

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 09.07.2026 13:45:06
Уникальный программный ключ:
170b62a2aaba69ca249560a5d2dfa2e1cb0409df5bae3e14ca423f54f1c8e833

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

Тарский филиал
Факультет высшего образования

ОПОП по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

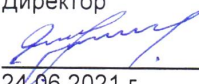
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

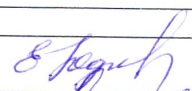
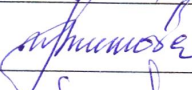
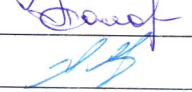

А.В. Банкрутенко
24.06.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор


А.Н. Яцунов
24.06.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.05 Информационные технологии
Профиль «Землеустройство и кадастры»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	кафедра гуманитарных, социально – экономических и фундаментальных дисциплин	
Разработчик РП: канд.пед.наук, доцент		А.П. Федосеева
Внутренние эксперты:		
Председатель методического совета филиала, канд.экон.наук., доцент		Е.В. Юдина
Начальник отдела ООиНД		И.А. Титова
Заведующая библиотекой		С.В. Малашина
Инженер-программист		А.В. Муравьев

Тара 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утверждённый приказом Министерства науки и высшего образования от 12 августа 2020 г. № 978;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность (профиль) - Землеустройство и кадастры.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы..

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1. Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: технологический, проектный, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: ознакомить обучающихся с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучить принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности и, кроме того, она является базовой для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа и расчетов, и так или иначе использующих компьютерную технику.

2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
УК 1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знает как проанализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Владеет навыками анализа задач, выделяя их базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
		УК 1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знает как найти и проанализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Умеет критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Владеет навыками критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

		УК 1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Владеет навыками решения задач, оценивая их достоинства и недостатки
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК 4.3 Обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	Знает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	Умеет обрабатывать и представлять результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	Владеет навыками обработки результатов измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ
ОПК 9	способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий	Умеет применять принципы работы современных информационных технологий	Использует принципы работы современных информационных технологий
		ОПК-9.2 Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Знает современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Умеет применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

2.6. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенции в рамках дисциплины									
Индекс и название компетенции и	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий		
				Оценки сформированности компетенций					
				2	3	4	5		
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»		
				Характеристика сформированности компетенции					
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач			
Критерии оценивания									
УК 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Полнота знаний	Знает как проанализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и сдача индивидуального задания в виде реферата для очной, формы обучения, контрольная работа для заочной формы обучения, Опрос, конспект, кейс-задания, фронтальная беседа, тестирование, экзамен	
		Наличие умений	Умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	При решении задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые 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, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме		
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа задач, выделяя их базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	При решении задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов		
	УК 1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую	Полнота знаний	Знает как найти и проанализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и сдача индивидуального задания в виде реферата для очной,	

	для решения поставленной задачи.	Наличие умений	Умеет критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	При решении задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	формы обучения, контрольная работа для заочной формы обучения, Опрос, конспект, кейс-задания, фронтальная беседа, тестирование, экзамен
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	При решении задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
УК 1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.		Полнота знаний	Знает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и сдача индивидуального задания в виде реферата для очной, формы обучения, контрольная работа для заочной формы обучения, Опрос, конспект, кейс-задания, фронтальная беседа, тестирование, экзамен
		Наличие умений	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	При решении задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками решения задач, оценивая их достоинства и недостатки	При решении задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
	УК 1.4 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от	Полнота знаний	Знает как грамотно, логично и аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и сдача индивидуального задания в виде реферата для очной, формы обучения, контрольная работа для заочной формы

	мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Наличие умений	Умеет грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	При решении задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	обучения, Опрос, конспект, кейс-задания, фронтальная беседа, тестирование, экзамен
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	При решении задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК 4.3 Обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	Полнота знаний	Знает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и сдача индивидуального задания в виде реферата для очной, формы обучения, контрольная работа для заочной формы обучения, Опрос, конспект, кейс-задания, фронтальная беседа, тестирование,
		Наличие умений	Умеет обрабатывать и представлять результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	При решении задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками обработки результатов измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	При решении задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

ОПК 9 способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	Полнота знаний	Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и сдача индивидуального задания в виде реферата для очной, формы обучения, контрольная работа для заочной формы обучения, Опрос, конспект, кейс-задания, фронтальная беседа, тестирование, экзамен
		Наличие умений	Умеет применять принципы работы современных информационных технологий	При решении задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Использует принципы работы современных информационных технологий	При решении задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
	ОПК-9.2 Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Полнота знаний	Знает современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и сдача индивидуального задания в виде реферата для очной, формы обучения, контрольная работа для заочной формы обучения, Опрос, конспект, кейс-задания, фронтальная беседа, тестирование, экзамен
		Наличие умений	Умеет применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	При решении задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	При решении задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины			
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)	Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Школьный курс информатики и ИКТ	Основные дидактические единицы: 1. Информация и информационные процессы 2. Информационные модели 3. Информационные системы 4. Компьютерные технологии представления информации 5. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов Объяснять различные подходы к определению понятия "информация". Знать единицы измерения информации. Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей. Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы. Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности. Назначение и функции операционных систем. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б1.О.07 Высшая математика Б1.О.08 Физика	Б1.О.03 Иностранный язык Б1.О.07 Высшая математика Б1.О.20 Геодезия Б1.О.32 Элективные курсы по физической культуре и спорту Б1.В.02 Русский язык и деловое общение Б1.В.ДВ.01.01 История землеустройства и кадастра Б1.В.ДВ.01.02 История земельных отношений
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

– учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,

- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета/экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРО, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 1 семестре 1 курса.

Продолжительность семестра: 1 семестр - 13 5/6 недель

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов (в т.ч. 36 на экзамен).

Вид учебной работы	Трудоемкость, час		
	семестр, курс*		
	очная форма	заочная форма	
	№ сем. - 1	№ курса/сем – 1/1	№ курса/сем – 1/2
1. Аудиторные занятия, всего	36	4	6
- лекции	12	2	2
Практические занятия (включая семинары)	24	2	4
2. Внеаудиторная академическая работа	36	32	57
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	10	-	10
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде реферата (для обучающихся заочной форм обучения контрольная работа в формате реферата)	10	-	10
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	6	32	-
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	14		8
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	6	-	6
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36	-	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	108	36
	Зачетные единицы	3	1
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;			

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		общая	Аудиторная работа				ВАПО			
			всего	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды		
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	8	2	2	-		6	1	Контрольная работа, кейс-задания, тестирование	УК -1 ОПК-4 ОПК-9
2	Технические средства реализации информационных процессов	8	2	2	-		6	1	Контрольная работа, кейс-задания, тестирование	УК -1 ОПК-4 ОПК-9
3	Алгоритмизация и программирование	10	4	2	2		6	2	Контрольная работа, кейс-задания, тестирование	УК -1 ОПК-4 ОПК-9
4	Программные средства реализации информационных процессов	26	20	2	18		6	2	Контрольная работа, кейс-задания, тестирование	УК -1 ОПК-4 ОПК-9
5	Основы сетевых информационных систем. (СИС) Локальные и глобальные сети. Защита информации в сетях	10	4	2	2		6	2	Контрольная работа, кейс-задания, тестирование	УК -1 ОПК-4 ОПК-9
6	Модели решения функциональных и вычислительных задач	10	4	2	2		6	2	Контрольная работа, кейс-задания, тестирование	УК -1 ОПК-4 ОПК-9
	Промежуточная аттестация	36	×	×	×	×	×	×	экзамен	
Итого по дисциплине		108	36	12	24	×	36	10		

Заочная форма обучения										
1	Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	17	2	2			15	2	Контрольная работа, кейс-задания, тестирование	УК -1 ОПК-4 ОПК-9
2	Технические средства реализации информационных процессов	15					15	2	Контрольная работа, кейс-задания, тестирование	УК -1 ОПК-4 ОПК-9
3	Алгоритмизация и программирование	16	1		1		15	2	Контрольная работа, кейс-задания, тестирование	УК -1 ОПК-4 ОПК-9
4	Программные средства реализации информационных процессов	17	2	1	1		15	2	Контрольная работа, кейс-задания, тестирование	УК -1 ОПК-4 ОПК-9
5	Основы сетевых информационных систем. (СИС) Локальные и глобальные сети. Защита информации в сетях	18	3	1	2		15	1	Контрольная работа, кейс-задания, тестирование	УК -1 ОПК-4 ОПК-9
6	Модели решения функциональных и вычислительных задач	16	2		2		14	1	Контрольная работа, кейс-задания, тестирование	УК -1 ОПК-4 ОПК-9
	Промежуточная аттестация	9	×	×	×	×	×	×	экзамен	
Итого по дисциплине		108		4	6	×	89	10		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
разд	эле		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации 1) Кодирование данных в ЭВМ 2) Основные понятия алгебры логики, логические основы ЭВМ	2	2	
2	2	Тема: Технические средства реализации информационных процессов 1) Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы 2) Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения 3) Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики 4) Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики	2	0	
3	3	Тема: Алгоритмизация и программирование 1) Этапы решения задач на компьютерах. Трансляция, компиляция и интерпретация 2) Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования 3) Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх 4) Объектно-ориентированное программирование. Интегрированные среды программирования	2	0	Лекция – визуализация (очная форма обучения - 2 часа)
4	4	Программные средства реализации информационных процессов 1) Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики 2) Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы 3) Служебное (сервисное) программное обеспечение 4) Файловая структура операционной системы. Операции с файлами 5) Технологии обработки текстовой информации 6) Электронные таблицы. Формулы в MS Excel. Диаграммы в MS Excel. Работа со списками в MS Excel 7) Технологии обработки графической информации 8) Электронные презентации 9) Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных. Модели данных. Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД	2	2	Лекция – визуализация (очная форма обучения - 2 часа)

5	5	Тема: Основы сетевых информационных систем. Локальные и глобальные сети. Защита информации в сетях 1) Компоненты вычислительных сетей 2) Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей 3) Сервисы Интернета. Средства использования	2	-	Лекция – визуализация (очная форма обучения - 2 часа)
6	6	Тема: Модели решения функциональных и вычислительных задач 1) Методы и технологии моделирования моделей 2) Информационная модель объекта	2	0	
Общая трудоемкость лекционного курса			12	4	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		28	- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения		-
Примечания: - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6; - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используем ые интерактивн ые формы**	Связь занятия с ВАРО*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
3	1	Этапы решения задач на компьютерах. Трансляция, компиляция и интерпретация Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх Объектно-ориентированное программирование. Интегрированные среды программирования	2	1		ОСП
4	2,3	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	4	1		ОСП
	4,5	Табличный процессор MS Excel. Ввод данных разных типов. Оформление таблиц. Выполнение расчетных операций в MS Excel. Графические возможности MS Excel. Решение систем линейных уравнений.	4		Метод взаимной проверки	ОСП
	6	Использование в MS Excel логических функций. Подбор параметра. Табличный процессор MS Excel. Решение задачи по уравниванию теодолитного полигона.	2			ОСП
	7	Текстовый процессор MS Word. Ввод и редактирование текста. Специальные средства ввода текста. Форматирование	2			ОСП

		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.				
	8	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.	2			ОСП
	9	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.	2		Работа в группах	ОСП
	10	СУБД Access. Создание запросов на выборку, параметрических запросов. Сортировка и вычисления в запросах. СУБД Access. Формирование отчетов средствами автоматического и автоматизированного проектирования.	2			ОСП
5	11	Сервисы Интернета. Средства использования	2	2		ОСП
6	12	Методы и технологии моделирования моделей Информационная модель объекта	2	2	Работа в группах	ОСП
Всего практических занятий по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения			24	- очная форма обучения		-
- заочная форма обучения			6	- заочная форма обучения		-
В том числе в форме семинарских занятий			-			
- очная форма обучения			-			
- заочная форма обучения			-			
<i>* Условные обозначения:</i>						
ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРО; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРО.						
<i>Примечания:</i>						
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРО		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

* в т.ч. при использовании материалов МООК

Примечания:

- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6;
- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

Не предусмотрено учебным планом

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и сдача реферата (для обучающихся заочной формы обучения контрольная работа в формате реферата)

5.1.1.1 Место реферата в структуре учебной дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением реферата		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и сдачи реферата
№	Наименование	
1	Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	УК 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств ОПК 9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной
2	Технические средства реализации информационных процессов	
3	Алгоритмизация и программирование	
4	Программные средства реализации информационных процессов	
5	Основы сетевых информационных систем. (СИС) Локальные и глобальные сети. Защита информации в сетях	
6	Модели решения функциональных и вычислительных задач	

5.1.1.2 Перечень примерных тем для написания реферата

- 1 Информация как стратегический ресурс организации

- 2 Гипертекстовые и гипермедиа технологии
- 3 Особенности организации электронного документооборота.
- 4 Использование сервисов телекоммуникационных сетей
- 5 Электронный офис
- 6 Технология поиска информации в сети Интернет
- 7 Правовые основы в сети Интернет
- 8 Программы-антивирусы и их основные характеристики
- 9 Сеть Интернет и киберпреступность
- 10 Информационная культура человека
- 11 Этические и правовые нормы информационной деятельности человека
- 12 Проблемы создания искусственного интеллекта.
- 13 Основные этапы информатизации общества.
- 14 Жизненный цикл информационных технологий.
- 15 Современные мультимедийные технологии.
- 16 Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи.
- 17 Основные принципы функционирования сети Интернет.
- 18 Разновидности поисковых систем в Интернете.
- 19 Беспроводной Интернет: особенности его функционирования.
- 20 Система защиты информации в Интернете.
- 21 Правонарушения в области информационных технологий.
- 22 Этические нормы поведения в информационной сети.
- 23 Значение компьютерных технологий в жизни современного человека.
- 24 Автоматизированные системы управления технологическими процессами
- 25 Информационно- справочные системы и информационно – поисковые технологии
- 26 Системы автоматизации документооборота и учета
- 27 Информационно – справочные правовые системы (ИСПС).

5.1.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

- 1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата – см. Приложение 6.
- 2) Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.
- 3) Методические указания по выполнению реферата представлены в Приложении 4.

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.

5.1.1.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ 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.

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) 10000000111₍₂₎; в) 10110101,1₍₂₎; г) 100000110,10101₍₂₎; д) 671,24₍₈₎; е) 41A,6₍₁₆₎.
3. а) 10000011₍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₎´ 1011010₍₂₎; б) 2001,6₍₈₎´ 125,2₍₈₎; в) 2C,4₍₁₆₎´ 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) 111111111,001₍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₎´ 1001010₍₂₎; б) 1723,2₍₈₎´ 15,2₍₈₎; в) 54,3₍₁₆₎´ 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,B₍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₎+21B,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) 37C,4₍₁₆₎-1D0,2₍₁₆₎.
5. а) 1011010₍₂₎´ 1000010₍₂₎; б) 632,2₍₈₎´ 141,34₍₈₎; в) 2A,7₍₁₆₎´ 18,8₍₁₆₎.
6. а) 111010110₍₂₎ : 1010₍₂₎; б) 4120₍₈₎ : 23₍₈₎; в) 4F8₍₁₆₎ : 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,A₍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,A₍₁₆₎+34,C₍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,A₍₁₆₎.
5. а) 1011100₍₂₎´ 1100100₍₂₎; б) 347,2₍₈₎´ 125,64₍₈₎; в) 10,A8₍₁₆₎´ 35,4₍₁₆₎.
6. а) 1000101000₍₂₎ : 1100₍₂₎; б) 5101₍₈₎ : 31₍₈₎; в) D7A₍₁₆₎ : 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) 155,6C₍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,B₍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₎´ 1010011₍₂₎; б) 516,54₍₈₎´ 44,64₍₈₎; в) 61,8₍₁₆₎´ 48,9₍₁₆₎.
6. а) 11000100000₍₂₎ : 10000₍₂₎; б) 3074₍₈₎ : 25₍₈₎; в) 6D5₍₁₆₎ : 21₍₁₆₎;

Вариант 6

1. а) 218₍₁₀₎; б) 808₍₁₀₎; в) 176,25₍₁₀₎; г) 284,25₍₁₀₎; д) 253,04₍₁₀₎
2. а) 111000100₍₂₎; б) 1011001101₍₂₎; в) 10110011,01₍₂₎; г) 1010111111,011₍₂₎; д) 1665,3₍₈₎; е) FA,7₍₁₆₎.
3. а) 11100000₍₂₎+1100000000₍₂₎; б) 110101101₍₂₎+111111110₍₂₎; в) 10011011,011₍₂₎+1110110100,01₍₂₎; г) 1041,2₍₈₎+1141,1₍₈₎; д) 3C6,8₍₁₆₎+B7,5₍₁₆₎.
4. а) 10110010₍₂₎-1010001₍₂₎; б) 1101000000₍₂₎-10000000₍₂₎; в) 1100101111,1101₍₂₎-100111000,1₍₂₎; г) 1621,44₍₈₎-1064,5₍₈₎; д) 1AC,B₍₁₆₎-BD,7₍₁₆₎.
5. а) 1000000₍₂₎´ 110110₍₂₎; б) 714,34₍₈₎´ 133,4₍₈₎; в) 16,B₍₁₆₎´ 2B,6₍₁₆₎.
6. а) 10001110011₍₂₎ : 10001₍₂₎; б) 5456₍₈₎ : 33₍₈₎; в) 6FA₍₁₆₎ : 13₍₁₆₎;

Вариант 7

1. а) 306₍₁₀₎; б) 467₍₁₀₎; в) 218,5₍₁₀₎; г) 667,25₍₁₀₎; д) 318,87₍₁₀₎
2. а) 1111000111₍₂₎; б) 11010101₍₂₎; в) 1001111010,010001₍₂₎; г) 1000001111,01₍₂₎; д) 465,3₍₈₎; е) 252,38₍₁₆₎.
3. а) 1000001101₍₂₎+1100101000₍₂₎; б) 1010011110₍₂₎+10001000₍₂₎; в) 1100111,00101₍₂₎+101010110,011₍₂₎; г) 520,4₍₈₎+635,4₍₈₎; д) 2DB,6₍₁₆₎+15E,6₍₁₆₎.
4. а) 1101000101₍₂₎-111111000₍₂₎; б) 11110101₍₂₎-110100₍₂₎; в) 1011101011,001₍₂₎-1011001000,01001₍₂₎; г) 1034,4₍₈₎-457,44₍₈₎; д) 239,A₍₁₆₎-9C,4₍₁₆₎.
5. а) 1101101₍₂₎´ 101010₍₂₎; б) 310,2₍₈₎´ 40,5₍₈₎; в) 18,4₍₁₆₎´ 35,4₍₁₆₎.

6. а) $10101001110_{(2)} : 1110_{(2)}$; б) $5360_{(8)} : 31_{(8)}$; в) $B80_{(16)} : 20_{(16)}$;

Вариант 8

1. а) $167_{(10)}$; б) $113_{(10)}$; в) $607,5_{(10)}$; г) $828,25_{(10)}$; д) $314,71_{(10)}$

2. а) $110010001_{(2)}$; б) $100100000_{(2)}$; в) $1110011100,111_{(2)}$; г) $1010111010,1110111_{(2)}$; д) $704,6_{(8)}$; е) $367,38_{(16)}$.

3. а) $10101100_{(2)}+111110010_{(2)}$; б) $1000000010_{(2)}+110100101_{(2)}$; в)

$1110111010,10011_{(2)}+1011010011,001_{(2)}$; г) $355,2_{(8)}+562,04_{(8)}$; д) $1E5,18_{(16)}+3BA,78_{(16)}$.

4. а) $1010110010_{(2)}-1000000000_{(2)}$; б) $1111100110_{(2)}-10101111_{(2)}$; в) $1101001010,101_{(2)}-1100111000,011_{(2)}$; г) $1134,54_{(8)}-231,2_{(8)}$; д) $2DE,6_{(16)}-12A,4_{(16)}$.

5. а) $10101_{(2)} \cdot 11010_{(2)}$; б) $575,2_{(8)} \cdot 102,2_{(8)}$; в) $55,4_{(16)} \cdot 6,5_{(16)}$.

6. а) $1110111000_{(2)} : 1110_{(2)}$; б) $6457_{(8)} : 33_{(8)}$; в) $AF0_{(16)} : 1C_{(16)}$;

Вариант 9

1. а) $342_{(10)}$; б) $374_{(10)}$; в) $164,25_{(10)}$; г) $520,375_{(10)}$; д) $97,14_{(10)}$.

2. а) $1000110110_{(2)}$; б) $111100001_{(2)}$; в) $1110010100,1011001_{(2)}$; г) $1000000110,00101_{(2)}$; д) $666,16_{(8)}$; е) $1C7,68_{(16)}$.

3. а) $1101010000_{(2)}+1011101001_{(2)}$; б) $100000101_{(2)}+1100001010_{(2)}$; в)

$1100100001,01001_{(2)}+1110111111,011_{(2)}$; г) $242,2_{(8)}+1153,5_{(8)}$; д) $84,8_{(16)}+27E,8_{(16)}$.

4. а) $1111110_{(2)}-1111011_{(2)}$; б) $1111100000_{(2)}-111110011_{(2)}$; в) $1111011111,1001_{(2)}-1010111100,01_{(2)}$; г) $1241,34_{(8)}-1124,3_{(8)}$; д) $15F,A_{(16)}-159,4_{(16)}$.

5. а) $1001010_{(2)} \cdot 1101111_{(2)}$; б) $1616,3_{(8)} \cdot 61,3_{(8)}$; в) $3A,38_{(16)} \cdot 64,4_{(16)}$.

6. а) $10100100000_{(2)} : 10000_{(2)}$; б) $2756_{(8)} : 26_{(8)}$; в) $D63_{(16)} : 17_{(16)}$;

Вариант 10

1. а) $524_{(10)}$; б) $222_{(10)}$; в) $579,5_{(10)}$; г) $847,625_{(10)}$; д) $53,35_{(10)}$.

2. а) $101111111_{(2)}$; б) $1111100110_{(2)}$; в) $10011000,1101011_{(2)}$; г) $1110001101,1001_{(2)}$; д) $140,22_{(8)}$; е) $1DE,54_{(16)}$.

3. а) $1101010000_{(2)}+11100100_{(2)}$; б) $100110111_{(2)}+101001000_{(2)}$; в) $1111100100,11_{(2)}+1111101000,01_{(2)}$; г) $1476,3_{(8)}+1011,1_{(8)}$; д) $3E0,A_{(16)}+135,8_{(16)}$.

4. а) $1010010100_{(2)}-11101110_{(2)}$; б) $10000001110_{(2)}-10011100_{(2)}$; в) $1110100111,01_{(2)}-110000001,1_{(2)}$; г) $1542,5_{(8)}-353,24_{(8)}$; д) $3EB,8_{(16)}-3BA,8_{(16)}$.

5. а) $111000_{(2)} \cdot 100111_{(2)}$; б) $157,4_{(8)} \cdot 101,1_{(8)}$; в) $19,7_{(16)} \cdot 58,78_{(16)}$.

6. а) $1111100000_{(2)} : 10000_{(2)}$; б) $1760_{(8)} : 22_{(8)}$; в) $A17_{(16)} : 15_{(16)}$;

Вариант 11

1. а) $113_{(10)}$; б) $875_{(10)}$; в) $535,1875_{(10)}$; г) $649,25_{(10)}$; д) $6,52_{(10)}$.

2. а) $11101000_{(2)}$; б) $1010001111_{(2)}$; в) $1101101000,01_{(2)}$; г) $1000000101,01011_{(2)}$; д) $1600,14_{(8)}$; е) $1E9,4_{(16)}$.

3. а) $1000111110_{(2)}+1011000101_{(2)}$; б) $1001000_{(2)}+1101101001_{(2)}$; в) $110110010,011_{(2)}+1000011111,0001_{(2)}$; г) $620,2_{(8)}+1453,3_{(8)}$; д) $348,1_{(16)}+234,4_{(16)}$.

4. а) $1100001010_{(2)}-10000011_{(2)}$; б) $1101000001_{(2)}-10000010_{(2)}$; в) $110010110,011_{(2)}-10010101,1101_{(2)}$; г) $1520,5_{(8)}-400,2_{(8)}$; д) $368,4_{(16)}-239,6_{(16)}$.

5. а) $1100110_{(2)} \cdot 110010_{(2)}$; б) $177,4_{(8)} \cdot 23,4_{(8)}$; в) $10,6_{(16)} \cdot 26,8_{(16)}$.

6. а) $1110010000_{(2)} : 10000_{(2)}$; б) $4343_{(8)} : 31_{(8)}$; в) $A3B_{(16)} : 1B_{(16)}$;

Вариант 12

1. а) $294_{(10)}$; б) $723_{(10)}$; в) $950,25_{(10)}$; г) $976,625_{(10)}$; д) $282,73_{(10)}$.

2. а) $10000011001_{(2)}$; б) $10101100_{(2)}$; в) $1101100,01_{(2)}$; г) $1110001100,1_{(2)}$; д) $1053,2_{(8)}$; е) $200,6_{(16)}$.

3. а) $1000111110_{(2)}+10111111_{(2)}$; б) $1111001_{(2)}+110100110_{(2)}$; в) $1001110101,00011_{(2)}+1001001000,01_{(2)}$; г) $104,4_{(8)}+1310,62_{(8)}$; д) $2BD,3_{(16)}+EB,C_{(16)}$.

4. а) $11110111_{(2)}-11110100_{(2)}$; б) $1001100111_{(2)}-101100111_{(2)}$; в) $1100110111,001_{(2)}-1010001101,0011_{(2)}$; г) $631,1_{(8)}-263,2_{(8)}$; д) $262,8_{(16)}-1D6,88_{(16)}$.

5. а) $111101_{(2)} \cdot 1111_{(2)}$; б) $1751,2_{(8)} \cdot 77,24_{(8)}$; в) $40,4_{(16)} \cdot 54,6_{(16)}$.

6. а) $100111000_{(2)} : 1101_{(2)}$; б) $4120_{(8)} : 23_{(8)}$; в) $8F6_{(16)} : 1F_{(16)}$;

Вариант 13

1. а) $617_{(10)}$; б) $597_{(10)}$; в) $412,25_{(10)}$; г) $545,25_{(10)}$; д) $84,82_{(10)}$.

2. а) $110111101_{(2)}$; б) $1110011101_{(2)}$; в) $111001000,01_{(2)}$; г) $1100111001,1001_{(2)}$; д) $1471,17_{(8)}$; е) $3EC,5_{(16)}$.

3. а) $1110100100_{(2)}+1010100111_{(2)}$; б) $1100001100_{(2)}+1010000001_{(2)}$; в)

$1100111101,10101_{(2)}+1100011100,0011_{(2)}$; г) $750,16_{(8)}+1345,34_{(8)}$; д) $158,4_{(16)}+396,8_{(16)}$.

4. а) $1000000010_{(2)}-100000001_{(2)}$; б) $1110111111_{(2)}-1010001_{(2)}$; в) $1011001100,1_{(2)}-100100011,01_{(2)}$; г) $1110,62_{(8)}-210,46_{(8)}$; д) $1D8,D8_{(16)}-110,4_{(16)}$.

5. а) $11001_{(2)} \cdot 1011100_{(2)}$; б) $1440,4_{(8)} \cdot 17,6_{(8)}$; в) $14,8_{(16)} \cdot 4A,3_{(16)}$.

6. а) $1010100100_{(2)} : 1101_{(2)}$; б) $1375_{(8)} : 21_{(8)}$; в) $4C4_{(16)} : 14_{(16)}$;

Вариант 14

1. а) $1047_{(10)}$; б) $335_{(10)}$; в) $814,5_{(10)}$; г) $518,625_{(10)}$; д) $198,91_{(10)}$.

2. а) $1101100000_{(2)}$; б) $100001010_{(2)}$; в) $1011010101,1_{(2)}$; г) $1010011111,1101_{(2)}$; д) $452,63_{(8)}$; е) $1E7,08_{(16)}$.

3. а) $1101100101_{(2)}+100010001_{(2)}$; б) $1100011_{(2)}+110111011_{(2)}$; в) $1010101001,01_{(2)}+10011110,11_{(2)}$; г)

$1672,2_{(8)}+266,2_{(8)}$; д) $18B,A_{(16)}+2E9,2_{(16)}$.

4. а) $1110111011_{(2)}-100110111_{(2)}$; б) $1110000101_{(2)}-1001110_{(2)}$; в) $1011110100,0011_{(2)}-101001011,001_{(2)}$; г) $1560,22_{(8)}-1142,2_{(8)}$; д) $1A5,8_{(16)}-7D,A_{(16)}$.
 5. а) $111100_{(2)} \cdot 111100_{(2)}$; б) $274,5_{(8)} \cdot 31,34_{(8)}$; в) $13,4_{(16)} \cdot 38,48_{(16)}$.
 6. а) $10011101100_{(2)} : 1110_{(2)}$; б) $1436_{(8)} : 23_{(8)}$; в) $CD6_{(16)} : 1F_{(16)}$;

Вариант 15

1. а) $887_{(10)}$; б) $233_{(10)}$; в) $801,5_{(10)}$; г) $936,3125_{(10)}$; д) $218,73_{(10)}$.
 2. а) $1010100001_{(2)}$; б) $10000010101_{(2)}$; в) $1011110000,100101_{(2)}$; г) $1000110001,1011_{(2)}$; д) $1034,34_{(8)}$; е) $72,6_{(16)}$.
 3. а) $1010110101_{(2)}+1011110001_{(2)}$; б) $1111100100_{(2)}+100110111_{(2)}$; в) $111111101,01_{(2)}+1100111100,01_{(2)}$; г) $106,14_{(8)}+322,5_{(8)}$; д) $156,98_{(16)}+D3,2_{(16)}$.
 4. а) $1111100100_{(2)}-110101000_{(2)}$; б) $1110110100_{(2)}-1101010101_{(2)}$; в) $1100001,0101_{(2)}-1011010,101_{(2)}$; г) $537,24_{(8)}-510,3_{(8)}$; д) $392,B_{(16)}-149,5_{(16)}$.
 5. а) $111100_{(2)} \cdot 1101001_{(2)}$; б) $1567,2_{(8)} \cdot 147,2_{(8)}$; в) $44,8_{(16)} \cdot 13,6_{(16)}$.
 6. а) $1111001100_{(2)} : 10010_{(2)}$; б) $5050_{(8)} : 31_{(8)}$; в) $7EC_{(16)} : 1A_{(16)}$;

Вариант 16

1. а) $969_{(10)}$; б) $549_{(10)}$; в) $973,375_{(10)}$; г) $508,5_{(10)}$; д) $281,09_{(10)}$.
 2. а) $10100010_{(2)}$; б) $1110010111_{(2)}$; в) $110010010,101_{(2)}$; г) $1111011100,10011_{(2)}$; д) $605,02_{(8)}$; е) $3C8,8_{(16)}$.
 3. а) $1111010100_{(2)}+10000000010_{(2)}$; б) $101001011_{(2)}+10000000010_{(2)}$; в) $1011101001,1_{(2)}+1110111,01_{(2)}$; г) $1053,34_{(8)}+1513,2_{(8)}$; д) $40A,E8_{(16)}+92,7_{(16)}$.
 4. а) $1001100011_{(2)}-111111110_{(2)}$; б) $1110001000_{(2)}-1011110_{(2)}$; в) $10000010111,001_{(2)}-1000010,01_{(2)}$; г) $553,2_{(8)}-105,5_{(8)}$; д) $298,9_{(16)}-67,4_{(16)}$.
 5. а) $1110000_{(2)} \cdot 1000101_{(2)}$; б) $436,2_{(8)} \cdot 57,14_{(8)}$; в) $61,4_{(16)} \cdot 1E,B8_{(16)}$.
 6. а) $10001001100_{(2)} : 1010_{(2)}$; б) $5203_{(8)} : 27_{(8)}$; в) $D58_{(16)} : 1C_{(16)}$;

Вариант 17

1. а) $163_{(10)}$; б) $566_{(10)}$; в) $694,375_{(10)}$; г) $352,375_{(10)}$; д) $288,61_{(10)}$.
 2. а) $1001101001_{(2)}$; б) $110011101_{(2)}$; в) $1000001101,01_{(2)}$; г) $1010001001,11011_{(2)}$; д) $247,1_{(8)}$; е) $81,4_{(16)}$.
 3. а) $1010111011_{(2)}+11001000_{(2)}$; б) $1111101010_{(2)}+1101100100_{(2)}$; в) $1100011100,1001_{(2)}+10111100,1_{(2)}$; г) $1711,6_{(8)}+1763,34_{(8)}$; д) $30A,4_{(16)}+89,48_{(16)}$.
 4. а) $111100101_{(2)}-1101101_{(2)}$; б) $1001011100_{(2)}-110110101_{(2)}$; в) $1110011001,1011_{(2)}-1101101100,11_{(2)}$; г) $1617,4_{(8)}-1442,6_{(8)}$; д) $36C,2_{(16)}-38,5_{(16)}$.
 5. а) $1100001_{(2)} \cdot 1011100_{(2)}$; б) $104,54_{(8)} \cdot 66,3_{(8)}$; в) $4D,A_{(16)} \cdot 69,6_{(16)}$.
 6. а) $10110000010_{(2)} : 1111_{(2)}$; б) $3316_{(8)} : 32_{(8)}$; в) $A17_{(16)} : 15_{(16)}$;

Вариант 18

1. а) $917_{(10)}$; б) $477_{(10)}$; в) $74,5_{(10)}$; г) $792,25_{(10)}$; д) $84,33_{(10)}$.
 2. а) $1110011100_{(2)}$; б) $1111101111_{(2)}$; в) $111110100,101_{(2)}$; г) $110011110,1000011_{(2)}$; д) $1446,62_{(8)}$; е) $9C,D_{(16)}$.
 3. а) $11100101_{(2)}+1110111111_{(2)}$; б) $1101111_{(2)}+1000010_{(2)}$; в) $1000010100,011_{(2)}+1111110111,011_{(2)}$; г) $1664,1_{(8)}+501,3_{(8)}$; д) $1F0,6_{(16)}+34,4_{(16)}$.
 4. а) $1011110110_{(2)}-1001011001_{(2)}$; б) $1101101110_{(2)}-1000111000_{(2)}$; в) $1101110010,01_{(2)}-111110110,01_{(2)}$; г) $1653,1_{(8)}-415,6_{(8)}$; д) $1B9,4_{(16)}-1B4,6_{(16)}$.
 5. а) $1010000_{(2)} \cdot 1101011_{(2)}$; б) $1605,14_{(8)} \cdot 22,04_{(8)}$; в) $24,4_{(16)} \cdot 5E,4_{(16)}$.
 6. а) $10010101111_{(2)} : 1011_{(2)}$; б) $5366_{(8)} : 27_{(8)}$; в) $690_{(16)} : 14_{(16)}$;

Вариант 19

1. а) $477_{(10)}$; б) $182_{(10)}$; в) $863,25_{(10)}$; г) $882,25_{(10)}$; д) $75,2_{(10)}$.
 2. а) $101011100_{(2)}$; б) $1000010011_{(2)}$; в) $11100011,1_{(2)}$; г) $100101010,00011_{(2)}$; д) $1762,7_{(8)}$; е) $1B5,6_{(16)}$.
 3. а) $1011010111_{(2)}+1011110101_{(2)}$; б) $1110001001_{(2)}+1110101011_{(2)}$; в) $1100011000,101_{(2)}+10000010100,1_{(2)}$; г) $1742,4_{(8)}+456,1_{(8)}$; д) $29E,3_{(16)}+D8,4_{(16)}$.
 4. а) $1000001000_{(2)}-101110000_{(2)}$; б) $1111011010_{(2)}-101001001_{(2)}$; в) $1101101,1011_{(2)}-111110,001_{(2)}$; г) $1026,66_{(8)}-124,2_{(8)}$; д) $3E0,2_{(16)}-1EA,2_{(16)}$.
 5. а) $1101101_{(2)} \cdot 100000_{(2)}$; б) $1355,5_{(8)} \cdot 125,64_{(8)}$; в) $20,4_{(16)} \cdot 2F,4_{(16)}$.
 6. а) $10000001000_{(2)} : 1100_{(2)}$; б) $3060_{(8)} : 20_{(8)}$; в) $88B_{(16)} : 1B_{(16)}$;

Вариант 20

1. а) $804_{(10)}$; б) $157_{(10)}$; в) $207,625_{(10)}$; г) $435,375_{(10)}$; д) $30,43_{(10)}$.
 2. а) $10010000_{(2)}$; б) $11001010_{(2)}$; в) $1110101100,1011_{(2)}$; г) $110110101,10111_{(2)}$; д) $1164,36_{(8)}$; е) $1D5,C8_{(16)}$.
 3. а) $1100010100_{(2)}+1100011010_{(2)}$; б) $1001001_{(2)}+1100010001_{(2)}$; в) $1000110,101_{(2)}+1010010001,001_{(2)}$; г) $433,4_{(8)}+1774,2_{(8)}$; д) $F7,4_{(16)}+178,4_{(16)}$.
 4. а) $10111110_{(2)}-1100010_{(2)}$; б) $1111110000_{(2)}-100111011_{(2)}$; в) $1011011100,011_{(2)}-111011111,1_{(2)}$; г) $314,54_{(8)}-77,14_{(8)}$; д) $233,68_{(16)}-DB,4_{(16)}$.
 5. а) $1110010_{(2)} \cdot 1010111_{(2)}$; б) $242,2_{(8)} \cdot 73,2_{(8)}$; в) $1D,A_{(16)} \cdot 8,4_{(16)}$.
 6. а) $11101100000_{(2)} : 10000_{(2)}$; б) $3366_{(8)} : 22_{(8)}$; в) $A1E_{(16)} : 25_{(16)}$;

Вариант 21

1. а) $753_{(10)}$; б) $404_{(10)}$; в) $111,1875_{(10)}$; г) $907,0625_{(10)}$; д) $62,88_{(10)}$.
 2. а) $11100011_{(2)}$; б) $1111001111_{(2)}$; в) $1011111111,01001_{(2)}$; г) $1001011101,011_{(2)}$; д) $615,72_{(8)}$; е) $3DA,5_{(16)}$.

3. а) $1100101011_{(2)}+1010110010_{(2)}$; б) $110100111_{(2)}+1100100010_{(2)}$; в) $1100110100,0011_{(2)}+1101110000,01_{(2)}$; г) $477,2_{(8)}+647,4_{(8)}$; д) $372,4_{(16)}+1F0,4_{(16)}$.
 4. а) $1001100000_{(2)}-111001000_{(2)}$; б) $1100001110_{(2)}-110000001_{(2)}$; в) $1100110100,01_{(2)}-101100010,101_{(2)}$; г) $543,46_{(8)}-517,2_{(8)}$; д) $284,B_{(16)}-77,4_{(16)}$.
 5. а) $1100010_{(2)} \cdot 100001_{(2)}$; б) $1324,2_{(8)} \cdot 75,54_{(8)}$; в) $66,D_{(16)} \cdot 1C_{(16)}$.
 6. а) $1110110101_{(2)} : 1101_{(2)}$; б) $5366_{(8)} : 27_{(8)}$; в) $76C_{(16)} : 19_{(16)}$;

Вариант 22

1. а) $571_{(10)}$; б) $556_{(10)}$; в) $696,25_{(10)}$; г) $580,375_{(10)}$; д) $106,67_{(10)}$.
 2. а) $110011010_{(2)}$; б) $111001010_{(2)}$; в) $1000010011,00101_{(2)}$; г) $11010110,00001_{(2)}$; д) $1343,66_{(8)}$; е) $3C3,6_{(16)}$.
 3. а) $1100101100_{(2)}+11010000_{(2)}$; б) $101110110_{(2)}+11111101_{(2)}$; в) $1001110001,01_{(2)}+1101000111,00101_{(2)}$; г) $1213,34_{(8)}+1012,34_{(8)}$; д) $3FE,58_{(16)}+339,7_{(16)}$.
 4. а) $111001111_{(2)}-110011100_{(2)}$; б) $1010011001_{(2)}-1000100010_{(2)}$; в) $1111110101,001_{(2)}-101100011,0011_{(2)}$; г) $610,2_{(8)}-117,2_{(8)}$; д) $404,B_{(16)}-307,4_{(16)}$.
 5. а) $111011_{(2)} \cdot 11110_{(2)}$; б) $1210,2_{(8)} \cdot 5,3_{(8)}$; в) $4F,4_{(16)} \cdot 56,D_{(16)}$.
 6. а) $11001100110_{(2)} : 10101_{(2)}$; б) $1732_{(8)} : 35_{(8)}$; в) $478_{(16)} : 16_{(16)}$;

Вариант 23

1. а) $244_{(10)}$; б) $581_{(10)}$; в) $351,6875_{(10)}$; г) $1027,375_{(10)}$; д) $151,44_{(10)}$.
 2. а) $1001100111_{(2)}$; б) $1100010010_{(2)}$; в) $1100110010,1101_{(2)}$; г) $1001011,0101_{(2)}$; д) $171,3_{(8)}$; е) $3A3,4_{(16)}$.
 3. а) $1011101111_{(2)}+10101100_{(2)}$; б) $11001101_{(2)}+11001011_{(2)}$; в) $101011011,011_{(2)}+11100010,1_{(2)}$; г) $552,24_{(8)}+1443,2_{(8)}$; д) $1BE,4_{(16)}+29A,38_{(16)}$.
 4. а) $1100011001_{(2)}-1010101001_{(2)}$; б) $1010000100_{(2)}-1000110001_{(2)}$; в) $101110011,11_{(2)}-1110001,01_{(2)}$; г) $724,26_{(8)}-240,2_{(8)}$; д) $30F,78_{(16)}-91,8_{(16)}$.
 5. а) $100101_{(2)} \cdot 100101_{(2)}$; б) $113,2_{(8)} \cdot 60,2_{(8)}$; в) $2F,38_{(16)} \cdot 37,7_{(16)}$.
 6. а) $10011011011_{(2)} : 1011_{(2)}$; б) $3434_{(8)} : 24_{(8)}$; в) $662_{(16)} : 13_{(16)}$;

Вариант 24

1. а) $388_{(10)}$; б) $280_{(10)}$; в) $833,5625_{(10)}$; г) $674,25_{(10)}$; д) $159,05_{(10)}$.
 2. а) $11001111_{(2)}$; б) $101001101_{(2)}$; в) $101001101,001001_{(2)}$; г) $100101011,101_{(2)}$; д) $750,51_{(8)}$; е) $90,8_{(16)}$.
 3. а) $1110101_{(2)}+1101101001_{(2)}$; б) $100001011_{(2)}+10000000111_{(2)}$; в) $11010001,01_{(2)}+1110110100,0011_{(2)}$; г) $1377,24_{(8)}+1770,64_{(8)}$; д) $2FD,4_{(16)}+125,8_{(16)}$.
 4. а) $1100001001_{(2)}-110110110_{(2)}$; б) $1011111110_{(2)}-1011111_{(2)}$; в) $1111000000,011_{(2)}-100011000,01_{(2)}$; г) $1332,2_{(8)}-1003,4_{(8)}$; д) $3B1,B_{(16)}-6E,9_{(16)}$.
 5. а) $11010_{(2)} \cdot 1111_{(2)}$; б) $231,3_{(8)} \cdot 120,3_{(8)}$; в) $49,8_{(16)} \cdot 47,2_{(16)}$.
 6. а) $1001010011_{(2)} : 10001_{(2)}$; б) $3234_{(8)} : 22_{(8)}$; в) $888_{(16)} : 1C_{(16)}$;

Вариант 25

1. а) $386_{(10)}$; б) $608_{(10)}$; в) $398,6875_{(10)}$; г) $270,25_{(10)}$; д) $317,32_{(10)}$.
 2. а) $11000001_{(2)}$; б) $1111111110_{(2)}$; в) $1110100010,10101_{(2)}$; г) $1001011001,011_{(2)}$; д) $1335,2_{(8)}$; е) $18F,8_{(16)}$.
 3. а) $1101110_{(2)}+10110001_{(2)}$; б) $1100101110_{(2)}+1001100_{(2)}$; в) $101100000,1001_{(2)}+110001101,01_{(2)}$; г) $162,44_{(8)}+1643,2_{(8)}$; д) $E4,B_{(16)}+2A5,4_{(16)}$.
 4. а) $1001110111_{(2)}-1001000110_{(2)}$; б) $10000010101_{(2)}-1011000000_{(2)}$; в) $1100110000,0101_{(2)}-110000110,001_{(2)}$; г) $1736,4_{(8)}-310,44_{(8)}$; д) $277,4_{(16)}-5C,6_{(16)}$.
 5. а) $1011110_{(2)} \cdot 110101_{(2)}$; б) $425,2_{(8)} \cdot 53,1_{(8)}$; в) $26,9_{(16)} \cdot 54,5_{(16)}$.
 6. а) $10010000011_{(2)} : 1011_{(2)}$; б) $1413_{(8)} : 23_{(8)}$; в) $958_{(16)} : 17_{(16)}$;

Вариант 26

1. а) $76_{(10)}$; б) $279_{(10)}$; в) $572,25_{(10)}$; г) $477,375_{(10)}$; д) $184,97_{(10)}$.
 2. а) $1001101111_{(2)}$; б) $1011011000_{(2)}$; в) $1110100,0011_{(2)}$; г) $1000001010,01001_{(2)}$; д) $1234,2_{(8)}$; е) $1DD,2_{(16)}$.
 3. а) $10101010_{(2)}+10110010_{(2)}$; б) $1010010_{(2)}+1111111101_{(2)}$; в) $1111111100,11001_{(2)}+1011100,01_{(2)}$; г) $1343,1_{(8)}+704,34_{(8)}$; д) $20E,4_{(16)}+B3,78_{(16)}$.
 4. а) $100001100_{(2)}-1000101_{(2)}$; б) $1011011011_{(2)}-1010101100_{(2)}$; в) $1010111000,0101_{(2)}-1010001001,001_{(2)}$; г) $1675,3_{(8)}-716,44_{(8)}$; д) $2FB,2_{(16)}-7A,C_{(16)}$.
 5. а) $1011000_{(2)} \cdot 10101_{(2)}$; б) $442,7_{(8)} \cdot 52,2_{(8)}$; в) $1D,4_{(16)} \cdot 19,6_{(16)}$.
 6. а) $1101000000_{(2)} : 1101_{(2)}$; б) $1254_{(8)} : 22_{(8)}$; в) $9F6_{(16)} : 19_{(16)}$;

Вариант 27

1. а) $1003_{(10)}$; б) $780_{(10)}$; в) $74,375_{(10)}$; г) $204,25_{(10)}$; д) $241,39_{(10)}$.
 2. а) $1010001_{(2)}$; б) $11001101_{(2)}$; в) $1010101000,101_{(2)}$; г) $110011001,01_{(2)}$; д) $1031,5_{(8)}$; е) $158,24_{(16)}$.
 3. а) $101110001_{(2)}+111101001_{(2)}$; б) $111100101_{(2)}+1001101101_{(2)}$; в) $1011101011,1_{(2)}+1001011100,0011_{(2)}$; г) $1736,44_{(8)}+1636,34_{(8)}$; д) $162,9_{(16)}+A2,6_{(16)}$.
 4. а) $1101001011_{(2)}-1001111001_{(2)}$; б) $11100111_{(2)}-10001110_{(2)}$; в) $1111100001,01_{(2)}-111111011,011_{(2)}$; г) $1777,4_{(8)}-1047,2_{(8)}$; д) $21E,6_{(16)}-F5,B_{(16)}$.
 5. а) $10111_{(2)} \cdot 1000001_{(2)}$; б) $1012,52_{(8)} \cdot 140,6_{(8)}$; в) $12,8_{(16)} \cdot 43,5_{(16)}$.
 6. а) $1011010000_{(2)} : 1100_{(2)}$; б) $3245_{(8)} : 25_{(8)}$; в) $FA0_{(16)} : 20_{(16)}$;

Вариант 28

1. а) $262_{(10)}$; б) $414_{(10)}$; в) $330,5_{(10)}$; г) $541,6875_{(10)}$; д) $115,41_{(10)}$.
2. а) $1001011001_{(2)}$; б) $1000101_{(2)}$; в) $11101111,101_{(2)}$; г) $111100011,1_{(2)}$; д) $150,44_{(8)}$; е) $377,7_{(16)}$.
3. а) $100000001_{(2)}+11011011_{(2)}$; б) $100101110_{(2)}+1001001011_{(2)}$; в) $1101101111,101_{(2)}+1010101100,001_{(2)}$; г) $71,2_{(8)}+246,2_{(8)}$; д) $240,8_{(16)}+1B0,2_{(16)}$.
4. а) $1010010101_{(2)}-111110001_{(2)}$; б) $1001101011_{(2)}-100110000_{(2)}$; в) $1111110001,001_{(2)}-1010011000,0111_{(2)}$; г) $640,16_{(8)}-420,2_{(8)}$; д) $1E7,C8_{(16)}-E7,A_{(16)}$.
5. а) $111111_{(2)}$; б) $1101100_{(2)}$; в) $1515,3_{(8)}$; г) $115,2_{(8)}$; д) $4E,8_{(16)}$; е) $4D,A_{(16)}$.
6. а) $100000100000_{(2)}$; б) $10100_{(2)}$; в) $3124_{(8)}$; г) $24_{(8)}$; д) $855_{(16)}$; е) $1B_{(16)}$;

Вариант 29

1. а) $775_{(10)}$; б) $523_{(10)}$; в) $432,25_{(10)}$; г) $158,3125_{(10)}$; д) $1,09_{(10)}$.
2. а) $101110110_{(2)}$; б) $1010010_{(2)}$; в) $1001100,110011_{(2)}$; г) $1001000111,10011_{(2)}$; д) $236,63_{(8)}$; е) $148,6_{(16)}$.
3. а) $110010110_{(2)}+100100111_{(2)}$; б) $1010110100_{(2)}+1111100110_{(2)}$; в) $1111110111,1_{(2)}+1101111001,01_{(2)}$; г) $1230,4_{(8)}+1126,2_{(8)}$; д) $CB,4_{(16)}+34C,D_{(16)}$.
4. а) $1101111100_{(2)}-1101110_{(2)}$; б) $1100100111_{(2)}-110011110_{(2)}$; в) $1111000010,1_{(2)}-110010110,01_{(2)}$; г) $1213,6_{(8)}-1135,4_{(8)}$; д) $31C,B8_{(16)}-24E,4_{(16)}$.
5. а) $1100011_{(2)}$; б) $1100100_{(2)}$; в) $1465,2_{(8)}$; г) $25,2_{(8)}$; д) $36,A_{(16)}$; е) $69,8_{(16)}$.
6. а) $1000010100_{(2)}$; б) $1110_{(2)}$; в) $3472_{(8)}$; г) $31_{(8)}$; д) $510_{(16)}$; е) $12_{(16)}$;

Вариант 30

1. а) $149_{(10)}$; б) $93_{(10)}$; в) $463,6875_{(10)}$; г) $184,75_{(10)}$; д) $61,52_{(10)}$.
2. а) $1100110101_{(2)}$; б) $100001000_{(2)}$; в) $1010100111,01_{(2)}$; г) $111111001,1011_{(2)}$; д) $1636,24_{(8)}$; е) $C7,78_{(16)}$.
3. а) $1100110001_{(2)}+110101_{(2)}$; б) $100001000_{(2)}+100110010_{(2)}$; в) $110100000,0011_{(2)}+101000110,1_{(2)}$; г) $610,1_{(8)}+1542,3_{(8)}$; д) $147,8_{(16)}+2F3,4_{(16)}$.
4. а) $1111110100_{(2)}-1010100100_{(2)}$; б) $110000110_{(2)}-1000010_{(2)}$; в) $1101110101,101_{(2)}-1010111110,01101_{(2)}$; г) $1713,2_{(8)}-1111,3_{(8)}$; д) $2BD,A_{(16)}-242,4_{(16)}$.
5. а) $10111_{(2)}$; б) $10110_{(2)}$; в) $231,16_{(8)}$; г) $31,02_{(8)}$; д) $18,A_{(16)}$; е) $4B,6_{(16)}$.
6. а) $10000110110_{(2)}$; б) $1011_{(2)}$; в) $1740_{(8)}$; г) $20_{(8)}$; д) $DF2_{(16)}$; е) $1E_{(16)}$;

Вариант 31

1. а) $967_{(10)}$; б) $245_{(10)}$; в) $1048,5_{(10)}$; г) $857,25_{(10)}$; д) $105,31_{(10)}$.
2. а) $1111101100_{(2)}$; б) $1011101011_{(2)}$; в) $110111011,01_{(2)}$; г) $1110010,0101_{(2)}$; д) $413,2_{(8)}$; е) $B0,8_{(16)}$.
3. а) $1100110001_{(2)}+1000111011_{(2)}$; б) $11010111_{(2)}+1011110100_{(2)}$; в) $11011110,01_{(2)}+100011101,0111_{(2)}$; г) $1324,6_{(8)}+1704,1_{(8)}$; д) $1D2,6_{(16)}+54,8_{(16)}$.
4. а) $1000101101_{(2)}-101001010_{(2)}$; б) $1101101010_{(2)}-101010111_{(2)}$; в) $1110011110,0011_{(2)}-1011011,011_{(2)}$; г) $1432,5_{(8)}-666,64_{(8)}$; д) $2F7,8_{(16)}-17B,78_{(16)}$.
5. а) $1010010_{(2)}$; б) $1011100_{(2)}$; в) $1102,2_{(8)}$; г) $135,2_{(8)}$; д) $7,4_{(16)}$; е) $1A,9_{(16)}$.
6. а) $110100000_{(2)}$; б) $10000_{(2)}$; в) $1604_{(8)}$; г) $31_{(8)}$; д) $93E_{(16)}$; е) $1A_{(16)}$;

Вариант 32

1. а) $915_{(10)}$; б) $493_{(10)}$; в) $951,125_{(10)}$; г) $329,25_{(10)}$; д) $137,76_{(10)}$.
2. а) $1011000_{(2)}$; б) $1000001000_{(2)}$; в) $100001111,01_{(2)}$; г) $100011010,01_{(2)}$; д) $2015,5_{(8)}$; е) $2B5,2_{(16)}$.
3. а) $1101001000_{(2)}+111010011_{(2)}$; б) $1000110101_{(2)}+1100000101_{(2)}$; в) $1111001100,101_{(2)}+111111100,1_{(2)}$; г) $1370,44_{(8)}+557,3_{(8)}$; д) $66,9_{(16)}+CD,8_{(16)}$.
4. а) $1011000010_{(2)}-110110000_{(2)}$; б) $1001000100_{(2)}-11110111_{(2)}$; в) $1000010011,01_{(2)}-111011010,10011_{(2)}$; г) $1777,2_{(8)}-112,6_{(8)}$; д) $34D,6_{(16)}-F8,5_{(16)}$.
5. а) $1000000_{(2)}$; б) $1001010_{(2)}$; в) $1204,2_{(8)}$; г) $106,6_{(8)}$; д) $61,4_{(16)}$; е) $28,7_{(16)}$.
6. а) $1010111110_{(2)}$; б) $10010_{(2)}$; в) $3220_{(8)}$; г) $34_{(8)}$; д) $AC2_{(16)}$; е) $22_{(16)}$;

Вариант 33

1. а) $588_{(10)}$; б) $518_{(10)}$; в) $607,25_{(10)}$; г) $776,25_{(10)}$; д) $182,52_{(10)}$.
2. а) $100100100_{(2)}$; б) $1101010000_{(2)}$; в) $1000101110,00111_{(2)}$; г) $10010000,01101_{(2)}$; д) $643,14_{(8)}$; е) $295,4_{(16)}$.
3. а) $1100001011_{(2)}+110101111_{(2)}$; б) $110001100_{(2)}+1110100000_{(2)}$; в) $1010110110,101_{(2)}+1101111110,0101_{(2)}$; г) $726,4_{(8)}+1211,6_{(8)}$; д) $20D,6_{(16)}+416,6_{(16)}$.
4. а) $10000010100_{(2)}-1011000000_{(2)}$; б) $1101101010_{(2)}-1101000_{(2)}$; в) $110111011,001_{(2)}-1001110,1_{(2)}$; г) $2013,14_{(8)}-1641,4_{(8)}$; д) $3DD,2_{(16)}-19F,4_{(16)}$.
5. а) $1100010_{(2)}$; б) $101001_{(2)}$; в) $600,3_{(8)}$; г) $132,2_{(8)}$; д) $40,2_{(16)}$; е) $1A,88_{(16)}$.
6. а) $1001100000_{(2)}$; б) $10011_{(2)}$; в) $4356_{(8)}$; г) $22_{(8)}$; д) $78C_{(16)}$; е) $1C_{(16)}$;

Вариант 34

1. а) $612_{(10)}$; б) $65_{(10)}$; в) $376,25_{(10)}$; г) $606,625_{(10)}$; д) $112,15_{(10)}$.
2. а) $1100111010_{(2)}$; б) $1000110011_{(2)}$; в) $1100111100,101_{(2)}$; г) $1010000101,01_{(2)}$; д) $1404,2_{(8)}$; е) $31E,76_{(16)}$.
3. а) $1000110_{(2)}+1101111000_{(2)}$; б) $1011010001_{(2)}+1100011011_{(2)}$; в) $1101111,01_{(2)}+1011110001,001_{(2)}$; г) $2010,3_{(8)}+654,02_{(8)}$; д) $F2,6_{(16)}+FE,5_{(16)}$.
4. а) $100111000_{(2)}-11010011_{(2)}$; б) $1111010011_{(2)}-11011111_{(2)}$; в) $1010010010,101_{(2)}-11001111,1_{(2)}$; г) $1722,54_{(8)}-1152,1_{(8)}$; д) $329,A_{(16)}-2ED,6_{(16)}$.
5. а) $1011000_{(2)}$; б) $101010_{(2)}$; в) $1772,34_{(8)}$; г) $44,3_{(8)}$; д) $67,B_{(16)}$; е) $16,58_{(16)}$.
6. а) $11101111111_{(2)}$; б) $10011_{(2)}$; в) $3074_{(8)}$; г) $34_{(8)}$; д) $D82_{(16)}$; е) $1A_{(16)}$;

Вариант 35

1. а) $452_{(10)}$; б) $964_{(10)}$; в) $363,25_{(10)}$; г) $1023,25_{(10)}$; д) $131,96_{(10)}$.
2. а) $1001111010_{(2)}$; б) $101010110_{(2)}$; в) $1101010111,011_{(2)}$; г) $1000010111,11_{(2)}$; д) $1766,7_{(8)}$; е) $1A9,1_{(16)}$.
3. а) $1101111110_{(2)}+1111100000_{(2)}$; б) $1001101010_{(2)}+1010010111_{(2)}$; в) $1110101011,01_{(2)}+110100111,01_{(2)}$; г) $225,2_{(8)}+710,64_{(8)}$; д) $BD,4_{(16)}+2D0,4_{(16)}$.
4. а) $1011110110_{(2)}-1000001111_{(2)}$; б) $1110110111_{(2)}-1110100_{(2)}$; в) $1110000000,0001_{(2)}-110010000,1_{(2)}$; г) $1134,2_{(8)}-1002,2_{(8)}$; д) $385,8_{(16)}-73,A_{(16)}$.
5. а) $1010000_{(2)} \cdot 1001101_{(2)}$; б) $1467,72_{(8)} \cdot 31,56_{(8)}$; в) $11,6_{(16)} \cdot 11,3_{(16)}$.
6. а) $11111001011_{(2)} : 10101_{(2)}$; б) $1544_{(8)} : 34_{(8)}$; в) $69A_{(16)} : 1A_{(16)}$;

Вариант 36

1. а) $955_{(10)}$; б) $629_{(10)}$; в) $712,125_{(10)}$; г) $848,25_{(10)}$; д) $181,04_{(10)}$.
2. а) $1111010110_{(2)}$; б) $1100101110_{(2)}$; в) $1000001010,00111_{(2)}$; г) $1111111001,01101_{(2)}$; д) $323,6_{(8)}$; е) $344,7_{(16)}$.
3. а) $101000111_{(2)}+10000001_{(2)}$; б) $1001001111_{(2)}+1000011010_{(2)}$; в) $100011101,101_{(2)}+1111100,01_{(2)}$; г) $1104,1_{(8)}+2004,2_{(8)}$; д) $329,B_{(16)}+1A8,2_{(16)}$.
4. а) $1001000111_{(2)}-10111000_{(2)}$; б) $1111110011_{(2)}-111011000_{(2)}$; в) $1101101101,011_{(2)}-101100110,01_{(2)}$; г) $1056,1_{(8)}-425,3_{(8)}$; д) $366,4_{(16)}-27B,4_{(16)}$.
5. а) $10001_{(2)} \cdot 101110_{(2)}$; б) $616,34_{(8)} \cdot 73,2_{(8)}$; в) $64,98_{(16)} \cdot 2A,6_{(16)}$.
6. а) $10010111001_{(2)} : 1101_{(2)}$; б) $1626_{(8)} : 33_{(8)}$; в) $A7C_{(16)} : 16_{(16)}$;

Вариант 37

1. а) $236_{(10)}$; б) $1010_{(10)}$; в) $370,125_{(10)}$; г) $929,375_{(10)}$; д) $31,09_{(10)}$.
2. а) $1111110_{(2)}$; б) $1111001111_{(2)}$; в) $101011001,0101001_{(2)}$; г) $101110100,1001_{(2)}$; д) $1247,37_{(8)}$; е) $404,58_{(16)}$.
3. а) $10000001110_{(2)}+110111101_{(2)}$; б) $101100011_{(2)}+1110011010_{(2)}$; в) $110110111,01_{(2)}+1110010010,01101_{(2)}$; г) $657,5_{(8)}+306,34_{(8)}$; д) $346,4_{(16)}+33F,A_{(16)}$.
4. а) $100101000_{(2)}-110011_{(2)}$; б) $1011101100_{(2)}-100000111_{(2)}$; в) $1100111011,101_{(2)}-1101011,01_{(2)}$; г) $1525,2_{(8)}-1346,4_{(8)}$; д) $293,8_{(16)}-C0,8_{(16)}$.
5. а) $1001101_{(2)} \cdot 1110001_{(2)}$; б) $1121,4_{(8)} \cdot 110,3_{(8)}$; в) $54,8_{(16)} \cdot 40,18_{(16)}$.
6. а) $1001000100_{(2)} : 1010_{(2)}$; б) $2260_{(8)} : 31_{(8)}$; в) $461_{(16)} : 13_{(16)}$;

Вариант 38

1. а) $635_{(10)}$; б) $427_{(10)}$; в) $686,6875_{(10)}$; г) $683,5_{(10)}$; д) $220,68_{(10)}$.
2. а) $1001010111_{(2)}$; б) $101110100_{(2)}$; в) $1001000000,10101_{(2)}$; г) $1100011101,1101_{(2)}$; д) $1267,16_{(8)}$; е) $5A,6_{(16)}$.
3. а) $1111001111_{(2)}+101010001_{(2)}$; б) $110000010_{(2)}+100010010_{(2)}$; в) $1110101101,01_{(2)}+111001111,1_{(2)}$; г) $1455,2_{(8)}+124,2_{(8)}$; д) $2BE,5_{(16)}+165,4_{(16)}$.
4. а) $1110110000_{(2)}-100011100_{(2)}$; б) $1011011100_{(2)}-110100110_{(2)}$; в) $11101000,0001_{(2)}-1010101,01_{(2)}$; г) $1013,2_{(8)}-373,2_{(8)}$; д) $32D,48_{(16)}-275,4_{(16)}$.
5. а) $110001_{(2)} \cdot 110001_{(2)}$; б) $1017,1_{(8)} \cdot 6,2_{(8)}$; в) $1F,A_{(16)} \cdot 55,4_{(16)}$.
6. а) $1111001100_{(2)} : 10010_{(2)}$; б) $3164_{(8)} : 34_{(8)}$; в) $125B_{(16)} : 25_{(16)}$;

Вариант 39

1. а) $976_{(10)}$; б) $453_{(10)}$; в) $928,5_{(10)}$; г) $955,4375_{(10)}$; д) $215,96_{(10)}$.
2. а) $100101111_{(2)}$; б) $1011100_{(2)}$; в) $1001011,00101_{(2)}$; г) $1101100010,1101_{(2)}$; д) $456,11_{(8)}$; е) $361,1_{(16)}$.
3. а) $1001100110_{(2)}+1101000011_{(2)}$; б) $1011000111_{(2)}+1010001010_{(2)}$; в) $1001111100,01_{(2)}+111001011,1_{(2)}$; г) $1073,4_{(8)}+621,2_{(8)}$; д) $289,4_{(16)}+3FD,6_{(16)}$.
4. а) $110000000_{(2)}-10111101_{(2)}$; б) $110001000_{(2)}-10110010_{(2)}$; в) $111000001,1_{(2)}-100000111,0101_{(2)}$; г) $1546,3_{(8)}-1521,3_{(8)}$; д) $1D4,C8_{(16)}-107,4_{(16)}$.
5. а) $101000_{(2)} \cdot 1110001_{(2)}$; б) $712,3_{(8)} \cdot 64,2_{(8)}$; в) $3D,8_{(16)} \cdot 37,4_{(16)}$.
6. а) $1010010100_{(2)} : 1100_{(2)}$; б) $1635_{(8)} : 31_{(8)}$; в) $A32_{(16)} : 12_{(16)}$;

Вариант 40

1. а) $119_{(10)}$; б) $908_{(10)}$; в) $423,125_{(10)}$; г) $777,625_{(10)}$; д) $53,26_{(10)}$.
2. а) $100001101_{(2)}$; б) $1110100111_{(2)}$; в) $10010110,1011_{(2)}$; г) $1110010011,1011_{(2)}$; д) $772,24_{(8)}$; е) $81,A_{(16)}$.
3. а) $1010011101_{(2)}+1010110101_{(2)}$; б) $101111001_{(2)}+1111100000_{(2)}$; в) $1101011110,001_{(2)}+111100001,011_{(2)}$; г) $1034,16_{(8)}+205,2_{(8)}$; д) $33C,2_{(16)}+37D,4_{(16)}$.
4. а) $1010100010_{(2)}-1010010111_{(2)}$; б) $1101111000_{(2)}-1000101_{(2)}$; в) $110001100,011_{(2)}-1101100,11_{(2)}$; г) $1733,3_{(8)}-355,2_{(8)}$; д) $26F,4_{(16)}-D3,6_{(16)}$.
5. а) $1001111_{(2)} \cdot 1000100_{(2)}$; б) $1017,3_{(8)} \cdot 73,44_{(8)}$; в) $56,2_{(16)} \cdot 4A,4_{(16)}$.
6. а) $11000001011_{(2)} : 10001_{(2)}$; б) $3440_{(8)} : 23_{(8)}$; в) $854_{(16)} : 1A_{(16)}$;

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.

- 61 – 100 % - «зачтено»
- <61% - «не зачтено»

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Информационные процессы. Характеристика и классификация информационных процессов. Тенденция развития информационных систем и технологий	4	Конспект, опрос
2	Эволюция ЭВМ, поколения, элементарная база		
2	Тенденции и направления развития технических и программных средств информатики		
2	Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации аппаратных систем навигации, мониторинга и автопилотирования сельскохозяйственной техники. Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации роботизированных машин (в том числе беспилотных летательных аппаратов) и автоматизированных систем управления сельскохозяйственной техники. Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации роботизированных систем и комплексов по ремонту сельскохозяйственной техники. Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации коммуникационных систем и оборудования, программное обеспечение к ним.		
3	Алгоритмизация и программирование. Рассмотрение на примерах базовых алгоритмических структур. Разработка и программирование алгоритмов циклической структуры. Использование массивов		
5	Экспертные системы: общая характеристика, основные функции. Практические аспекты использования интеллектуальных систем в профессиональной деятельности	2	
Заочная форма обучения			
3	Алгоритмизация и программирование. Рассмотрение на примерах базовых алгоритмических структур. Разработка и программирование алгоритмов циклической структуры. Использование массивов	10	Фронтальная беседа
4	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	8	
4	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. Индивидуальное задание	8	

4	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. Создание запросов на выборку, параметрических запросов. Сортировка и вычисления в запросах. Формирование отчетов средствами автоматического и автоматизированного проектирования	8
5	Основы сетевых информационных систем. (СИС) Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях. Понятие сетевой информационной системы (СИС). Компьютерные сети и их типы. Локальная вычислительная сеть. Типовые сетевые технологии. Архитектура СИС. Теоретические основы Интернета: протоколы связи TCP/IP, службы: электронная почта, телеконференция, «всемирная паутина». Подключение к Интернету и поиск информационных ресурсов	25
6	Модели решения функциональных и вычислительных задач	32

Примечание:
- учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- 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.

- 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.

Перевод баллов в оценки:

«3 – 5 баллов – зачтено

«1 – 2 балла» - не зачтено

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Практические занятия	Повторение материала, изученного в лекционном курсе; выполнение практических заданий	Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Повторение теоретических вопросов 2. Изучение литературы по предлагаемым вопросам 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта 4. Выполнение практических заданий	14
Заочная форма обучения				
Практические занятия	Повторение материала, изученного в лекционном курсе; выполнение практических заданий	Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	5. Повторение теоретических вопросов 6. Изучение литературы по предлагаемым вопросам 7. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта 8. Выполнение практических заданий	8

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– **Зачтено** выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает вопрос, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории, выполняет предлагаемые практические задания; если логично и грамотно излагает вопрос, но допускает незначительные неточности, выполняет предлагаемые практические задания, но допускает незначительные ошибки.

– **Не зачтено** выставляется обучающемуся, если вопрос не раскрыт, практическое задание не выполнено.

**5.4 Самоподготовка и участие
в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего
контроля освоения дисциплины**

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Тест	100 %	Разделы 1 - 6	6
Контрольная работа	100 %	Разделы 1 - 6	
Опрос	100 %	Разделы 1 - 6	
Беседа	100 %	Разделы 1 - 6	
Заочная форма обучения			
Тест	100 %	Разделы 1 - 6	6
Контрольная работа	100 %	Разделы 1 - 6	
Опрос	100 %	Разделы 1 - 6	
Беседа	100 %	Разделы 1 - 6	

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
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»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы 1-6 (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента (Google диск и т.д.);
- использование офисных приложений Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office;
- подготовка отчётов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS PowerPoint);
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

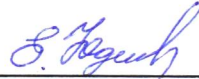
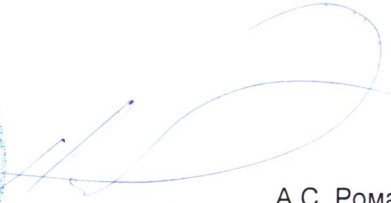
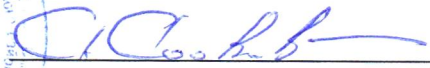
Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины Б1.О.05 Информационные технологии
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры гуманитарных, социально-экономических и фундаментальных дисциплин протокол № 10 от 02.06.2021 г. Зав. кафедрой, канд.ист.наук, доцент <u></u> Е.В. Соколова
б) На заседании методического совета Тарского филиала; протокол № 10 от 08.06.2021 г. Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент. <u></u> Е.В.Юдина
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
МБУ «Отдел архитектуры и благоустройства Тарского городского поселения», Омская область, г. Тара, руководитель <u></u> А.С. Ромашко 
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:
Комитет по образованию Администрации Тарского муниципального района Омской области, председатель Комитета по образованию <u></u> С.Н. Соловьев 

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Гвоздева В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — ISBN 978-5-8199-0885-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1893910 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Информационные системы и цифровые технологии. Часть 1 : учебное пособие / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова, В.И. Кияев, Е.В. Трофимова ; под ред. В.В. Трофимова, В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 253 с. — ISBN 978-5-16-109479-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1370826 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие. Часть 2 / под ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 270 с. — ISBN 978-5-16-109771-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1786660 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Малыгина О. И. Информационные компьютерные технологии, применяемые в землеустройстве и кадастре : учебное пособие / О. И. Малыгина. — Новосибирск : СГУГиТ, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-907320-83-3. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/222350 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Долматова, О. Н. Компьютерная графика в землеустройстве : учебное пособие / О. Н. Долматова. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-89764-820-7. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/126622 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Информационные системы и цифровые технологии. Практикум : учебное пособие. Часть 1 / под ред. В.В. Трофимова, М.И. Барабановой. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-16-109660-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1731904 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Инженерные технологии и системы : научный журнал. – Москва. – ISBN 2658-4123 - Текст электронный. - URL: http://znanium.com/	http://znanium.com/
Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал. – Москва. – ISSN 2074-7977. - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
ЭБС «znanium.com»		http://znanium.com/
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://do.omgau.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
Гринёва Л.П.	Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Информатика и цифровые технологии»		ЭИОС «ОмГАУ-Moodle»
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office	Лекции, лабораторные занятия	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерный класс	Класс свободного доступа в наличии имеются компьютеры с установленным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет	Используется при организации самостоятельной работы обучающихся
Учебная аудитория	Компьютер, проектор, проекционный экран	Используется при проведении лекционных и практических занятий, которые сопровождаются демонстрацией презентаций
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС «OmGAY-Moodle»	https://do.omgau.ru/	Самостоятельная работа обучающихся

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Компьютерный класс с выходом в «Интернет».	Аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, выполнения курсового проекта. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, экран, компьютеры с программным обеспечением
Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий	Учебная аудитория лекционного типа и для проведения практических занятий. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, мебель аудиторная. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, экран, компьютер с программным обеспечением.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции – визуализации. На лабораторных занятиях обучающиеся работают самостоятельно по заданию, либо работают вместе (параллельно) с преподавателем.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ:

- выполнение и сдача индивидуального задания в виде реферата (очная форма обучения),
- выполнение и сдача контрольной работы в формате реферата (заочная форма обучения),
- самостоятельное изучение тем/вопросов программы,
- самоподготовка к аудиторным занятиям,
- самоподготовка к участию в контрольно – оценочных мероприятиях.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающимися очной формы обучения в виде тестирования и контрольной работы. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме экзамена.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная внеаудиторная работа обучающегося; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что она направлена на ознакомление обучающихся с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучение принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности и, кроме того, она является базовой для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа и расчетов, и так или иначе использующих компьютерную технику.

В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) постановка проблемных вопросов и обсуждение проблемных ситуаций;
- 2) использование активных методов организации обучения;
- 3) формирование умения критически мыслить и всесторонне оценивать проблему;
- 4) формирование умения логично и последовательно излагать материал.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, чтобы обучающиеся получили определённые знания об основах современных информационных технологий, тенденциях их развития, принципах построения информационных моделей, применении современных информационных технологий в профессиональной деятельности; во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые обучающиеся уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого преподавателю необходимо ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения обучающихся, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со обучающимися предполагаются следующие формы проведения лекций:

Лекция визуализация	–	Цель – формировать умения получать, обрабатывать и сохранять источники информации, анализировать учебный материал, выделять наиболее значимые структурные элементы, преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму
------------------------	---	---

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены практические занятия, которые проводятся с использованием следующих интерактивных методов:

Работа в группах (парах)	Цель - формировать умения анализировать информацию, работать в группе
Метод взаимной проверки	Цель – формировать умения доказывать собственную позицию; грамотно аргументировать доказательства

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1. Самостоятельное изучение тем

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает обучающимся все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРО и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам для обучающихся очной формы обучения – конспект, форма контроля – опрос; форма контроля для обучающихся заочной формы обучения – фронтальная беседа.

Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

Общий алгоритм самостоятельного изучения тем
1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развернутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)/презентация/эссе/доклад
2) Оформить отчетный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчетный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

4.2. Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Самоподготовка к аудиторным занятиям включает в себя повторение теоретического материала по соответствующей теме лекционного и лабораторного занятий на основании контрольных вопросов по теме занятия, заранее выданных преподавателем.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности обучающихся к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений, которые были получены в школьном курсе информатики. Тематическая направленность входного контроля – это вопросы по школьному курсу информатики.

Шкала и критерии оценивания входного контроля:

- Оценка «зачтено», если количество правильных ответов составляет 60-100%.
- Оценка «не зачтено», если количество правильных ответов менее 60%.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде тестирования для обучающихся очной и заочной форм обучения.

Шкала и критерии оценивания рубежного контроля:

- Оценка «зачтено», если количество правильных ответов составляет 60-100%.
- Оценка «не зачтено», если количество правильных ответов менее 60%.

Форма промежуточной аттестации обучающихся – экзамен.

КАДРОВое ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации Программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации Программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации Программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

**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.О.05 Информационные технологии

Направленность (профиль) - Землеустройство и кадастры

ВВЕДЕНИЕ

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

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, контроля фиксированных видов ВАРО; 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 гуманитарных, 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

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
УК 1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знает как проанализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Владеет навыками анализа задач, выделяя их базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
		УК 1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знает как найти и проанализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Умеет критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Владеет навыками критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
		УК 1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Владеет навыками решения задач, оценивая их достоинства и недостатки
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК 4.3 Обработывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	Знает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	Умеет обрабатывать и представлять результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	Владеет навыками обработки результатов измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ
ОПК 9	способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	ОПК-9.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий	Умеет применять принципы работы современных информационных технологий	Использует принципы работы современных информационных технологий

	профессиональной деятельности	ОПК-9.2 Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Знает современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Умеет применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности
--	-------------------------------	--	---	---	--

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		Комис- сионн ая оценк а
			препода- вателя	предста вителя произво дства	
1	2	3	4	5	
Входной контроль			Тестирование (на бланках)		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРО:					
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		
Текущий контроль:					
- Самостоятельное изучение тем	Анализ степени изученности тем	Уровень ответов в ходе фронтально й беседы	Уровень выполнения конспекта, активность при опросе обучающихся, уровень выполнения презентации		
- в рамках практических занятий и подготовки к ним (по итогам изучения каждой темы)	Анализ знаний и умений, которые необходимы для выполнения предложенных заданий		Уровень выполнения заданий		
Рубежный контроль:					
- контрольная работа, тестирование	Анализ знаний и умений, которые необходимы для выполнения предложенных заданий		Уровень выполнения контрольной работы, уровень выполнения тестирования		

Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	Уровень подготовленности к тестированию		Тестирование экзамен		
---	---	--	----------------------	--	--

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимся положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 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
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРО
2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. 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
1. Средства для входного контроля	Тестирование для проведения входного контроля
	Шкала и критерии оценки решения тестовых заданий входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО	Перечень примерных тем рефератов
	Процедура выбора темы реферата обучающимся
	Шкала и критерии оценки выполнения реферата
	Задания для контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения)
3. Средства для текущего контроля	Шкала и критерии оценки контрольной работы
	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
4. Средства для рубежного контроля	Шкала и критерии оценки выполнения кейс - заданий
	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Шкала и критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
	Задания для контрольной работы по разделу курса
5. Средства для промежуточной	Шкала и критерии оценки контрольной работы по разделу курса
	Тестовые вопросы для проведения выходного контроля
	Шкала и критерии оценки ответов на тестовые вопросы выходного

аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	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

2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенции по дисциплине									
Индекс и название компетенции и	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий		
				Оценки сформированности компетенций					
				2	3	4	5		
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»		
				Характеристика сформированности компетенции					
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач			
Критерии оценивания									
УК 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Полнота знаний	Знает как проанализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и сдача индивидуального задания в виде реферата для очной, формы обучения, контрольная работа для заочной формы обучения, Опрос, конспект, кейс-задания, фронтальная беседа, тестирование, экзамен	
		Наличие умений	Умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	При решении задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые 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, решены все основные задачи с отдельными недочетами, выполнены все задания в полном объеме		
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа задач, выделяя их базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	При решении задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов		
	УК 1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую	Полнота знаний	Знает как найти и проанализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и сдача индивидуального задания в виде реферата для очной,	

	для решения поставленной задачи.	Наличие умений	Умеет критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	При решении задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	формы обучения, контрольная работа для заочной формы обучения, Опрос, конспект, кейс-задания, фронтальная беседа, тестирование, экзамен
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	При решении задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
УК 1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.		Полнота знаний	Знает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и сдача индивидуального задания в виде реферата для очной, формы обучения, контрольная работа для заочной формы обучения, Опрос, конспект, кейс-задания, фронтальная беседа, тестирование, экзамен
		Наличие умений	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	При решении задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками решения задач, оценивая их достоинства и недостатки	При решении задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
	УК 1.4 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от	Полнота знаний	Знает как грамотно, логично и аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и сдача индивидуального задания в виде реферата для очной, формы обучения, контрольная работа для заочной формы

	мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Наличие умений	Умеет грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	При решении задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	обучения, Опрос, конспект, кейс-задания, фронтальная беседа, тестирование, экзамен
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	При решении задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК 4.3 Обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	Полнота знаний	Знает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и сдача индивидуального задания в виде реферата для очной, формы обучения, контрольная работа для заочной формы обучения, Опрос, конспект, кейс-задания, фронтальная беседа, тестирование,
		Наличие умений	Умеет обрабатывать и представлять результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	При решении задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками обработки результатов измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	При решении задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

ОПК 9 способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	Полнота знаний	Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и сдача индивидуального задания в виде реферата для очной, формы обучения, контрольная работа для заочной формы обучения, Опрос, конспект, кейс-задания, фронтальная беседа, тестирование, экзамен
		Наличие умений	Умеет применять принципы работы современных информационных технологий	При решении задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Использует принципы работы современных информационных технологий	При решении задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
	ОПК-9.2 Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Полнота знаний	Знает современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Выполнение и сдача индивидуального задания в виде реферата для очной, формы обучения, контрольная работа для заочной формы обучения, Опрос, конспект, кейс-задания, фронтальная беседа, тестирование, экзамен
		Наличие умений	Умеет применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	При решении задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	При решении задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

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

Вариант 1

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.
6. Носителем информации, представленной наскальными росписями давних предков, выступает:
 - а) бумага;
 - б) камень;
 - в) папирус;
 - г) фотопленка;
 - д) холст.
7. Информационными процессами называются действия, связанные:
 - а) с созданием глобальных информационных систем;
 - б) с работой средств массовой информации;
 - в) с получением (поиском), хранением, передачей, обработкой и использованием информации;
 - г) с организацией всемирной компьютерной сети;
 - д) с разработкой новых персональных компьютеров.
8. Под носителем информации понимают:
 - 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) аналого-цифровой преобразователь;
 - д) среду для записи и хранения информации.
9. Расследование преступления представляет собой информационный процесс:
- а) кодирования информации;
 - б) поиска информации;
 - в) хранения информации;
 - г) передачи информации;
 - д) защиты информации.
10. При передаче информации в обязательном порядке предполагается наличие:
- а) двух людей;
 - б) осмысленности передаваемой информации;
 - в) источника и приемника информации, а также канала связи между ними;
 - г) избыточности передающейся информации;
 - д) дуплексного канала связи.
11. Какой из следующих сигналов является аналоговым:
- а) сигнал маяка;
 - б) сигнал SOS;
 - в) кардиограмма;
 - г) дорожный знак;
 - д) сигнал светофора?
12. Перевод текста с английского языка на русский является процессом:
- а) хранения информации;
 - б) передачи информации;
 - в) поиска информации;
 - г) обработки информации;
 - д) ни одним из перечисленных выше процессов.
13. Основным носителем информации в социуме на современном этапе является:
- а) бумага (изобретена (по данным историков) в Китае во II веке нашей эры, по тем же данным в Европе бумага появилась в XI веке);
 - б) кино и фотоплёнка (изобретение XIX столетия);
 - в) магнитная лента (изобретена в XX веке);
 - г) дискета, жесткий диск (изобретение 80-х годов XX века);
 - д) лазерный компакт-диск (изобретение последнего десятилетия второго тысячелетия).
14. Язык называется формализованным, если в нем:
- а) количество букв в каждом слове фиксировано;
 - б) каждое слово имеет не более двух значений;
 - в) жестко заданы правила построения слов;
 - г) каждое слово имеет только один смысл, однозначно заданы правила построения слов из алфавита языка;
 - д) каждое слово имеет только один смысл.
15. Кодом называется:
- а) двоичное слово фиксированной длины;
 - б) правило, описывающее отображение набора знаков одного алфавита в набор знаков другого алфавита;
 - в) последовательность слов над двоичным набором знаков;
 - г) произвольная конечная последовательность знаков;
 - д) правило, описывающее отображение одного набора знаков в другой набор знаков или слов.
16. Система счисления — это:
- а) совокупность цифр I, V, X, L, C, D, M;
 - б) совокупность цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9;
 - в) совокупность цифр 0, 1;
 - г) принятый способ записи чисел;
 - д) множество натуральных чисел.
17. Укажите самое большое число:
- а) $(756)_{13}$;
 - б) $(756)_{10}$;
 - в) $(756)_8$;
 - г) $(756)_{16}$;
 - д) $(756)_{12}$.
18. Сумма цифр в двоичной записи десятичного числа $1+2+4+8+16+32+64+128+256+512+1024$ равна:

- а) 5;
 - б) 11;
 - в) 22;
 - г) 18;
 - д) 0.
19. В теории информации количество информации в сообщении определяется как:
- а) количество различных символов в сообщении;
 - б) мера уменьшения неопределенности, связанного с получением сообщения;
 - в) объем памяти компьютера, необходимый для хранения сообщения;
 - г) сумма произведений кодируемого символа на среднюю вероятность его выбора из алфавита;
 - д) мощность физического сигнала — носителя информации.
20. Даны три сообщения:
- 1) "Монета упала цифрой вверх";
 - 2) "Игральная кость упала вверх гранью с тремя очками";
 - 3) "На светофоре горит красный свет".
- Какое из них согласно теории информации содержит больше информации:
- а) первое;
 - б) второе;
 - в) третье;
 - г) количество информации во всех сообщениях одинаково;
 - д) вопрос некорректен.
21. За единицу измерения количества информации принят...
- а) 1 бод;
 - б) 1 бит;
 - в) 1 байт;
 - г) 1 Кбайт.
22. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от...
- а) размера экрана дисплея;
 - б) частоты процессора;
 - в) напряжения питания;
 - г) быстроты нажатия на клавиши.
23. Какое устройство может оказывать вредное воздействие на здоровье человека?
- а) принтер;
 - б) монитор;
 - в) системный блок;
 - г) модем.
24. Файл – это ...
- а) единица измерения информации;
 - б) программа в оперативной памяти;
 - в) текст, распечатанный на принтере;
 - г) программа или данные на диске.
25. Минимальным объектом, используемым в текстовом редакторе, является...
- а) слово;
 - б) точка экрана (пиксел);
 - в) абзац;
 - г) символ (знакоместо).
26. Инструментами в графическом редакторе являются...
- а) линия, круг, прямоугольник;
 - б) выделение, копирование, вставка;
 - в) карандаш, кисть, ластик;
 - г) наборы цветов (палитры).
27. В состав мультимедиа-компьютера обязательно входят...
- а) проекционная панель;
 - б) CD-ROM дисковод и звуковая плата;
 - в) модем;
 - г) плоттер.
28. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в эту группу?
- а) 6;
 - б) 5;
 - в) 4;
 - г) 3.
29. Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

	A	B	C
1	5	= A1*2	=A1+B1

- а) 1.5;
- б) 10;
- в) 15;
- г) 20.

30. Основным элементом базы данных является...

- а) поле;
- б) форма;
- в) таблица;
- г) запись.

31. Какую строку будет занимать запись Pentium после проведения сортировки по возрастанию в поле **Опер. память**?

	Компьютер	Опер. память	Винчестер
1	Pentium	16	2Гб
2	386DX	4	300Мб
3	486DX	8	800Мб
4	Pentium II	32	4Гб

- а) 1.1;
- б) 2.2;
- в) 3;
- г) 4.

32. Гипертекст – это...

- а) очень большой текст;
- б) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам;
- в) текст, набранный на компьютере;
- г) текст, в котором используется шрифт большого размера.

Вариант 2

1. Информация в обыденном (житейском) смысле — это:

- а) набор знаков;
- б) сообщения, передаваемые в форме знаков, сигналов;
- в) сведения, полностью снимающие или уменьшающие существующую до их получения неопределенность;
- г) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальными устройствами;
- д) сведения, обладающие новизной.

2. Информация в семантической теории — это:

- а) сигналы, импульсы, коды, наблюдающиеся в технических и биологических системах;
- б) неотъемлемое свойство материи;
- в) всякие сведения, сообщения, знания;
- г) сведения, полностью снимающие или уменьшающие существующую до их получения неопределенность;
- д) сведения, обладающие новизной.

3. Информацию, отражающую истинное положение дел, называют:

- а) полезной;
- б) полной;
- в) объективной;
- г) достоверной;
- д) понятной.

4. Информация по способу ее восприятия человеком подразделяется на:

- а) текстовую, числовую, графическую, музыкальную, комбинированную;
- б) обыденную, общественно-политическую, эстетическую;
- в) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- г) научную, производственную, техническую, управленческую;
- д) социальную, техническую, биологическую, генетическую.

5. Учебник по математике содержит информацию следующих видов:

- а) графическую, текстовую и числовую;
- б) графическую, звуковую и числовую;
- в) графическую, текстовую и звуковую;

- г) только текстовую информацию;
 - д) исключительно числовую информацию.
6. Носителем информации, представленной наскальными росписями давних предков, выступает:
- а) бумага;
 - б) камень;
 - в) папирус;
 - г) фотопленка;
 - д) холст.
7. Измерение на метеостанции температуры воздуха, атмосферного давления, скорости ветра представляет собой процесс:
- а) хранения информации;
 - б) передачи информации;
 - в) защиты информации;
 - г) получения информации;
 - д) использования информации.
8. Обработка информации — это процесс ее:
- а) преобразования из одного вида в другой в соответствии с формальными правилами;
 - б) интерпретации (осмысления) при восприятии;
 - в) преобразования к виду удобному для передачи;
 - г) преднамеренного искажения;
 - д) поиска.
9. В ходе информационного процесса, происходящего в рамках события: “Лиса взяла след зайца”:
- а) физический носитель информации — давление, воспринимающий информацию орган — кожа;
 - б) физический носитель информации — концентрация молекул в растворе, воспринимающий информацию орган — язык;
 - в) физический носитель информации — концентрация молекул газа, воспринимающий информацию орган — обонятельные рецепторы слизистой оболочки носа;
 - г) физический носитель информации — звуковые волны, воспринимающий информацию орган — слух;
 - д) физический носитель информации — световые волны, воспринимающий информацию орган — зрение.
10. Появление возможности эффективной автоматизации обработки и целенаправленного преобразования информации связано с изобретением:
- а) письменности;
 - в) книгопечатания;
 - б) абака;
 - г) электронно-вычислительных машин;
 - д) телефона, телеграфа, радио, телевидения.
11. Информатизация общества — это процесс:
- а) увеличения объема избыточной информации в социуме;
 - б) возрастания роли в социуме средств массовой информации;
 - в) более полного использования накопленной информации во всех областях человеческой деятельности за счет широкого применения средств информационных и коммуникационных технологий;
 - г) повсеместного использования компьютеров (где надо и где в этом нет абсолютно никакой необходимости);
 - д) обязательного изучения информатики в общеобразовательных учреждениях.
12. Алфавитом называется:
- а) любая конечная последовательность символов;
 - б) конечный набор знаков, в котором определен (линейный) порядок;
 - в) совокупность фонем;
 - г) произвольный набор графем;
 - д) произвольная выборка китайских идеограмм.
13. Информационная картина мира — это:
- 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;
 - г) совокупность информации, позволяющей адекватно воспринимать окружающий мир и существовать в нем;

д) стабильное теоретическое образование для объяснения явлений окружающего мира на основе фундаментальных физических идей.

14. Длиной кода называется:

- а) число символов в исходном алфавите;
- б) мощность алфавита, используемого при записи кодируемой информации;
- в) количество знаков, используемых в слове для представления кодируемой информации в алфавите кодирования;
- г) количество знаков, используемых для представления кодируемой информации в исходном алфавите;
- д) суммарное количество символов в исходном алфавите и в алфавите кодирования.

15. Кодом называется:

- а) двоичное слово фиксированной длины;
- б) правило, описывающее отображение набора знаков одного алфавита в набор знаков другого алфавита;
- в) последовательность слов над двоичным набором знаков;
- г) произвольная конечная последовательность знаков;
- д) правило, описывающее отображение одного набора знаков в другой набор знаков или слов.

16. В позиционной системе счисления

- а) значение каждого знака в числе не зависит от позиции, которую занимает знак в записи числа;
- б) значение каждого знака в числе в отдельных случаях не зависит от позиции, которую занимает знак в записи числа;
- в) значение каждого знака в числе зависит от позиции, которую занимает знак в записи числа;
- г) для записи чисел используется ровно один символ;
- д) количественный эквивалент значения каждого символа не зависит от его положения в коде числа.

17. Число $(10)_{16}$ (в шестнадцатеричной системе счисления) в десятичной системе счисления имеет вид:

- а) 1010; б) 16; в) 101; г) 12; д) CD.

18. Можно ли измерить информацию, исходя из того, что количество информации в сообщении зависит от новизны этого сообщения для получателя:

- а) да, разумеется;
- б) нельзя;
- в) может быть да;
- г) скорее нет, чем да;
- д) на сегодняшний день дать категорический ответ на данный вопрос принципиально невозможно.

19. Какое минимальное число вопросов, подразумевающих ответ “да” или “нет”, необходимо задать для того, чтобы выяснить на каком из 16 путей находится вагон:

- а) 16; б) 3; в) 4; г) 5; д) 8.

20. В какой из последовательностей единицы измерения информации указаны в порядке возрастания:

- а) байт, килобайт, мегабайт, бит;
- б) килобайт, байт, бит, мегабайт;
- в) байт, мегабайт, килобайт, гигабайт;
- г) мегабайт, килобайт, гигабайт, байт;
- д) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

21. Чему равен 1 Гбайт?

- а) 210 Мбайт;
- б) 10^3 Мбайт;
- в) 1000 Мбайт;
- г) 1000 000 Кбайт.

22. Процессор обрабатывает информацию...

- а) в десятичной системе счисления;
- б) в двоичном коде;
- в) на языке Бейсик;
- г) в текстовом виде.

23. Заражению компьютерными вирусами могут подвергнуться...

- а) только программы;
- б) графические файлы;
- в) программы и текстовые файлы;
- г) звуковые файлы.

24. Задан полный путь к файлу C:\DOC\PROBA.TXT Каково расширение файла, определяющее его тип?

- а) C:\DOC\PROBA.TXT;
- б) DOC\PROBA.TXT;
- в) PROBA.TXT;
- г) TXT.

25. Информационной (знаковой) моделью является...

- а) анатомический муляж;
- б) макет здания;
- в) модель корабля;
- г) диаграмма.

26. В текстовом редакторе основными параметрами при задании шрифта являются...

- а) гарнитура, размер, начертание;
- б) отступ, интервал;
- в) поля, ориентация;
- г) стиль, шаблон.

27. Растровый графический редактор предназначен для...

- а) создания чертежей;
- б) построения графиков;
- в) построения диаграмм;
- г) создания и редактирования рисунков.

28. В электронных таблицах имя ячейки образуется...

- а) из имени столбца;
- б) из имени строки;
- в) из имени столбца и строки;
- г) произвольно.

29. Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

	A	B	C
1	5	= A1*2	=СУММ(A1:B1)*A1

- а) 25; б) 50; в) 75; г) 100.

30. Сколько в предъявленной базе данных текстовых полей?

	Компьютер	Опер. память	Винчестер
1	Pentium	16	2Гб
2	386DX	4	300Мб
3	486DX	8	800Мб
4	Pentium II	32	4Гб

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

31. Какие записи будут найдены после проведения поиска в текстовом поле Компьютер с условием "содержит DX"?

	Компьютер	Опер. память	Винчестер
1	Pentium	16	2Гб
2	386DX	4	300Мб
3	486DX	8	800Мб
4	Pentium II	32	4Гб

- а) 2; б) 3; в) 1, 4; г) 2, 3.

32. Модем – это...

- а) почтовая программа;
- б) сетевой протокол;
- в) сервер Интернет;
- г) техническое устройство.

Вариант 3

1. Дайте наиболее полное определение понятия «информация»

- а) сведения, знания об окружающем мире;
- б) мера упорядоченности системы по шкале «хаос-порядок»;
- в) это знания, сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые человек получает из различных источников;
- г) знания о событиях, явлениях, свойствах объектов, зависимостях, определяющие действия для достижения какой-либо цели.

2. Информацию, содержащую в себе весь объем необходимых знаний, называют:

- а) полной;

- б) достоверной;
 - в) точной;
 - г) актуальной.
3. Информацию, содержащую данные по тем проблемам, которые актуальны на данный момент, называют:
- а) полной;
 - б) достоверной;
 - в) точной;
 - г) актуальной.
4. Действия над исходной информацией в соответствии с некоторыми правилами – это
- а) обработка информации;
 - б) передача информации;
 - в) получение информации;
 - г) хранения информации.
5. Что из перечисленного относится к устройствам ввода информации
- а) жесткий диск;
 - б) сканер;
 - в) монитор;
 - г) оптический диск.
6. Процессор – это
- а) устройство ввода;
 - б) устройство вывода;
 - в) устройство обработки;
 - г) устройство хранения.
7. Информация, предназначенная для обработки компьютером называется:
- а) память;
 - б) данные;
 - в) файл;
 - г) папка.
8. Файл – это...
- а) данные в оперативной памяти;
 - б) программа или данные на диске, имеющие имя;
 - в) программа в оперативной памяти;
 - г) текст, распечатанный на принтере.
9. Компьютерный вирус - это ...
- а) средство нейтрализующее несанкционированные действия;
 - б) средство для проверки дисков;
 - в) программы для отслеживания вирусов;
 - г) файл, который при запуске "заражает" другие.
10. Сеть, объединяющая несколько компьютеров, установленных в одном помещении и дающая пользователям совместно использовать ресурсы называется...
- а) региональная сеть;
 - б) корпоративная сеть;
 - в) локальная сеть;
 - г) административная сеть.
11. Информатизация общества — это процесс:
- а) увеличения объема избыточной информации в социуме;
 - б) возрастания роли в социуме средств массовой информации;
 - в) более полного использования накопленной информации во всех областях человеческой деятельности за счет широкого применения средств информационных и коммуникационных технологий;
 - г) повсеместного использования компьютеров (где надо и где в этом нет абсолютно никакой необходимости);
 - д) обязательного изучения информатики в общеобразовательных учреждениях.
12. Перевод текста с английского языка на русский является процессом:
- а) хранения информации;
 - б) передачи информации;
 - в) поиска информации;
 - г) обработки информации;
 - д) ни одним из перечисленных выше процессов.
13. Информационная картина мира — это:
- 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;
- г) совокупность информации, позволяющей адекватно воспринимать окружающий мир и существовать в нем;
- д) стабильное теоретическое образование для объяснения явлений окружающего мира на основе фундаментальных физических идей.
14. Язык называется формализованным, если в нем:
- а) количество букв в каждом слове фиксировано;
- б) каждое слово имеет не более двух значений;
- в) жестко заданы правила построения слов;
- г) каждое слово имеет только один смысл, однозначно заданы правила построения слов из алфавита языка;
- д) каждое слово имеет только один смысл.
15. Кодом называется:
- а) двоичное слово фиксированной длины;
- б) правило, описывающее отображение набора знаков одного алфавита в набор знаков другого алфавита;
- в) последовательность слов над двоичным набором знаков;
- г) произвольная конечная последовательность знаков;
- д) правило, описывающее отображение одного набора знаков в другой набор знаков или слов.
16. Система счисления — это:
- а) совокупность цифр I, V, X, L, C, D, M;
- б) совокупность цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9;
- в) совокупность цифр 0, 1;
- г) принятый способ записи чисел;
- д) множество натуральных чисел.
17. Число $(10)_{16}$ (в шестнадцатеричной системе счисления) в десятичной системе счисления имеет вид:
- а) 1010; б) 16; в) 101; г) 12; д) CD.
18. Сумма цифр в двоичной записи десятичного числа $1+2+4+8+16+32+64+128+256+512+1024$ равна:
- а) 5;
- б) 11;
- в) 22;
- г) 18;
- д) 0.
19. Какое минимальное число вопросов, подразумевающих ответ “да” или “нет”, необходимо задать для того, чтобы выяснить на каком из 16 путей находится вагон:
- а) 16;
- б) 3;
- в) 4;
- г) 5;
- д) 8.
20. В какой из последовательностей единицы измерения информации указаны в порядке возрастания:
- а) байт, килобайт, мегабайт, бит;
- б) килобайт, байт, бит, мегабайт;
- в) байт, мегабайт, килобайт, гигабайт;
- г) мегабайт, килобайт, гигабайт, байт;
- д) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.
21. Чему равен 1 Кбайт?
- а) 1000 бит;
- б) 1000 байт;
- в) 1024 бит;
- г) 1024 байт.
22. Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?
- а) CD-ROM дисковод;
- б) жесткий диск;
- в) дисковод для гибких дисков;
- г) микросхемы оперативной памяти
23. В целях сохранения информации гибкие диски необходимо оберегать от...
- а) холода;
- б) загрязнения;

- в) магнитных полей;
- г) перепадов атмосферного давления.

24. Системная дискета необходима для...

- а) первоначальной загрузки операционной системы;
- б) систематизации файлов;
- в) хранения важных файлов;
- г) "лечения" компьютера от вирусов.

25. Информационной моделью организации учебного процесса в школе является...

- а) правила поведения учащихся;
- б) список класса;
- в) расписание уроков;
- г) перечень учебников.

26. Каково будет значение переменной X после выполнения операций присваивания:

X:=5

X:=X+1

- а) 5;
- б) 6;
- в) 1;
- г) 10.

27. В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются...

- а) гарнитура, размер, начертание;
- б) отступ, интервал;
- в) поля, ориентация;
- г) стиль, шаблон.

28. Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате необходимо задать...

- а) размер шрифта;
- б) тип файла;
- в) параметры абзаца;
- г) размеры страницы.

29. В электронных таблицах нельзя удалить...

- а) столбец;
- б) строку;
- в) имя ячейки;
- г) содержимое ячейки.

30. Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

	A	B	C
1	5	= A1*2	=СУММ(A1:B1)

- а) 5;
- б) 10;
- в) 15;
- г) 20.

31. Тип поля (числовой, текстовой и др.) в базе данных определяется...

- а) названием поля;
- б) шириной поля;
- в) количеством строк;
- г) типом данных.

32. Какую строку будет занимать запись Pentium II после проведения сортировки по возрастанию в поле Винчестер?

	Компьютер	Опер. Память	Винчестер
1	Pentium	16	2Гб
2	386DX	4	300Мб
3	486DX	8	800Мб
4	Pentium II	32	4Гб

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

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 *Перечень примерных тем для написания реферата*

- 28 Информация как стратегический ресурс организации
- 29 Гипертекстовые и гипермедиа технологии
- 30 Особенности организации электронного документооборота.
- 31 Использование сервисов телекоммуникационных сетей
- 32 Электронный офис
- 33 Технология поиска информации в сети Интернет
- 34 Правовые основы в сети Интернет
- 35 Программы-антивирусы и их основные характеристики
- 36 Сеть Интернет и киберпреступность
- 37 Информационная культура человека
- 38 Этические и правовые нормы информационной деятельности человека
- 39 Проблемы создания искусственного интеллекта.
- 40 Основные этапы информатизации общества.
- 41 Жизненный цикл информационных технологий.
- 42 Современные мультимедийные технологии.
- 43 Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи.
- 44 Основные принципы функционирования сети Интернет.
- 45 Разновидности поисковых систем в Интернете.
- 46 Беспроводной Интернет: особенности его функционирования.
- 47 Система защиты информации в Интернете.
- 48 Правонарушения в области информационных технологий.
- 49 Этические нормы поведения в информационной сети.
- 50 Значение компьютерных технологий в жизни современного человека.
- 51 Автоматизированные системы управления технологическими процессами
- 52 Информационно- справочные системы и информационно – поисковые технологии
- 53 Системы автоматизации документооборота и учета
- 54 Информационно – справочные правовые системы (ИСПС).

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 публичного выступления 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.

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) $111111111,001_{(2)} + 1111111110,0101_{(2)}$; 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) $111, B_{(16)}$.
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) $108,8_{(16)}+21B,9_{(16)}$.
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) $37C,4_{(16)}-1D0,2_{(16)}$.
5. а) $1011010_{(2)} \cdot 1000010_{(2)}$; б) $632,2_{(8)} \cdot 141,34_{(8)}$; в) $2A,7_{(16)} \cdot 18,8_{(16)}$.
6. а) $111010110_{(2)} : 1010_{(2)}$; б) $4120_{(8)} : 23_{(8)}$; в) $4F8_{(16)} : 18_{(16)}$;

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) $334, A_{(16)}$.
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) $158, A_{(16)}+34, C_{(16)}$.
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) $3DD,4_{(16)}-303, A_{(16)}$.
5. а) $1011100_{(2)} \cdot 1100100_{(2)}$; б) $347,2_{(8)} \cdot 125,64_{(8)}$; в) $10, A8_{(16)} \cdot 35,4_{(16)}$.
6. а) $1000101000_{(2)} : 1100_{(2)}$; б) $5101_{(8)} : 31_{(8)}$; в) $D7A_{(16)} : 1E_{(16)}$;

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) $155,6C_{(16)}$.
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) $113, B_{(16)}+65,8_{(16)}$.
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) $1101100_{(2)} \cdot 1010011_{(2)}$; б) $516,54_{(8)} \cdot 44,64_{(8)}$; в) $61,8_{(16)} \cdot 48,9_{(16)}$.
6. а) $11000100000_{(2)} : 10000_{(2)}$; б) $3074_{(8)} : 25_{(8)}$; в) $6D5_{(16)} : 21_{(16)}$;

Вариант 6

1. а) $218_{(10)}$; б) $808_{(10)}$; в) $176,25_{(10)}$; г) $284,25_{(10)}$; д) $253,04_{(10)}$
2. а) $111000100_{(2)}$; б) $1011001101_{(2)}$; в) $10110011,01_{(2)}$; г) $1010111111,011_{(2)}$; д) $1665,3_{(8)}$; е) $FA,7_{(16)}$.
3. а) $11100000_{(2)}+1100000000_{(2)}$; б) $110101101_{(2)}+111111110_{(2)}$; в) $10011011,011_{(2)}+1110110100,01_{(2)}$; г) $1041,2_{(8)}+1141,1_{(8)}$; д) $3C6,8_{(16)}+B7,5_{(16)}$.
4. а) $10110010_{(2)}-1010001_{(2)}$; б) $1101000000_{(2)}-10000000_{(2)}$; в) $1100101111,1101_{(2)}-100111000,1_{(2)}$; г) $1621,44_{(8)}-1064,5_{(8)}$; д) $1AC, B_{(16)}-BD,7_{(16)}$.
5. а) $1000000_{(2)} \cdot 110110_{(2)}$; б) $714,34_{(8)} \cdot 133,4_{(8)}$; в) $16, B_{(16)} \cdot 2B,6_{(16)}$.
6. а) $10001110011_{(2)} : 10001_{(2)}$; б) $5456_{(8)} : 33_{(8)}$; в) $6FA_{(16)} : 13_{(16)}$;

Вариант 7

- а) $306_{(10)}$; б) $467_{(10)}$; в) $218,5_{(10)}$; г) $667,25_{(10)}$; д) $318,87_{(10)}$
2. а) $1111000111_{(2)}$; б) $11010101_{(2)}$; в) $1001111010,010001_{(2)}$; г) $1000001111,01_{(2)}$; д) $465,3_{(8)}$; е) $252,38_{(16)}$.
3. а) $1000001101_{(2)}+1100101000_{(2)}$; б) $1010011110_{(2)}+10001000_{(2)}$; в) $1100111,00101_{(2)}+101010110,011_{(2)}$; г) $520,4_{(8)}+635,4_{(8)}$; д) $2DB,6_{(16)}+15E,6_{(16)}$.
4. а) $1101000101_{(2)}-111111000_{(2)}$; б) $11110101_{(2)}-110100_{(2)}$; в) $1011101011,001_{(2)}-1011001000,01001_{(2)}$; г) $1034,4_{(8)}-457,44_{(8)}$; д) $239, A_{(16)}-9C,4_{(16)}$.
5. а) $1101101_{(2)} \cdot 101010_{(2)}$; б) $310,2_{(8)} \cdot 40,5_{(8)}$; в) $18,4_{(16)} \cdot 35,4_{(16)}$.
6. а) $10101001110_{(2)} : 1110_{(2)}$; б) $5360_{(8)} : 31_{(8)}$; в) $B80_{(16)} : 20_{(16)}$;

Вариант 8

1. а) $167_{(10)}$; б) $113_{(10)}$; в) $607,5_{(10)}$; г) $828,25_{(10)}$; д) $314,71_{(10)}$
2. а) $110010001_{(2)}$; б) $100100000_{(2)}$; в) $1110011100,111_{(2)}$; г) $1010111010,1110111_{(2)}$; д) $704,6_{(8)}$; е) $367,38_{(16)}$.
3. а) $10101100_{(2)}+111110010_{(2)}$; б) $1000000010_{(2)}+110100101_{(2)}$; в) $1110111010,10011_{(2)}+1011010011,001_{(2)}$; г) $355,2_{(8)}+562,04_{(8)}$; д) $1E5,18_{(16)}+3BA,78_{(16)}$.
4. а) $1010110010_{(2)}-1000000000_{(2)}$; б) $1111100110_{(2)}-10101111_{(2)}$; в) $1101001010,101_{(2)}-1100111000,011_{(2)}$; г) $1134,54_{(8)}-231,2_{(8)}$; д) $2DE,6_{(16)}-12A,4_{(16)}$.
5. а) $10101_{(2)} \cdot 11010_{(2)}$; б) $575,2_{(8)} \cdot 102,2_{(8)}$; в) $55,4_{(16)} \cdot 6,5_{(16)}$.
6. а) $1110111000_{(2)} : 1110_{(2)}$; б) $6457_{(8)} : 33_{(8)}$; в) $AF0_{(16)} : 1C_{(16)}$;

Вариант 9

1. а) $342_{(10)}$; б) $374_{(10)}$; в) $164,25_{(10)}$; г) $520,375_{(10)}$; д) $97,14_{(10)}$
2. а) $1000110110_{(2)}$; б) $111100001_{(2)}$; в) $1110010100,1011001_{(2)}$; г) $1000000110,00101_{(2)}$; д) $666,16_{(8)}$; е) $1C7,68_{(16)}$.
3. а) $1101010000_{(2)}+1011101001_{(2)}$; б) $100000101_{(2)}+1100001010_{(2)}$; в) $1100100001,01001_{(2)}+1110111111,011_{(2)}$; г) $242,2_{(8)}+1153,5_{(8)}$; д) $84,8_{(16)}+27E,8_{(16)}$.
4. а) $1111110_{(2)}-1111011_{(2)}$; б) $1111100000_{(2)}-111110011_{(2)}$; в) $1111011111,1001_{(2)}-1010111100,01_{(2)}$; г) $1241,34_{(8)}-1124,3_{(8)}$; д) $15F, A_{(16)}-159,4_{(16)}$.

5. а) $1001010_{(2)} \cdot 1101111_{(2)}$; б) $1616,3_{(8)} \cdot 61,3_{(8)}$; в) $3A,38_{(16)} \cdot 64,4_{(16)}$.
 6. а) $10100100000_{(2)} : 10000_{(2)}$; б) $2756_{(8)} : 26_{(8)}$; в) $D63_{(16)} : 17_{(16)}$;

Вариант 10

1. а) $524_{(10)}$; б) $222_{(10)}$; в) $579,5_{(10)}$; г) $847,625_{(10)}$; д) $53,35_{(10)}$.
 2. а) $101111111_{(2)}$; б) $1111100110_{(2)}$; в) $10011000,1101011_{(2)}$; г) $1110001101,1001_{(2)}$; д) $140,22_{(8)}$; е) $1DE,54_{(16)}$.
 3. а) $1101010000_{(2)} + 11100100_{(2)}$; б) $100110111_{(2)} + 101001000_{(2)}$; в) $1111100100,11_{(2)} + 1111101000,01_{(2)}$; г) $1476,3_{(8)} + 1011,1_{(8)}$; д) $3E0,A_{(16)} + 135,8_{(16)}$.
 4. а) $1010010100_{(2)} - 11101110_{(2)}$; б) $10000001110_{(2)} - 10011100_{(2)}$; в) $1110100111,01_{(2)} - 110000001,1_{(2)}$; г) $1542,5_{(8)} - 353,24_{(8)}$; д) $3EB,8_{(16)} - 3BA,8_{(16)}$.
 5. а) $111000_{(2)} \cdot 100111_{(2)}$; б) $157,4_{(8)} \cdot 101,1_{(8)}$; в) $19,7_{(16)} \cdot 58,78_{(16)}$.
 6. а) $1111100000_{(2)} : 10000_{(2)}$; б) $1760_{(8)} : 22_{(8)}$; в) $A17_{(16)} : 15_{(16)}$;

Вариант 11

1. а) $113_{(10)}$; б) $875_{(10)}$; в) $535,1875_{(10)}$; г) $649,25_{(10)}$; д) $6,52_{(10)}$.
 2. а) $11101000_{(2)}$; б) $1010001111_{(2)}$; в) $1101101000,01_{(2)}$; г) $1000000101,01011_{(2)}$; д) $1600,14_{(8)}$; е) $1E9,4_{(16)}$.
 3. а) $1000111110_{(2)} + 1011000101_{(2)}$; б) $1001000_{(2)} + 1101101001_{(2)}$; в) $110110010,011_{(2)} + 1000011111,0001_{(2)}$; г) $620,2_{(8)} + 1453,3_{(8)}$; д) $348,1_{(16)} + 234,4_{(16)}$.
 4. а) $1100001010_{(2)} - 10000011_{(2)}$; б) $1101000001_{(2)} - 10000010_{(2)}$; в) $110010110,011_{(2)} - 10010101,1101_{(2)}$; г) $1520,5_{(8)} - 400,2_{(8)}$; д) $368,4_{(16)} - 239,6_{(16)}$.
 5. а) $1100110_{(2)} \cdot 110010_{(2)}$; б) $177,4_{(8)} \cdot 23,4_{(8)}$; в) $10,6_{(16)} \cdot 26,8_{(16)}$.
 6. а) $1110010000_{(2)} : 10000_{(2)}$; б) $4343_{(8)} : 31_{(8)}$; в) $A3B_{(16)} : 1B_{(16)}$;

Вариант 12

1. а) $294_{(10)}$; б) $723_{(10)}$; в) $950,25_{(10)}$; г) $976,625_{(10)}$; д) $282,73_{(10)}$.
 2. а) $10000011001_{(2)}$; б) $10101100_{(2)}$; в) $1101100,01_{(2)}$; г) $1110001100,1_{(2)}$; д) $1053,2_{(8)}$; е) $200,6_{(16)}$.
 3. а) $1000111110_{(2)} + 10111111_{(2)}$; б) $1111001_{(2)} + 110100110_{(2)}$; в) $1001110101,00011_{(2)} + 1001001000,01_{(2)}$; г) $104,4_{(8)} + 1310,62_{(8)}$; д) $2BD,3_{(16)} + EB,C_{(16)}$.
 4. а) $11110111_{(2)} - 11110100_{(2)}$; б) $1001100111_{(2)} - 101100111_{(2)}$; в) $1100110111,001_{(2)} - 1010001101,0011_{(2)}$; г) $631,1_{(8)} - 263,2_{(8)}$; д) $262,8_{(16)} - 1D6,88_{(16)}$.
 5. а) $111101_{(2)} \cdot 1111_{(2)}$; б) $1751,2_{(8)} \cdot 77,24_{(8)}$; в) $40,4_{(16)} \cdot 54,6_{(16)}$.
 6. а) $100111000_{(2)} : 1101_{(2)}$; б) $4120_{(8)} : 23_{(8)}$; в) $8F6_{(16)} : 1F_{(16)}$;

Вариант 13

1. а) $617_{(10)}$; б) $597_{(10)}$; в) $412,25_{(10)}$; г) $545,25_{(10)}$; д) $84,82_{(10)}$.
 2. а) $110111101_{(2)}$; б) $1110011101_{(2)}$; в) $111001000,01_{(2)}$; г) $1100111001,1001_{(2)}$; д) $1471,17_{(8)}$; е) $3EC,5_{(16)}$.
 3. а) $1110100100_{(2)} + 1010100111_{(2)}$; б) $1100001100_{(2)} + 1010000001_{(2)}$; в) $1100111101,10101_{(2)} + 1100011100,0011_{(2)}$; г) $750,16_{(8)} + 1345,34_{(8)}$; д) $158,4_{(16)} + 396,8_{(16)}$.
 4. а) $10000000010_{(2)} - 100000001_{(2)}$; б) $1110111111_{(2)} - 1010001_{(2)}$; в) $1011001100,1_{(2)} - 100100011,01_{(2)}$; г) $1110,62_{(8)} - 210,46_{(8)}$; д) $1D8,D8_{(16)} - 110,4_{(16)}$.
 5. а) $11001_{(2)} \cdot 1011100_{(2)}$; б) $1440,4_{(8)} \cdot 17,6_{(8)}$; в) $14,8_{(16)} \cdot 4A,3_{(16)}$.
 6. а) $1010100100_{(2)} : 1101_{(2)}$; б) $1375_{(8)} : 21_{(8)}$; в) $4C4_{(16)} : 14_{(16)}$;

Вариант 14

1. а) $1047_{(10)}$; б) $335_{(10)}$; в) $814,5_{(10)}$; г) $518,625_{(10)}$; д) $198,91_{(10)}$.
 2. а) $1101100000_{(2)}$; б) $100001010_{(2)}$; в) $1011010101,1_{(2)}$; г) $1010011111,1101_{(2)}$; д) $452,63_{(8)}$; е) $1E7,08_{(16)}$.
 3. а) $1101100101_{(2)} + 100010001_{(2)}$; б) $1100011_{(2)} + 110111011_{(2)}$; в) $1010101001,01_{(2)} + 10011110,11_{(2)}$; г) $1672,2_{(8)} + 266,2_{(8)}$; д) $18B,A_{(16)} + 2E9,2_{(16)}$.
 4. а) $1110111011_{(2)} - 100110111_{(2)}$; б) $1110000101_{(2)} - 1001110_{(2)}$; в) $1011110100,0011_{(2)} - 101001011,001_{(2)}$; г) $1560,22_{(8)} - 1142,2_{(8)}$; д) $1A5,8_{(16)} - 7D,A_{(16)}$.
 5. а) $111100_{(2)} \cdot 111100_{(2)}$; б) $274,5_{(8)} \cdot 31,34_{(8)}$; в) $13,4_{(16)} \cdot 38,48_{(16)}$.
 6. а) $10011101100_{(2)} : 1110_{(2)}$; б) $1436_{(8)} : 23_{(8)}$; в) $CD6_{(16)} : 1F_{(16)}$;

Вариант 15

1. а) $887_{(10)}$; б) $233_{(10)}$; в) $801,5_{(10)}$; г) $936,3125_{(10)}$; д) $218,73_{(10)}$.
 2. а) $1010100001_{(2)}$; б) $10000010101_{(2)}$; в) $1011110000,100101_{(2)}$; г) $1000110001,1011_{(2)}$; д) $1034,34_{(8)}$; е) $72,6_{(16)}$.
 3. а) $1010110101_{(2)} + 101111001_{(2)}$; б) $1111100100_{(2)} + 100110111_{(2)}$; в) $111111101,01_{(2)} + 1100111100,01_{(2)}$; г) $106,14_{(8)} + 322,5_{(8)}$; д) $156,98_{(16)} + D3,2_{(16)}$.
 4. а) $1111100100_{(2)} - 110101000_{(2)}$; б) $1110110100_{(2)} - 1101010101_{(2)}$; в) $1100001,0101_{(2)} - 1011010,101_{(2)}$; г) $537,24_{(8)} - 510,3_{(8)}$; д) $392,B_{(16)} - 149,5_{(16)}$.
 5. а) $111100_{(2)} \cdot 1101001_{(2)}$; б) $1567,2_{(8)} \cdot 147,2_{(8)}$; в) $44,8_{(16)} \cdot 13,6_{(16)}$.
 6. а) $1111001100_{(2)} : 10010_{(2)}$; б) $5050_{(8)} : 31_{(8)}$; в) $7EC_{(16)} : 1A_{(16)}$;

Вариант 16

1. а) $969_{(10)}$; б) $549_{(10)}$; в) $973,375_{(10)}$; г) $508,5_{(10)}$; д) $281,09_{(10)}$.
 2. а) $10100010_{(2)}$; б) $1110010111_{(2)}$; в) $110010010,101_{(2)}$; г) $1111011100,10011_{(2)}$; д) $605,02_{(8)}$; е) $3C8,8_{(16)}$.
 3. а) $1111010100_{(2)} + 10000000010_{(2)}$; б) $101001011_{(2)} + 10000000010_{(2)}$; в) $1011101001,1_{(2)} + 1110111,01_{(2)}$; г) $1053,34_{(8)} + 1513,2_{(8)}$; д) $40A,E8_{(16)} + 92,7_{(16)}$.

4. а) $1001100011_{(2)}-111111110_{(2)}$; б) $1110001000_{(2)}-1011110_{(2)}$; в) $10000010111,001_{(2)}-1000010,01_{(2)}$; г) $553,2_{(8)}-105,5_{(8)}$; д) $298,9_{(16)}-67,4_{(16)}$.
 5. а) $1110000_{(2)} \cdot 1000101_{(2)}$; б) $436,2_{(8)} \cdot 57,14_{(8)}$; в) $61,4_{(16)} \cdot 1E, B8_{(16)}$.
 6. а) $10001001100_{(2)} : 1010_{(2)}$; б) $5203_{(8)} : 27_{(8)}$; в) $D58_{(16)} : 1C_{(16)}$;

Вариант 17

1. а) $163_{(10)}$; б) $566_{(10)}$; в) $694,375_{(10)}$; г) $352,375_{(10)}$; д) $288,61_{(10)}$.
 2. а) $1001101001_{(2)}$; б) $110011101_{(2)}$; в) $1000001101,01_{(2)}$; г) $1010001001,11011_{(2)}$; д) $247,1_{(8)}$; е) $81,4_{(16)}$.
 3. а) $1010111011_{(2)}+11001000_{(2)}$; б) $1111101010_{(2)}+1101100100_{(2)}$; в) $1100011100,1001_{(2)}+10111100,1_{(2)}$; г) $1711,6_{(8)}+1763,34_{(8)}$; д) $30A,4_{(16)}+89,48_{(16)}$.
 4. а) $111100101_{(2)}-1101101_{(2)}$; б) $1001011100_{(2)}-110110101_{(2)}$; в) $1110011001,1011_{(2)}-1101101100,11_{(2)}$; г) $1617,4_{(8)}-1442,6_{(8)}$; д) $36C,2_{(16)}-38,5_{(16)}$.
 5. а) $1100001_{(2)} \cdot 1011100_{(2)}$; б) $104,54_{(8)} \cdot 66,3_{(8)}$; в) $4D, A_{(16)} \cdot 69,6_{(16)}$.
 6. а) $10110000010_{(2)} : 1111_{(2)}$; б) $3316_{(8)} : 32_{(8)}$; в) $A17_{(16)} : 15_{(16)}$;

Вариант 18

1. а) $917_{(10)}$; б) $477_{(10)}$; в) $74,5_{(10)}$; г) $792,25_{(10)}$; д) $84,33_{(10)}$.
 2. а) $1110011100_{(2)}$; б) $1111101111_{(2)}$; в) $111110100,101_{(2)}$; г) $110011110,1000011_{(2)}$; д) $1446,62_{(8)}$; е) $9C, D_{(16)}$.
 3. а) $11100101_{(2)}+1110111111_{(2)}$; б) $1101111_{(2)}+1000010_{(2)}$; в) $1000010100,011_{(2)}+1111110111,011_{(2)}$; г) $1664,1_{(8)}+501,3_{(8)}$; д) $1F0,6_{(16)}+34,4_{(16)}$.
 4. а) $1011110110_{(2)}-1001011001_{(2)}$; б) $1101101110_{(2)}-1000111000_{(2)}$; в) $1101110010,01_{(2)}-111110110,01_{(2)}$; г) $1653,1_{(8)}-415,6_{(8)}$; д) $1B9,4_{(16)}-1B4,6_{(16)}$.
 5. а) $1010000_{(2)} \cdot 1101011_{(2)}$; б) $1605,14_{(8)} \cdot 22,04_{(8)}$; в) $24,4_{(16)} \cdot 5E,4_{(16)}$.
 6. а) $10010101111_{(2)} : 1011_{(2)}$; б) $5366_{(8)} : 27_{(8)}$; в) $690_{(16)} : 14_{(16)}$;

Вариант 19

1. а) $477_{(10)}$; б) $182_{(10)}$; в) $863,25_{(10)}$; г) $882,25_{(10)}$; д) $75,2_{(10)}$.
 2. а) $101011100_{(2)}$; б) $1000010011_{(2)}$; в) $11100011,1_{(2)}$; г) $100101010,00011_{(2)}$; д) $1762,7_{(8)}$; е) $1B5,6_{(16)}$.
 3. а) $1011010111_{(2)}+1011110101_{(2)}$; б) $1110001001_{(2)}+1110101011_{(2)}$; в) $1100011000,101_{(2)}+10000010100,1_{(2)}$; г) $1742,4_{(8)}+456,1_{(8)}$; д) $29E,3_{(16)}+D8,4_{(16)}$.
 4. а) $1000001000_{(2)}-101110000_{(2)}$; б) $1111011010_{(2)}-101001001_{(2)}$; в) $1101101,1011_{(2)}-111110,001_{(2)}$; г) $1026,66_{(8)}-124,2_{(8)}$; д) $3E0,2_{(16)}-1EA,2_{(16)}$.
 5. а) $1101101_{(2)} \cdot 100000_{(2)}$; б) $1355,5_{(8)} \cdot 125,64_{(8)}$; в) $20,4_{(16)} \cdot 2F,4_{(16)}$.
 6. а) $10000001000_{(2)} : 1100_{(2)}$; б) $3060_{(8)} : 20_{(8)}$; в) $88B_{(16)} : 1B_{(16)}$;

Вариант 20

1. а) $804_{(10)}$; б) $157_{(10)}$; в) $207,625_{(10)}$; г) $435,375_{(10)}$; д) $30,43_{(10)}$.
 2. а) $10010000_{(2)}$; б) $11001010_{(2)}$; в) $1110101100,1011_{(2)}$; г) $110110101,10111_{(2)}$; д) $1164,36_{(8)}$; е) $1D5, C8_{(16)}$.
 3. а) $1100010100_{(2)}+1100011010_{(2)}$; б) $1001001_{(2)}+1100010001_{(2)}$; в) $1000110,101_{(2)}+1010010001,001_{(2)}$; г) $433,4_{(8)}+1774,2_{(8)}$; д) $F7,4_{(16)}+178,4_{(16)}$.
 4. а) $10111110_{(2)}-1100010_{(2)}$; б) $1111110000_{(2)}-100111011_{(2)}$; в) $1011011100,011_{(2)}-111011111,1_{(2)}$; г) $314,54_{(8)}-77,14_{(8)}$; д) $233,68_{(16)}-DB,4_{(16)}$.
 5. а) $1110010_{(2)} \cdot 1010111_{(2)}$; б) $242,2_{(8)} \cdot 73,2_{(8)}$; в) $1D, A_{(16)} \cdot 8,4_{(16)}$.
 6. а) $11101100000_{(2)} : 10000_{(2)}$; б) $3366_{(8)} : 22_{(8)}$; в) $A1E_{(16)} : 25_{(16)}$;

Вариант 21

1. а) $753_{(10)}$; б) $404_{(10)}$; в) $111,1875_{(10)}$; г) $907,0625_{(10)}$; д) $62,88_{(10)}$.
 2. а) $11100011_{(2)}$; б) $1111001111_{(2)}$; в) $1011111111,01001_{(2)}$; г) $1001011101,011_{(2)}$; д) $615,72_{(8)}$; е) $3DA,5_{(16)}$.
 3. а) $1100101011_{(2)}+1010110010_{(2)}$; б) $110100111_{(2)}+1100100010_{(2)}$; в) $1100110100,0011_{(2)}+1101110000,01_{(2)}$; г) $477,2_{(8)}+647,4_{(8)}$; д) $372,4_{(16)}+1F0,4_{(16)}$.
 4. а) $1001100000_{(2)}-111001000_{(2)}$; б) $1100001110_{(2)}-110000001_{(2)}$; в) $1100110100,01_{(2)}-101100010,101_{(2)}$; г) $543,46_{(8)}-517,2_{(8)}$; д) $284, B_{(16)}-77,4_{(16)}$.
 5. а) $1100010_{(2)} \cdot 100001_{(2)}$; б) $1324,2_{(8)} \cdot 75,54_{(8)}$; в) $66, D_{(16)} \cdot 1C, D_{(16)}$.
 6. а) $1110110101_{(2)} : 1101_{(2)}$; б) $5366_{(8)} : 27_{(8)}$; в) $76C_{(16)} : 19_{(16)}$;

Вариант 22

1. а) $571_{(10)}$; б) $556_{(10)}$; в) $696,25_{(10)}$; г) $580,375_{(10)}$; д) $106,67_{(10)}$.
 2. а) $110011010_{(2)}$; б) $111001010_{(2)}$; в) $1000010011,00101_{(2)}$; г) $11010110,00001_{(2)}$; д) $1343,66_{(8)}$; е) $3C3,6_{(16)}$.
 3. а) $1100101100_{(2)}+11010000_{(2)}$; б) $101110110_{(2)}+11111101_{(2)}$; в) $1001110001,01_{(2)}+1101000111,00101_{(2)}$; г) $1213,34_{(8)}+1012,34_{(8)}$; д) $3FE,58_{(16)}+339,7_{(16)}$.
 4. а) $111001111_{(2)}-110011100_{(2)}$; б) $1010011001_{(2)}-1000100010_{(2)}$; в) $1111110101,001_{(2)}-101100011,0011_{(2)}$; г) $610,2_{(8)}-117,2_{(8)}$; д) $404, B8_{(16)}-307,4_{(16)}$.
 5. а) $111011_{(2)} \cdot 11110_{(2)}$; б) $1210,2_{(8)} \cdot 5,3_{(8)}$; в) $4F,4_{(16)} \cdot 56, D_{(16)}$.
 6. а) $11001100110_{(2)} : 10101_{(2)}$; б) $1732_{(8)} : 35_{(8)}$; в) $478_{(16)} : 16_{(16)}$;

Вариант 23

1. а) $244_{(10)}$; б) $581_{(10)}$; в) $351,6875_{(10)}$; г) $1027,375_{(10)}$; д) $151,44_{(10)}$.
 2. а) $1001100111_{(2)}$; б) $1100010010_{(2)}$; в) $1100110010,1101_{(2)}$; г) $1001011,0101_{(2)}$; д) $171,3_{(8)}$; е) $3A3,4_{(16)}$.

3. а) $1011101111_{(2)}+10101100_{(2)}$; б) $11001101_{(2)}+11001011_{(2)}$; в) $101011011,011_{(2)}+11100010,1_{(2)}$; г) $552,24_{(8)}+1443,2_{(8)}$; д) $1BE,4_{(16)}+29A,38_{(16)}$.
 4. а) $1100011001_{(2)}-1010101001_{(2)}$; б) $1010000100_{(2)}-1000110001_{(2)}$; в) $101110011,11_{(2)}-1110001,01_{(2)}$; г) $724,26_{(8)}-240,2_{(8)}$; д) $30F,78_{(16)}-91,8_{(16)}$.
 5. а) $100101_{(2)} \cdot 100101_{(2)}$; б) $113,2_{(8)} \cdot 60,2_{(8)}$; в) $2F,38_{(16)} \cdot 37,7_{(16)}$.
 6. а) $10011011011_{(2)} : 1011_{(2)}$; б) $3434_{(8)} : 24_{(8)}$; в) $662_{(16)} : 13_{(16)}$;

Вариант 24

1. а) $388_{(10)}$; б) $280_{(10)}$; в) $833,5625_{(10)}$; г) $674,25_{(10)}$; д) $159,05_{(10)}$.
 2. а) $11001111_{(2)}$; б) $101001101_{(2)}$; в) $101001101,001001_{(2)}$; г) $100101011,101_{(2)}$; д) $750,51_{(8)}$; е) $90,8_{(16)}$.
 3. а) $1110101_{(2)}+1101101001_{(2)}$; б) $100001011_{(2)}+10000000111_{(2)}$; в) $11010001,01_{(2)}+1110110100,0011_{(2)}$; г) $1377,24_{(8)}+1770,64_{(8)}$; д) $2FD,4_{(16)}+125,8_{(16)}$.
 4. а) $1100001001_{(2)}-110110110_{(2)}$; б) $1011111110_{(2)}-1011111_{(2)}$; в) $1111000000,011_{(2)}-100011000,01_{(2)}$; г) $1332,2_{(8)}-1003,4_{(8)}$; д) $3B1,B_{(16)}-6E,9_{(16)}$.
 5. а) $11010_{(2)} \cdot 1111_{(2)}$; б) $231,3_{(8)} \cdot 120,3_{(8)}$; в) $49,8_{(16)} \cdot 47,2_{(16)}$.
 6. а) $1001010011_{(2)} : 10001_{(2)}$; б) $3234_{(8)} : 22_{(8)}$; в) $888_{(16)} : 1C_{(16)}$;

Вариант 25

1. а) $386_{(10)}$; б) $608_{(10)}$; в) $398,6875_{(10)}$; г) $270,25_{(10)}$; д) $317,32_{(10)}$.
 2. а) $11000001_{(2)}$; б) $1111111110_{(2)}$; в) $1110100010,10101_{(2)}$; г) $1001011001,011_{(2)}$; д) $1335,2_{(8)}$; е) $18F,8_{(16)}$.
 3. а) $1101110_{(2)}+10110001_{(2)}$; б) $1100101110_{(2)}+1001100_{(2)}$; в) $101100000,1001_{(2)}+110001101,01_{(2)}$; г) $162,44_{(8)}+1643,2_{(8)}$; д) $E4,B_{(16)}+2A5,4_{(16)}$.
 4. а) $1001110111_{(2)}-1001000110_{(2)}$; б) $10000010101_{(2)}-1011000000_{(2)}$; в) $1100110000,0101_{(2)}-110000110,001_{(2)}$; г) $1736,4_{(8)}-310,44_{(8)}$; д) $277,4_{(16)}-5C,6_{(16)}$.
 5. а) $1011110_{(2)} \cdot 110101_{(2)}$; б) $425,2_{(8)} \cdot 53,1_{(8)}$; в) $26,9_{(16)} \cdot 54,5_{(16)}$.
 6. а) $10010000011_{(2)} : 1011_{(2)}$; б) $1413_{(8)} : 23_{(8)}$; в) $958_{(16)} : 17_{(16)}$;

Вариант 26

1. а) $76_{(10)}$; б) $279_{(10)}$; в) $572,25_{(10)}$; г) $477,375_{(10)}$; д) $184,97_{(10)}$.
 2. а) $1001101111_{(2)}$; б) $1011011000_{(2)}$; в) $1110100,0011_{(2)}$; г) $1000001010,01001_{(2)}$; д) $1234,2_{(8)}$; е) $1DD,2_{(16)}$.
 3. а) $10101010_{(2)}+10110010_{(2)}$; б) $1010010_{(2)}+1111111101_{(2)}$; в) $1111111100,11001_{(2)}+1011100,01_{(2)}$; г) $1343,1_{(8)}+704,34_{(8)}$; д) $20E,4_{(16)}+B3,78_{(16)}$.
 4. а) $100001100_{(2)}-1000101_{(2)}$; б) $1011011011_{(2)}-1010101100_{(2)}$; в) $1010111000,0101_{(2)}-1010001001,001_{(2)}$; г) $1675,3_{(8)}-716,44_{(8)}$; д) $2FB,2_{(16)}-7A,C_{(16)}$.
 5. а) $1011000_{(2)} \cdot 10101_{(2)}$; б) $442,7_{(8)} \cdot 52,2_{(8)}$; в) $1D,4_{(16)} \cdot 19,6_{(16)}$.
 6. а) $1101000000_{(2)} : 1101_{(2)}$; б) $1254_{(8)} : 22_{(8)}$; в) $9F6_{(16)} : 19_{(16)}$;

Вариант 27

1. а) $1003_{(10)}$; б) $780_{(10)}$; в) $74,375_{(10)}$; г) $204,25_{(10)}$; д) $241,39_{(10)}$.
 2. а) $1010001_{(2)}$; б) $11001101_{(2)}$; в) $1010101000,101_{(2)}$; г) $110011001,01_{(2)}$; д) $1031,5_{(8)}$; е) $158,24_{(16)}$.
 3. а) $101110001_{(2)}+111101001_{(2)}$; б) $111100101_{(2)}+1001101101_{(2)}$; в) $1011101011,1_{(2)}+1001011100,0011_{(2)}$; г) $1736,44_{(8)}+1636,34_{(8)}$; д) $162,9_{(16)}+A2,6_{(16)}$.
 4. а) $1101001011_{(2)}-1001111001_{(2)}$; б) $11100111_{(2)}-10001110_{(2)}$; в) $1111100001,01_{(2)}-111111011,011_{(2)}$; г) $1777,4_{(8)}-1047,2_{(8)}$; д) $21E,6_{(16)}-F5,B_{(16)}$.
 5. а) $10111_{(2)} \cdot 1000001_{(2)}$; б) $1012,52_{(8)} \cdot 140,6_{(8)}$; в) $12,8_{(16)} \cdot 43,5_{(16)}$.
 6. а) $1011010000_{(2)} : 1100_{(2)}$; б) $3245_{(8)} : 25_{(8)}$; в) $FA0_{(16)} : 20_{(16)}$;

Вариант 28

1. а) $262_{(10)}$; б) $414_{(10)}$; в) $330,5_{(10)}$; г) $541,6875_{(10)}$; д) $115,41_{(10)}$.
 2. а) $1001011001_{(2)}$; б) $1000101_{(2)}$; в) $11101111,101_{(2)}$; г) $111100011,1_{(2)}$; д) $150,44_{(8)}$; е) $377,7_{(16)}$.
 3. а) $100000001_{(2)}+11011011_{(2)}$; б) $100101110_{(2)}+1001001011_{(2)}$; в) $1101101111,101_{(2)}+1010101100,001_{(2)}$; г) $71,2_{(8)}+246,2_{(8)}$; д) $240,8_{(16)}+1B0,2_{(16)}$.
 4. а) $1010010101_{(2)}-111110001_{(2)}$; б) $1001101011_{(2)}-100110000_{(2)}$; в) $1111110001,001_{(2)}-1010011000,0111_{(2)}$; г) $640,16_{(8)}-420,2_{(8)}$; д) $1E7,C8_{(16)}-E7,A_{(16)}$.
 5. а) $111111_{(2)} \cdot 1101100_{(2)}$; б) $1515,3_{(8)} \cdot 115,2_{(8)}$; в) $4E,8_{(16)} \cdot 4D,A_{(16)}$.
 6. а) $100000100000_{(2)} : 10100_{(2)}$; б) $3124_{(8)} : 24_{(8)}$; в) $855_{(16)} : 1B_{(16)}$;

Вариант 29

1. а) $775_{(10)}$; б) $523_{(10)}$; в) $432,25_{(10)}$; г) $158,3125_{(10)}$; д) $1,09_{(10)}$.
 2. а) $101110110_{(2)}$; б) $1010010_{(2)}$; в) $1001100,110011_{(2)}$; г) $1001000111,10011_{(2)}$; д) $236,63_{(8)}$; е) $148,6_{(16)}$.
 3. а) $110010110_{(2)}+100100111_{(2)}$; б) $1010110100_{(2)}+1111100110_{(2)}$; в) $1111110111,1_{(2)}+1101111001,01_{(2)}$; г) $1230,4_{(8)}+1126,2_{(8)}$; д) $CB,4_{(16)}+34C,D_{(16)}$.
 4. а) $1101111100_{(2)}-1101110_{(2)}$; б) $1100100111_{(2)}-110011110_{(2)}$; в) $1111000010,1_{(2)}-1110010110,01_{(2)}$; г) $1213,6_{(8)}-1135,4_{(8)}$; д) $31C,B8_{(16)}-24E,4_{(16)}$.
 5. а) $1100011_{(2)} \cdot 1100100_{(2)}$; б) $1465,2_{(8)} \cdot 25,2_{(8)}$; в) $36,A_{(16)} \cdot 69,8_{(16)}$.
 6. а) $1000010100_{(2)} : 1110_{(2)}$; б) $3472_{(8)} : 31_{(8)}$; в) $510_{(16)} : 12_{(16)}$;

Вариант 30

1. а) $149_{(10)}$; б) $93_{(10)}$; в) $463,6875_{(10)}$; г) $184,75_{(10)}$; д) $61,52_{(10)}$.

2. а) $1100110101_{(2)}$; б) $100001000_{(2)}$; в) $1010100111,01_{(2)}$; г) $111111001,1011_{(2)}$; д) $1636,24_{(8)}$; е) $C7,78_{(16)}$.
 3. а) $1100110001_{(2)}+110101_{(2)}$; б) $100001000_{(2)}+100110010_{(2)}$; в) $110100000,0011_{(2)}+101000110,1_{(2)}$; г) $610,1_{(8)}+1542,3_{(8)}$; д) $147,8_{(16)}+2F3,4_{(16)}$.
 4. а) $1111110100_{(2)}-1010100100_{(2)}$; б) $110000110_{(2)}-1000010_{(2)}$; в) $1101110101,101_{(2)}-1010111110,01101_{(2)}$; г) $1713,2_{(8)}-1111,3_{(8)}$; д) $2BD,A_{(16)}-242,4_{(16)}$.
 5. а) $10111_{(2)} \cdot 10110_{(2)}$; б) $231,16_{(8)} \cdot 31,02_{(8)}$; в) $18,A_{(16)} \cdot 4B,6_{(16)}$.
 6. а) $10000110110_{(2)} : 1011_{(2)}$; б) $1740_{(8)} : 20_{(8)}$; в) $DF2_{(16)} : 1E_{(16)}$;

Вариант 31

1. а) $967_{(10)}$; б) $245_{(10)}$; в) $1048,5_{(10)}$; г) $857,25_{(10)}$; д) $105,31_{(10)}$.
 2. а) $1111101100_{(2)}$; б) $1011101011_{(2)}$; в) $110111011,01_{(2)}$; г) $1110010,0101_{(2)}$; д) $413,2_{(8)}$; е) $B0,8_{(16)}$.
 3. а) $1100110001_{(2)}+1000111011_{(2)}$; б) $11010111_{(2)}+1011110100_{(2)}$; в) $11011110,01_{(2)}+100011101,0111_{(2)}$; г) $1324,6_{(8)}+1704,1_{(8)}$; д) $1D2,6_{(16)}+54,8_{(16)}$.
 4. а) $1000101101_{(2)}-101001010_{(2)}$; б) $1101101010_{(2)}-101010111_{(2)}$; в) $1110011110,0011_{(2)}-1011011,011_{(2)}$; г) $1432,5_{(8)}-666,64_{(8)}$; д) $2F7,8_{(16)}-17B,78_{(16)}$.
 5. а) $1010010_{(2)} \cdot 1011100_{(2)}$; б) $1102,2_{(8)} \cdot 135,2_{(8)}$; в) $7,4_{(16)} \cdot 1A,9_{(16)}$.
 6. а) $110100000_{(2)} : 10000_{(2)}$; б) $1604_{(8)} : 31_{(8)}$; в) $93E_{(16)} : 1A_{(16)}$;

Вариант 32

1. а) $915_{(10)}$; б) $493_{(10)}$; в) $951,125_{(10)}$; г) $329,25_{(10)}$; д) $137,76_{(10)}$.
 2. а) $1011000_{(2)}$; б) $1000001000_{(2)}$; в) $100001111,01_{(2)}$; г) $100011010,01_{(2)}$; д) $2015,5_{(8)}$; е) $2B5,2_{(16)}$.
 3. а) $1101001000_{(2)}+111010011_{(2)}$; б) $1000110101_{(2)}+1100000101_{(2)}$; в) $1111001100,101_{(2)}+111111100,1_{(2)}$; г) $1370,44_{(8)}+557,3_{(8)}$; д) $66,9_{(16)}+CD,8_{(16)}$.
 4. а) $1011000010_{(2)}-110110000_{(2)}$; б) $1001000100_{(2)}-11110111_{(2)}$; в) $1000010011,01_{(2)}-111011010,10011_{(2)}$; г) $1777,2_{(8)}-112,6_{(8)}$; д) $34D,6_{(16)}-F8,5_{(16)}$.
 5. а) $1000000_{(2)} \cdot 1001010_{(2)}$; б) $1204,2_{(8)} \cdot 106,6_{(8)}$; в) $61,4_{(16)} \cdot 28,7_{(16)}$.
 6. а) $1010111110_{(2)} : 10010_{(2)}$; б) $3220_{(8)} : 34_{(8)}$; в) $AC2_{(16)} : 22_{(16)}$;

Вариант 33

1. а) $588_{(10)}$; б) $518_{(10)}$; в) $607,25_{(10)}$; г) $776,25_{(10)}$; д) $182,52_{(10)}$.
 2. а) $100100100_{(2)}$; б) $1101010000_{(2)}$; в) $1000101110,00111_{(2)}$; г) $10010000,01101_{(2)}$; д) $643,14_{(8)}$; е) $295,4_{(16)}$.
 3. а) $1100001011_{(2)}+110101111_{(2)}$; б) $110001100_{(2)}+1110100000_{(2)}$; в) $1010110110,101_{(2)}+1101111110,0101_{(2)}$; г) $726,4_{(8)}+1211,6_{(8)}$; д) $20D,6_{(16)}+416,6_{(16)}$.
 4. а) $10000010100_{(2)}-1011000000_{(2)}$; б) $1101101010_{(2)}-1101000_{(2)}$; в) $110111011,001_{(2)}-1001110,1_{(2)}$; г) $2013,14_{(8)}-1641,4_{(8)}$; д) $3DD,2_{(16)}-19F,4_{(16)}$.
 5. а) $1100010_{(2)} \cdot 101001_{(2)}$; б) $600,3_{(8)} \cdot 132,2_{(8)}$; в) $40,2_{(16)} \cdot 1A,88_{(16)}$.
 6. а) $1001100000_{(2)} : 10011_{(2)}$; б) $4356_{(8)} : 22_{(8)}$; в) $78C_{(16)} : 1C_{(16)}$;

Вариант 34

1. а) $612_{(10)}$; б) $65_{(10)}$; в) $376,25_{(10)}$; г) $606,625_{(10)}$; д) $112,15_{(10)}$.
 2. а) $1100111010_{(2)}$; б) $1000110011_{(2)}$; в) $1100111100,101_{(2)}$; г) $1010000101,01_{(2)}$; д) $1404,2_{(8)}$; е) $31E,76_{(16)}$.
 3. а) $1000110_{(2)}+1101111000_{(2)}$; б) $1011010001_{(2)}+1100011011_{(2)}$; в) $1101111,01_{(2)}+1011110001,001_{(2)}$; г) $2010,3_{(8)}+654,02_{(8)}$; д) $F2,6_{(16)}+FE,5_{(16)}$.
 4. а) $100111000_{(2)}-11010011_{(2)}$; б) $1111010011_{(2)}-11011111_{(2)}$; в) $1010010010,101_{(2)}-11001111,1_{(2)}$; г) $1722,54_{(8)}-1152,1_{(8)}$; д) $329,A_{(16)}-2ED,6_{(16)}$.
 5. а) $1011000_{(2)} \cdot 101010_{(2)}$; б) $1772,34_{(8)} \cdot 44,3_{(8)}$; в) $67,B_{(16)} \cdot 16,58_{(16)}$.
 6. а) $1110111111_{(2)} : 10011_{(2)}$; б) $3074_{(8)} : 34_{(8)}$; в) $D82_{(16)} : 1A_{(16)}$;

Вариант 35

1. а) $452_{(10)}$; б) $964_{(10)}$; в) $363,25_{(10)}$; г) $1023,25_{(10)}$; д) $131,96_{(10)}$.
 2. а) $1001111010_{(2)}$; б) $101010110_{(2)}$; в) $1101010111,011_{(2)}$; г) $1000010111,11_{(2)}$; д) $1766,7_{(8)}$; е) $1A9,1_{(16)}$.
 3. а) $1101111110_{(2)}+1111100000_{(2)}$; б) $1001101010_{(2)}+1010010111_{(2)}$; в) $1110101011,01_{(2)}+110100111,01_{(2)}$; г) $225,2_{(8)}+710,64_{(8)}$; д) $BD,4_{(16)}+2D0,4_{(16)}$.
 4. а) $1011110110_{(2)}-1000001111_{(2)}$; б) $1110110111_{(2)}-1110100_{(2)}$; в) $1110000000,0001_{(2)}-110010000,1_{(2)}$; г) $1134,2_{(8)}-1002,2_{(8)}$; д) $385,8_{(16)}-73,A_{(16)}$.
 5. а) $1010000_{(2)} \cdot 1001101_{(2)}$; б) $1467,72_{(8)} \cdot 31,56_{(8)}$; в) $11,6_{(16)} \cdot 11,3_{(16)}$.
 6. а) $11111001011_{(2)} : 10101_{(2)}$; б) $1544_{(8)} : 34_{(8)}$; в) $69A_{(16)} : 1A_{(16)}$;

Вариант 36

1. а) $955_{(10)}$; б) $629_{(10)}$; в) $712,125_{(10)}$; г) $848,25_{(10)}$; д) $181,04_{(10)}$.
 2. а) $1111010110_{(2)}$; б) $1100101110_{(2)}$; в) $1000001010,00111_{(2)}$; г) $1111111001,01101_{(2)}$; д) $323,6_{(8)}$; е) $344,7_{(16)}$.
 3. а) $101000111_{(2)}+10000001_{(2)}$; б) $1001001111_{(2)}+1000011010_{(2)}$; в) $100011101,101_{(2)}+1111100,01_{(2)}$; г) $1104,1_{(8)}+2004,2_{(8)}$; д) $329,B_{(16)}+1A8,2_{(16)}$.
 4. а) $1001000111_{(2)}-10111000_{(2)}$; б) $1111110011_{(2)}-111011000_{(2)}$; в) $1101101101,011_{(2)}-101100110,01_{(2)}$; г) $1056,1_{(8)}-425,3_{(8)}$; д) $366,4_{(16)}-27B,4_{(16)}$.
 5. а) $10001_{(2)} \cdot 101110_{(2)}$; б) $616,34_{(8)} \cdot 73,2_{(8)}$; в) $64,98_{(16)} \cdot 2A,6_{(16)}$.
 6. а) $10010111001_{(2)} : 1101_{(2)}$; б) $1626_{(8)} : 33_{(8)}$; в) $A7C_{(16)} : 16_{(16)}$;

Вариант 37

1. а) $236_{(10)}$; б) $1010_{(10)}$; в) $370,125_{(10)}$; г) $929,375_{(10)}$; д) $31,09_{(10)}$.
2. а) $1111110_{(2)}$; б) $1111001111_{(2)}$; в) $101011001,0101001_{(2)}$; г) $101110100,1001_{(2)}$; д) $1247,37_{(8)}$; е) $404,58_{(16)}$.
3. а) $10000001110_{(2)}+110111101_{(2)}$; б) $101100011_{(2)}+1110011010_{(2)}$; в) $110110111,01_{(2)}+1110010010,01101_{(2)}$; г) $657,5_{(8)}+306,34_{(8)}$; д) $346,4_{(16)}+33F_{(16)}$.
4. а) $100101000_{(2)}-110011_{(2)}$; б) $1011101100_{(2)}-100000111_{(2)}$; в) $1100111011,101_{(2)}-1101011,01_{(2)}$; г) $1525,2_{(8)}-1346,4_{(8)}$; д) $293,8_{(16)}-C0,8_{(16)}$.
5. а) $1001101_{(2)} \cdot 1110001_{(2)}$; б) $1121,4_{(8)} \cdot 110,3_{(8)}$; в) $54,8_{(16)} \cdot 40,18_{(16)}$.
6. а) $1001000100_{(2)} : 1010_{(2)}$; б) $2260_{(8)} : 31_{(8)}$; в) $461_{(16)} : 13_{(16)}$;

Вариант 38

1. а) $635_{(10)}$; б) $427_{(10)}$; в) $686,6875_{(10)}$; г) $683,5_{(10)}$; д) $220,68_{(10)}$.
2. а) $1001010111_{(2)}$; б) $101110100_{(2)}$; в) $1001000000,10101_{(2)}$; г) $1100011101,1101_{(2)}$; д) $1267,16_{(8)}$; е) $5A,6_{(16)}$.
3. а) $1111001111_{(2)}+101010001_{(2)}$; б) $110000010_{(2)}+100010010_{(2)}$; в) $1110101101,01_{(2)}+111001111,1_{(2)}$; г) $1455,2_{(8)}+124,2_{(8)}$; д) $2BE,5_{(16)}+165,4_{(16)}$.
4. а) $1110110000_{(2)}-100011100_{(2)}$; б) $1011011100_{(2)}-110100110_{(2)}$; в) $11101000,0001_{(2)}-1010101,01_{(2)}$; г) $1013,2_{(8)}-373,2_{(8)}$; д) $32D,48_{(16)}-275,4_{(16)}$.
5. а) $110001_{(2)} \cdot 110001_{(2)}$; б) $1017,1_{(8)} \cdot 6,2_{(8)}$; в) $1F_{(16)} \cdot 55,4_{(16)}$.
6. а) $1111001100_{(2)} : 10010_{(2)}$; б) $3164_{(8)} : 34_{(8)}$; в) $125B_{(16)} : 25_{(16)}$;

Вариант 39

1. а) $976_{(10)}$; б) $453_{(10)}$; в) $928,5_{(10)}$; г) $955,4375_{(10)}$; д) $215,96_{(10)}$.
2. а) $100101111_{(2)}$; б) $1011100_{(2)}$; в) $1001011,00101_{(2)}$; г) $1101100010,1101_{(2)}$; д) $456,11_{(8)}$; е) $361,1_{(16)}$.
3. а) $1001100110_{(2)}+1101000011_{(2)}$; б) $1011000111_{(2)}+1010001010_{(2)}$; в) $1001111100,01_{(2)}+111001011,1_{(2)}$; г) $1073,4_{(8)}+621,2_{(8)}$; д) $289,4_{(16)}+3FD,6_{(16)}$.
4. а) $110000000_{(2)}-10111101_{(2)}$; б) $110001000_{(2)}-10110010_{(2)}$; в) $111000001,1_{(2)}-100000111,0101_{(2)}$; г) $1546,3_{(8)}-1521,3_{(8)}$; д) $1D4,C8_{(16)}-107,4_{(16)}$.
5. а) $101000_{(2)} \cdot 1110001_{(2)}$; б) $712,3_{(8)} \cdot 64,2_{(8)}$; в) $3D,8_{(16)} \cdot 37,4_{(16)}$.
6. а) $1010010100_{(2)} : 1100_{(2)}$; б) $1635_{(8)} : 31_{(8)}$; в) $A32_{(16)} : 12_{(16)}$;

Вариант 40

1. а) $119_{(10)}$; б) $908_{(10)}$; в) $423,125_{(10)}$; г) $777,625_{(10)}$; д) $53,26_{(10)}$.
2. а) $100001101_{(2)}$; б) $1110100111_{(2)}$; в) $10010110,1011_{(2)}$; г) $1110010011,1011_{(2)}$; д) $772,24_{(8)}$; е) $81,A_{(16)}$.
3. а) $1010011101_{(2)}+1010110101_{(2)}$; б) $101111001_{(2)}+1111100000_{(2)}$; в) $1101011110,001_{(2)}+111100001,011_{(2)}$; г) $1034,16_{(8)}+205,2_{(8)}$; д) $33C,2_{(16)}+37D,4_{(16)}$.
4. а) $1010100010_{(2)}-1010010111_{(2)}$; б) $1101111000_{(2)}-1000101_{(2)}$; в) $110001100,011_{(2)}-1101100,11_{(2)}$; г) $1733,3_{(8)}-355,2_{(8)}$; д) $26F,4_{(16)}-D3,6_{(16)}$.
5. а) $1001111_{(2)} \cdot 1000100_{(2)}$; б) $1017,3_{(8)} \cdot 73,44_{(8)}$; в) $56,2_{(16)} \cdot 4A,4_{(16)}$.
6. а) $11000001011_{(2)} : 10001_{(2)}$; б) $3440_{(8)} : 23_{(8)}$; в) $854_{(16)} : 1A_{(16)}$;

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.

- 61 – 100 % - «зачтено»

- <61% - «не зачтено»

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.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы Очная форма обучения

1. Информационные процессы. Характеристика и классификация информационных процессов. Тенденция развития информационных систем и технологий
2. Эволюция ЭВМ, поколения, элементарная база
3. Тенденции и направления развития технических и программных средств информатики
4. Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации аппаратных систем навигации, мониторинга и автопилотирования сельскохозяйственной техники.
5. Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации роботизированных машин (в том числе беспилотных летательных аппаратов) и автоматизированных систем управления сельскохозяйственной техники.
6. Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации роботизированных систем и комплексов по ремонту сельскохозяйственной техники.
7. Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации коммуникационных систем и оборудования, программное обеспечение к ним.
8. Алгоритмизация и программирование.
9. Рассмотрение на примерах базовых алгоритмических структур.
10. Разработка и программирование алгоритмов циклической структуры. Использование массивов
11. Экспертные системы: общая характеристика, основные функции.
12. Практические аспекты использования интеллектуальных систем в профессиональной деятельности

Заочная форма обучения

1. Алгоритмизация и программирование. Рассмотрение на примерах базовых алгоритмических структур. Разработка и программирование алгоритмов циклической структуры. Использование массивов
2. 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
3. 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. Индивидуальное задание
4. 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. Создание запросов на выборку, параметрических запросов. Сортировка и вычисления в запросах. Формирование отчетов средствами автоматического и автоматизированного проектирования
5. Основы сетевых информационных систем. (СИС) Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях. Понятие сетевой информационной системы (СИС). Компьютерные сети и их типы. Локальная вычислительная сеть. Типовые сетевые технологии. Архитектура СИС. Теоретические основы Интернета: протоколы связи TCP/IP, службы: электронная почта, телеконференция, «всемирная паутина». Подключение к Интернету и поиск информационных ресурсов
6. Модели решения функциональных и вычислительных задач

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 развернутый план изложения темы.
- 4) Оформить отчетный 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 практическим занятиям Практические занятия

1. Этапы решения задач на компьютерах. Трансляция, компиляция и интерпретация Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх
2. Объектно-ориентированное программирование. Интегрированные среды программирования
3. Основы работы с Windows. Пользовательский графический интерфейс Windows. Управление файловой системой. Техника работы с программой Проводник.
4. Работа со стандартными программами Windows. Применение различных технологий обмена данными между Windows-приложениями
5. Табличный процессор MS Excel. Ввод данных разных типов. Оформление таблиц. Выполнение расчетных операций в MS Excel.
6. Графические возможности MS Excel. Решение систем линейных уравнений.
7. Использование в MS Excel логических функций. Подбор параметра.
8. Табличный процессор MS Excel. Решение задачи по уравниванию теодолитного полигона.
9. Текстовый процессор MS Word. Ввод и редактирование текста. Специальные средства ввода текста. Форматирование символов и абзацев, оформление страницы.
10. 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.
11. Вставка колонтитулов, номеров страниц, предметного указателя, сносок. Создание автоматического оглавления
12. 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.
13. СУБД Access. Создание запросов на выборку, параметрических запросов. Сортировка и вычисления в запросах.
14. 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.
15. СУБД Access. Создание запросов на выборку, параметрических запросов. Сортировка и вычисления в запросах.
16. СУБД Access. Формирование отчетов средствами автоматического и автоматизированного проектирования.
17. Сервисы Интернета. Средства использования
18. Методы и технологии моделирования моделей
19. Информационная модель объекта

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам 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

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						
	ФИО	математика	физика	информатика	русский	Сумма баллов	Сообщение о зачислении
2							
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	Итоги зачисления в колледж						
	ФИО	Математика	Русский язык	Английский язык	История	Сумма баллов	Сообщение о зачислении
2							
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

Результаты спортсменов-пятиборцев оцениваются по сумме очков, набранных за каждый из пяти видов, плюс 10 % от набранной суммы для спортсменов младше 16 лет.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Итоги соревнований пятиборцев							
2	ФИО	Возраст	Фехтование	Стрельба	Плавание	Прыжки	Кросс	Сумма очков
3	Афанасьев А.В.	16	15	25	29	26	20	
4	Антонов В.Г.	14	22	22	32	30	17	
5	Баев А.Г.	17	21	25	31	25	18	
6	Демьянов С.Н.	18	25	25	35	33	23	
7	Жуков Е.В.	16	15	27	36	24	19	
8	Кравцов М.К.	15	22	20	32	22	18	
9	Лукьянов О.К.	19	24	20	35	31	18	
10	Сидоренко С.А.	17	22	24	37	27	21	
11	Филимонов М.В.	15	16	20	30	29	18	
12	Хохлов Д.Ю.	16	18	22	33	23	18	
13								
14	Средний результат							

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

Введите в электронную таблицу формулы для расчета:

– значений в столбце H (используйте логическую функцию «ЕСЛИ»);

– средних значений в ячейках C14, D14, E14, F14, G14.

По полученным результатам установите соответствие между видами спорта:

1) фехтование,

2) стрельба,

3) прыжки

и средними результатами по ним.

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

30

20

27

23

Обучающиеся выполняют 5 тестов по информатике. За каждый тест можно получить от 0 до 10 баллов. Если за тест № 3 получено не менее 6 баллов, то этот результат увеличивается на 20 %. Если суммарное количество полученных при тестировании баллов меньше 20, то это соответствует оценке «2»; оценке «3» соответствует количество баллов от 20 до 29; оценке «4» – от 30 до 39; оценке «5» – 40 баллов и выше.

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

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Итоги тестирования							
2								
3	ФИО	Тест 1	Тест 2	Тест 3	Тест 4	Тест 5	Сумма баллов	Оценка
4	Авилова О.С.	5	4	5	3	2		
5	Арбузов Н.В.	5	6	4	5	4		
6	Бондаренко Д.А.	8	7	8	7	8		
7	Васильева К.А.	9	7	7	10	9		
8	Голубев В.В.	5	6	6	4	4		
9	Денисов А.М.	8	9	9	8	9		
10	Игнатьев С.А.	6	6	7	8	7		
11	Кудинов В.С.	6	6	5	6	6		
12	Серова Т.В.	8	6	7	9	8		
13	Филатова М.Е.	5	6	7	6	5		
14								
15	Средний результат							

Введите в электронную таблицу формулы для расчета:

- значений в столбцах G и H (используйте логическую функцию «ЕСЛИ»);
- среднего значения в ячейке G15.

По полученным расчетам установите соответствие между следующими участниками олимпиады и количеством набранных ими баллов:

Арбузов Н. В.
Игнатьев С. А.
Серова Т. В.

Укажите соответствие **для каждого** нумерованного элемента задания

24

29

35,4

39,4

Итоги чемпионата среди команд определяются следующим образом: за победу начисляется 3 очка, за ничью – 1 очко, за поражение очки не начисляются. При равенстве очков в турнирной таблице выше должна стоять команда, у которой лучше разность забитых и пропущенных мячей.

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

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Итоги чемпионата							
2	Название команды	Выигрыши	Ничьи	Поражения	Мячей забито	Мячей пропущено	Разность	Очки
3	Сатурн	4	8		6	10	23	
4	Звезда	5	5		8	15	22	
5	Молот	8	5		5	22	20	
6	Дизель	10	1		7	25	24	
7	Горняк	10	4		4	27	19	
8	Шахтер	8	5		5	24	20	
9	Заря	8	6		4	25	19	
10	Луч	7	7		4	25	19	
11	Восток	8	6		4	26	22	
12	Волна	11	4		3	33	15	

Введите в электронную таблицу формулы для расчета значений в столбцах G и H.

По полученным результатам установите соответствие между командами и набранными очками:

- Горняк
- Дизель
- Луч

Укажите соответствие **для каждого** нумерованного элемента задания

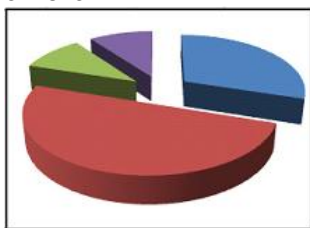
29

28

31

34

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. Проанализируйте диаграмму, приведенную ниже, в соответствии с предлагаемыми вариантами ответов.



Приведенная на рисунке диаграмма отображает ...

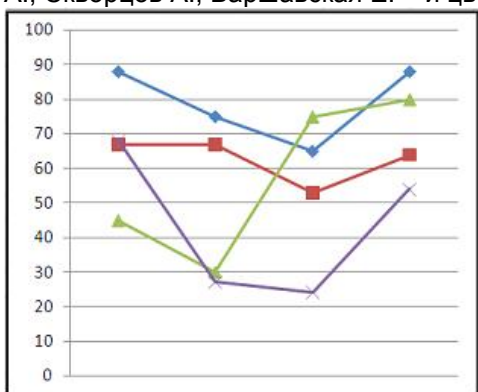
- результаты четырех лучших участников
- распределение участников по категориям награжденных
- вклад баллов за каждую задачу в общий результат победителя
- распределение участников по классам обучения

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».

По данным исходной таблицы установите соответствие между фамилиями абитуриентов: Бондарева А., Скворцов А., Варшавская Е. – и цветами графиков, построенных по полученным ими баллам.

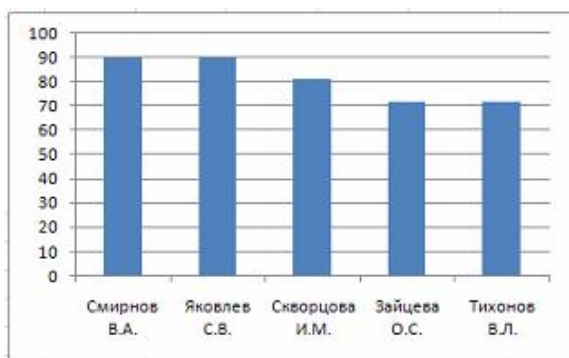


«Лишний» график имеет _____ цвет.

- фиолетовый
- красный
- зеленый
- синий

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

Постройте диаграммы, отображающие результаты пяти лучших абитуриентов по каждому предмету, и сравните с диаграммой, приведенной ниже.

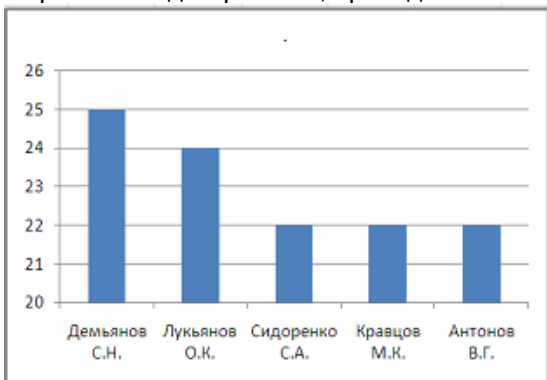


Приведенная на рисунке диаграмма отображает результаты пяти лучших абитуриентов по предмету «_____».

Введите ответ:

Результаты спортсменов-пятиборцев оцениваются по сумме очков, набранных за каждый из пяти видов, плюс 10 % от набранной суммы для спортсменов младше 16 лет.

Постройте диаграммы, отображающие результаты пяти лучших спортсменов по каждому виду спорта, и сравните с диаграммой, приведенной ниже.



Приведенная на рисунке диаграмма отображает результаты пяти лучших спортсменов по виду спорта «_____».

Введите ответ:

Обучающиеся выполняют 5 тестов по информатике. За каждый тест можно получить от 0 до 10 баллов. Если за тест № 3 получено не менее 6 баллов, то этот результат увеличивается на 20 %. Если суммарное количество полученных при тестировании баллов меньше 20, то это соответствует оценке «2»; оценке «3» соответствует количество баллов от 20 до 29; оценке «4» – от 30 до 39; оценке «5» – 40 баллов и выше.

По данным исходной таблицы установите соответствие между фамилиями обучающихся:

- 1) Голубев В. В.,
- 2) Арбузов Н. В.,
- 3) Игнатьев С. А.

и цветами графиков, построенных по их оценкам.

«Лишний» график имеет _____ цвет.

фиолетовый

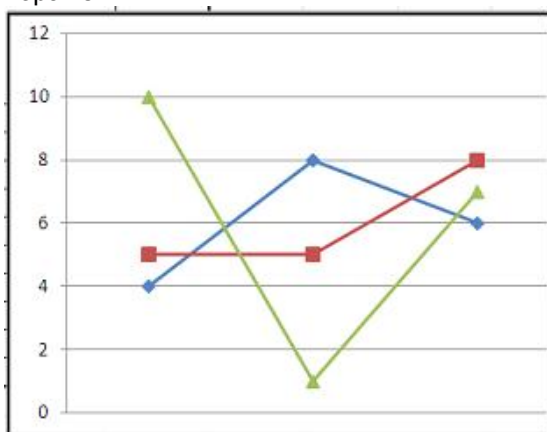
синий

зеленый

красный

Итоги чемпионата среди команд определяются следующим образом: за победу начисляется 3 очка, за ничью – 1 очко, за поражение очки не начисляются. При равенстве очков в турнирной таблице выше должна стоять команда, у которой лучше разность забитых и пропущенных мячей.

По данным исходной таблицы установите соответствие между командами: Звезда, Восток, Дизель, Сатурн – и графиками, построенными по количеству выигрышей, ничьих и поражений.



Определите «**лишнюю**» команду.

Введите ответ:

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. Определите учащегося, показавшего 3-й результат.

В поле ответа введите через запятую без пробелов фамилию этого учащегося и сумму его баллов (например, Иванов,35).

Введите ответ:

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 получат сообщение «Отказать».

Выполните сортировку в электронной таблице по столбцу «Сумма баллов» по убыванию (или по возрастанию). Определите количество абитуриентов, у которых сумма баллов попадает в интервал от 220 до 250.

Введите ответ:

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

Выполните сортировку в электронной таблице по столбцу «Сумма баллов» по убыванию. Определите учащегося, показавшего 3-й результат.

В поле ответа введите через запятую без пробелов фамилию этого учащегося и сумму его баллов (например, Иванов,265).

Введите ответ:

Результаты спортсменов-пятиборцев оцениваются по сумме очков, набранных за каждый из пяти видов, плюс 10 % от набранной суммы для спортсменов младше 16 лет.

Выполните сортировку в электронной таблице по столбцу «Сумма очков» по убыванию. Определите спортсмена, показавшего лучший результат среди всех участников. В поле ответа введите через запятую без пробелов фамилию этого спортсмена и сумму его очков (например, если Иванов И. И. набрал сумму 265,3, то надо ввести Иванов,265,3).

Введите ответ:

Обучающиеся выполняют 5 тестов по информатике. За каждый тест можно получить от 0 до 10 баллов. Если за тест № 3 получено не менее 6 баллов, то этот результат увеличивается на 20 %. Если суммарное количество полученных при тестировании баллов меньше 20, то это соответствует оценке «2»; оценке «3» соответствует количество баллов от 20 до 29; оценке «4» – от 30 до 39; оценке «5» – 40 баллов и выше.

Выполните сортировку в электронной таблице по столбцу «Оценка» по убыванию. Определите суммарное количество обучающихся, получивших оценки «5» и «4».
Введите ответ:

Итоги чемпионата среди команд определяются следующим образом: за победу начисляется 3 очка, за ничью – 1 очко, за поражение очки не начисляются. При равенстве очков в турнирной таблице выше должна стоять команда, у которой лучше разность забитых и пропущенных мячей.

Выполните сортировку в электронной таблице по столбцу «Очки» по убыванию и затем по столбцу «Разность» по убыванию. Определите команду, занявшую в чемпионате 5-е место. В поле ответа введите через запятую без пробелов название этой команды и ее сумму очков (например, Динамо,50).
Введите ответ:

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.
На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.
Для кодирования цвета пикселя в 24-битной RGB-модели используют шестнадцатеричные значения интенсивности цветовых компонент формата RRGGBB, где RR – код красного цвета, GG – код зеленого цвета, BB – код синего цвета. Пиксель с кодом FFFFFFFF будет соответствовать _____ цвету.

- темно-красному
- белому
- черному
- светло-зеленому

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.
На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.
Для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете часто используется растровый формат ...

- HTML
- CDR
- BMP
- JPEG

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу в рекламное агентство. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность (а именно, умение работать в текстовых процессорах, графических редакторах, быть грамотным пользователем Интернета).
К одному из фундаментальных недостатков векторной графики можно отнести то, что ...

- перемещение, масштабирование, вращение и т.д. ухудшает качество рисунка
- информация об объекте хранится в описательной форме
- перевод векторной графики в растр достаточно прост, но обратного пути, как правило, нет
- при увеличении или уменьшении объектов толщина линий может быть задана постоянной величиной, независимо от реального контура

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу в рекламное агентство. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность (а именно, умение работать в текстовых процессорах, графических редакторах, быть грамотным пользователем Интернета).
Векторное изображение – это изображение, которое ...

записывается в памяти попиксельно, то есть формируется таблица, в которой записываются координаты каждой точки изображения

представляет собой последовательность точек со своими координатами, соединенных между собой кривыми, которые описываются математическими уравнениями

записывается в памяти попиксельно, то есть формируется таблица, в которой записывается код цвета для каждой точки изображения

представляет собой последовательность точек со своими координатами, соединенных между собой кривыми, цвета которых закодированы в таблице

Векторная графика – способ представления объектов и изображений в компьютерной графике,

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

Цветной рисунок из режима 256 цветов был преобразован в черно-белую картинку с градациями серого цвета и 8-битным кодированием цвета точки. При этом объем видеопамати, необходимый для хранения этого рисунка, ...

увеличится в 2 раза

не изменится

уменьшится в 4 раза

уменьшится в 32 раза

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу в рекламное агентство. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность (а именно, умение работать в текстовых процессорах, графических редакторах, быть грамотным пользователем Интернета).

Для просмотра изображений на экране монитора или телевизора используется цветовая модель ...

Укажите один вариант ответа

RGB

BMP

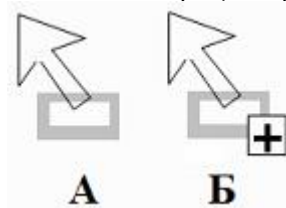
HSB

CMYK

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

В текстовом процессоре MS Word виды указателя мыши А и Б обозначают операции ...



Укажите не менее двух вариантов ответа

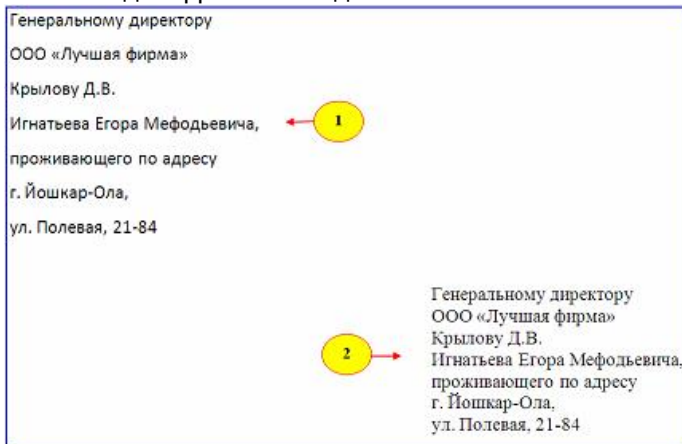
Б – разбиение ячейки таблицы на несколько столбцов и/или строк

- А – перемещение выделенного объекта
- Б – копирование выделенного объекта
- А – изменение размеров выделенного объекта

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

Имеются два фрагмента одного и того же текста.



Для первого и второго фрагментов текста различаются следующие параметры символов и абзацев ...

Укажите **не менее двух** вариантов ответа

отступ первой строки

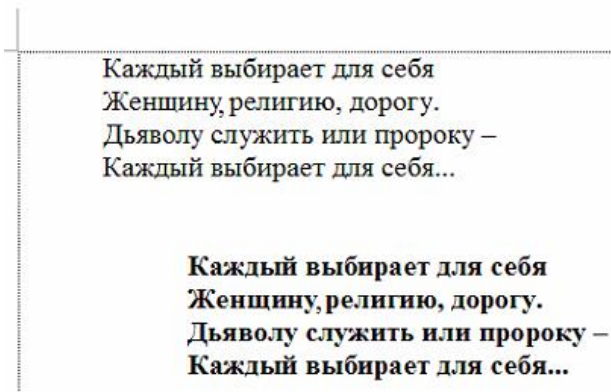
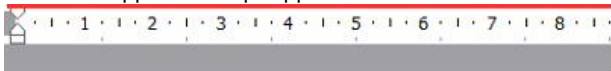
междустрочный интервал

начертание шрифта

отступ слева

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу в рекламное агентство. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность (а именно, умение работать в текстовых процессорах, графических редакторах, быть грамотным пользователем Интернета).

Имеются два абзаца одного и того же текста.



Для представленных фрагментов текста заданы следующие **одинаковые** параметры абзацев ...

Укажите **не менее двух** вариантов ответа

гарнитура шрифта

отступ абзаца

междустрочный интервал

выравнивание

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу в рекламное агентство. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность (а именно, умение работать в текстовых процессорах, графических редакторах, быть грамотным пользователем Интернета).

Для выделения абзаца текста в текстовом процессоре MS Word используются следующие способы ...

Укажите **не менее двух вариантов ответа**

установить курсор мыши слева от текста и трижды щелкнуть левой кнопкой мыши

установить курсор мыши на поле слева от абзаца и дважды щелкнуть левой кнопкой мыши

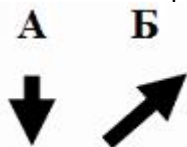
установить курсор мыши на любое слово абзаца и щелкнуть левой кнопкой мыши

установить курсор мыши на любое слово абзаца и трижды щелкнуть левой кнопкой мыши

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

В текстовом процессоре MS Word виды указателя мыши А и Б служат для обозначения операции ...



Укажите **не менее двух вариантов ответа**

А – выделения столбца таблицы

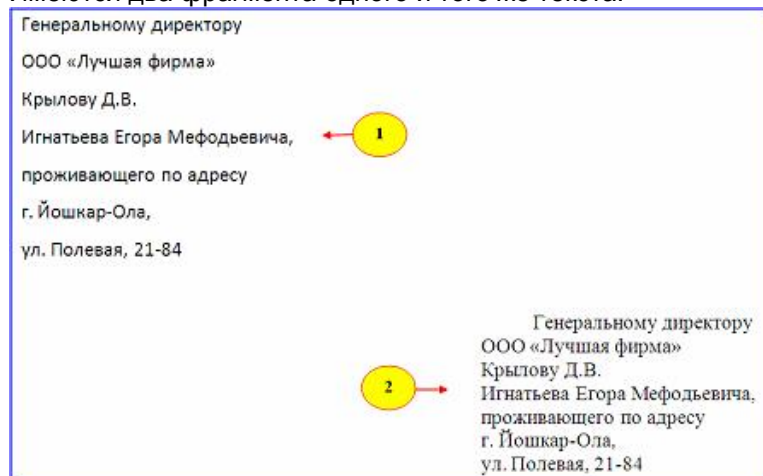
Б – выделения ячейки и/или текста в ячейке таблицы

А – перемещения выделенного фрагмента текста вниз

Б – выделения строки таблицы

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу в рекламное агентство. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность (а именно, умение работать в текстовых процессорах, графических редакторах, быть грамотным пользователем Интернета).

Имеются два фрагмента одного и того же текста.



Для первого и второго фрагментов текста различаются следующие параметры символов и абзацев ...

Укажите **не менее двух вариантов ответов**

величина абзацного отступа

тип шрифта

выравнивание абзаца

насыщенность шрифта

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&».

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
«Отели Крыма» «Кемпинги Крыма»	7000
«Отели Крыма»	4800
«Кемпинги Крыма»	4500

По запросу «Отели Крыма» & «Кемпинги Крыма» будет найдено _____ страниц (в тысячах).

Считать, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Введите ответ:

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

Доступ к текстовому документу **wok**, который находится на сервере **fftp**, относящемся к системе образования (образовательный ресурс) и расположенном на территории Российской Федерации, осуществляется по протоколу **http**. Запишите адрес указанного файла (универсальный указатель ресурса) в сети Интернет.

Элементы URL-адреса:

.ru	edu	/wok	http:	.doc	fftp.	//
-----	-----	------	-------	------	-------	----

Введите ответ:

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу в рекламное агентство. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность (а именно, умение работать в текстовых процессорах, графических редакторах, быть грамотным пользователем Интернета).

К способам доступа в сеть Интернет из следующего списка: IrDA, Bluetooth, HTML, DSL – относится ...

Введите ответ:

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу в рекламное агентство. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность (а именно, умение работать в текстовых процессорах, графических редакторах, быть грамотным пользователем Интернета).

Восстановите адрес электронной почты из фрагментов:

@	postbox.	my-mail	com
---	----------	---------	-----

Введите полученный адрес в поле ввода.

Введите ответ:

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

Пылкий влюбленный через SMS-пейджер сети Интернет отправил своей избраннице на мобильный телефон письмо из 4-х строк следующего содержания:

Я не могу без тебя жить!
Мне и в дожди без тебя – сушь,
Мне и в жару без тебя – стыть.
Мне без тебя и Москва – глушь.

В мобильном телефоне адресата установлено ограничение размера входящего SMS-сообщения 75 байтами (при превышении этого размера входящее письмо автоматически делится на части). Каждый символ кодируется 16 битами. SMS-сообщение у адресата будет разделено на ____ части(-ей).

В тексте задания использована строфа из стихотворения Н. Асеева «Я не могу без тебя жить!»
Введите ответ:

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу в рекламное агентство. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность (а именно, умение работать в текстовых процессорах, графических редакторах, быть грамотным пользователем Интернета).

Универсальный указатель ресурса в сети Интернет имеет вид:

http://lessons-tva.info/edu/e-inf3/m3t2_4.html.

Именем каталога, в котором непосредственно расположен искомый файл, является ...

Введите ответ:

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

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:

1 гигабайт содержит _____ байтов.

1 000 000

2^{30}

10^3

2^{20}

В конкурсе участвовали 20 обучающихся, 8 школьников и 4 учащихся колледжа. Количество информации в сообщении о том, что победил школьник, считая, что победа любого из участников равновероятна, составит _____ бит(-а).

4

2

3

1

В одном Тбайте содержится _____ Мбайт.

Введите ответ:

По возрастанию значений упорядочена последовательность ...

Укажите один вариант ответа

14 бит, 2 байта, 20 бит, 2020 байт, 2 Кбайт

14 бит, 20 бит, 2 байта, 2 Кбайт, 2020 байт

14 бит, 2 байта, 20 бит, 2 Кбайт, 2020 байт

14 бит, 20 бит, 2 байта, 2020 байт, 2 Кбайт

Количество информации, которое содержит сообщение, уменьшающее неопределенность знания в 2 раза, называется ...

Укажите один вариант ответа

дит

байт

бод

бит

Имеется сообщение объемом 2^{23} бит. В мегабайтах объем этого сообщения равен ...

Укажите один вариант ответа

1024

8

64

1

В ходе тестирования было установлено, что средняя скорость чтения у учеников 11-го класса составляет 160 слов в минуту. За 4 часа непрерывного чтения ученик получает _____ Кбайт информации.

Считать, что 1 слово в среднем содержит 6 символов, а количество информации, которое несет 1 символ, равно 8 битам.

Введите ответ (целое число):

Используя 1 байт, можно закодировать всего _____ целых чисел со знаком.

Введите ответ:

Минимальное количество бит, необходимое для записи целого без знака числа 2^3 , равно ...

Введите ответ:

Растровое изображение размером 64×64 пикселя занимает 4 килобайта памяти. Максимальное количество цветов, используемых в изображении, равно ...

128

32

64

256

Растровый графический файл содержит черно-белое изображение с 2 градациями цвета (черный и

белый) размером **800×600 точек**. Определите необходимый для кодирования цвета точек (без учета служебной информации о формате, авторстве, способах сжатия и пр.) размер этого файла на диске в байтах.

60 000

480 000

480

3 840 000

Для двоичного кодирования цветного рисунка размером 10×10 точек с использованием 256 цветов необходимо _____ видеопамати.

Введите ответ:

Модему, передающему сообщения со скоростью 28 800 бит/сек., для передачи 100 страниц текста в 30 строк по 60 символов каждая в кодировке ASCII потребуется _____ секунд(-ы).

Укажите один вариант ответа

50

6,25

0,02

62,5

С помощью одного байта при двоичном кодировании можно представить целое неотрицательное число от нуля до ...

Укажите один вариант ответа

257

256

1

255

Сумма $51FD_{16} + 3_{16}$ равна ...

5200_{16}

$51FD3_{16}$

$54FD_{16}$

$51FF_{16}$

В позиционной системе счисления с основанием 2013 число, которое на 1 больше, чем самая старшая цифра, записывается как ...

(В поле ответа введите только число, основание системы счисления набирать не нужно.)

Введите ответ:

Даны три числа в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Их сумма $11_2 + 11_8 + 11_{16}$ в десятичной системе счисления равна ...

Введите ответ:

Если к числу 100_6 приписать справа один ноль, то оно увеличится в _____ раз(-а).

Введите ответ:

Заданное в восьмеричной системе счисления число 1053_8 равно десятичному числу ...

Введите ответ:

Десятичное число 2009 в пятеричной системе счисления равно ...

Введите ответ:

Переведите число $D3_{16}$ в двоичную систему счисления.

Введите ответ (целое число):

Последняя цифра суммы чисел 32157_8 и 455656_8 в восьмеричной системе счисления равна ...

Введите ответ (целое число):

На рисунке приведена таблица истинности для выражения, содержащего две логические операции.

Одна из них - $a \vee b$ (второй столбец).

a	b	c	$a \vee b$	
0	0	0	0	0
0	0	1	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	1	1
1	0	0	1	0
1	0	1	1	1
1	1	0	1	0
1	1	1	1	1

В заголовке третьего столбца таблицы должно быть указано логическое выражение ...

$(a \vee b) \& (c \vee \bar{c})$

$(a \vee b) \& c$

$\overline{(a \vee b)}$

$(a \vee b) \vee c$

Среди указанных предложений ложным высказыванием будет ...

Который час?

Это утверждение не может быть истинным.

10 не делится на 2, и 5 больше 3.

Площадь отрезка меньше длины куба.

В результате упрощения логического выражения $F = \overline{A \& B} \vee \overline{B \vee C}$ получится выражение ...

$$F = \overline{A} \vee \overline{B}$$

$$F = \overline{A} \vee \overline{B} \vee \overline{C}$$

$$F = \overline{A} \vee \overline{B} \& C$$

$$F = \overline{A} \vee (\overline{B} \& 1)$$

Среди перечисленных предложений высказыванием является ...

" $x < 2, x \in R$ " (Вещественное число x меньше двух).

Площадь отрезка меньше длины куба.

Юпитер - ближайшая к Солнцу планета.

Берегись автомобиля!

Для того чтобы логическое выражение $(X \& \neg X) ? (Y \& \neg Y)$ было тождественно истинным, вместо знака ? в нем ...

нельзя поставить знак дизъюнкции ($\vee$), но можно поставить знак конъюнкции ($\&$)

можно поставить знак дизъюнкции ($\vee$), но не знак конъюнкции ($\&$)

можно поставить как знак дизъюнкции ($\vee$), так и знак конъюнкции ($\&$)

нельзя поставить ни знак дизъюнкции ($\vee$), ни знак конъюнкции ($\&$)

Из заданных логических выражений тождественно истинным является ...

$A \text{ и не } B \text{ или } A$

$A \text{ и не } A \text{ или } B$

$A \text{ или не } B \text{ или не } A$

$A \text{ и не } A \text{ или не } A$

$$(A \rightarrow \neg B) \vee A \& \neg C$$

Логическое выражение принимает ложное значение при наборе значений переменных ...

$$A=1, B=0, C=0$$

$$A=1, B=0, C=1$$

$$A=0, B=1, C=1$$

$$A=1, B=1, C=1$$

$$HE((Y > 4) \text{ ИЛИ } (Y < 1)) \text{ И } (Y = 2)$$

Логическое выражение истинно, когда значение переменной Y равно ...

4

0

1

2

$$\overline{(\overline{A} \& B)} \vee \overline{C}$$

Логическому выражению равносильно выражение ...

$$\overline{A} \vee B \vee \overline{C}$$

$$\overline{A} \vee \overline{B} \vee \overline{C}$$

$$A \vee \overline{B} \vee \overline{C}$$

$$A \vee B \vee \overline{C}$$

На рисунке приведена таблица истинности для выражения, содержащего две логические операции.

Одна из них - $a \vee b$ (второй столбец).

a	b	c	$a \vee b$	
0	0	0	0	0
0	0	1	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	1	1
1	0	0	1	1
1	0	1	1	1
1	1	0	1	1
1	1	1	1	1

В заголовке третьего столбца таблицы должно быть указано логическое выражение ...

$$\overline{a \vee b}$$

$$(a \vee b) \vee c$$

$$(a \vee b) \& c$$

$$(a \vee b) \& (c \vee \bar{c})$$

Среди указанных предложений истинным сложным высказыванием, соответствующим логическому выражению $(X > 0) \& (Y > 0) \& (Z > 0)$, будет ...

Укажите один вариант ответа

Неверно, что среди чисел X, Y, Z нет положительных.

Среди чисел X, Y, Z нет положительных.

Каждое из чисел X, Y, Z положительно.

Хотя бы одно из чисел X, Y, Z положительно.

Логическая функция $F = \overline{A} \& B \vee (\overline{A \& B})$ принимает значение Ложь (0) при ...

$$A = 0, B = 1$$

$$A = 1, B = 1$$

$$A = 0, B = 0$$

$$A = 1, B = 0$$

Символом F обозначено логическое выражение от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

X	Y	Z	F
0	1	0	0
0	1	1	1
1	1	1	0

Логической функции F соответствует логическое выражение ...

$$X \& \bar{Y} \& \bar{Z}$$

$$\bar{X} \vee Y \vee \bar{Z}$$

$$\bar{X} \& Y \& Z$$

$$X \vee \bar{Y} \vee Z$$

Для запоминания 2 байт информации достаточно ____ триггера(ов).

- 16
- 2
- 1
- 8

На рисунке приведена таблица истинности для выражения, содержащего две логические операции.

Одна из них - $A \vee B$ (второй столбец).

A B C	$A \vee B$	...
0 0 0	0	1
0 0 1	0	1
0 1 0	1	0
0 1 1	1	0
1 0 0	1	0
1 0 1	1	0
1 1 0	1	0
1 1 1	1	0

В заголовке третьего столбца таблицы должно быть указано логическое выражение ...

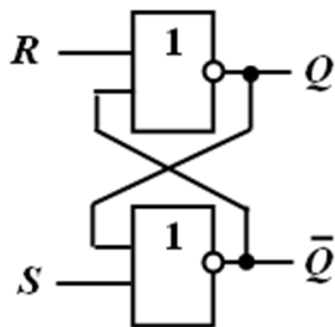
$$\neg (A \vee B)$$

$$(A \vee B) \wedge (C \vee \neg C)$$

$$(A \vee B) \wedge C$$

$$(A \vee B) \vee C$$

Электронное устройство, схема которого представлена на рисунке, называется ...



сумматором

транзистором

реле

триггером

Электронная схема, запоминающая 1 бит информации, – это ...

конъюнктор

транзистор

триггер

сумматор

Таблицей истинности для операции логического умножения является ...

Укажите один вариант ответа

A	B	C
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

A	B	C
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

A	B	C
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

A	B	C
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Общие принципы функционирования ЭВМ предложил ...

Алан Тьюринг

Джордж Буль

Норберт Винер

Джон фон Нейман

Американский ученый в области информатики, лауреат премии Тьюринга 2003 г. за работу над объектно-ориентированным программированием, изобретатель первой в мире клиент-серверной

системы, лазерного принтера, технологии Ethernet и графического многооконного интерфейса, автор идеи ноутбука – это ...

Алан Кэй

Конрад Цузе

Никлас Вирт

Джон Уильям Мочли (Мокли)

В терафлопсах измеряется быстродействие современных ...

принтеров

суперкомпьютеров

жестких дисков

ПК

Первое механическое устройство для выполнения четырех арифметических действий называлось ...

табулятором

разностной машиной

триггером

арифмометром

Расположите прообразы современных вычислительных устройств, появившиеся в механический период, в правильной последовательности.

*Укажите порядковый номер **для всех** вариантов ответов*

суммирующая машина Блеза Паскаля

Аналитическая машина Чарльза Бэббиджа

устройство, позволяющее выполнять все четыре арифметических действия, Готфрида Лейбница

Автором проекта первой автоматической вычислительной машины (Аналитической машины) является ...

Укажите один вариант ответа

Чарльз Бэббидж

Михаил Васильевич Ломоносов

Блез Паскаль

Джон фон Нейман

Идею механической машины с идеей программного управления соединил ...

Укажите один вариант ответа

А. Тьюринг

П. Аллен

Г. Айкен

Ч. Беббидж



Основной идеей, заложенной в работе суперкомпьютера, является ...

Укажите один вариант ответа

- наращивание производительности процессора
- мультипроцессорный принцип обработки задач
- улучшение комфортабельности при работе за компьютером
- уменьшение размеров компьютера

Впервые перфокарты для управления механической машиной применил ...

- 1 – Ж.-Б. Фалькон
- 2 – Ж. М. Жаккар
- 3 – Ч. Бэббидж
- 4 – Г. Холлерит

(Введите соответствующее число в поле ввода.)

Введите ответ (целое число):

Согласно классификации параллельных архитектур по Флинну ЭВМ, построенные по принципам фон Неймана, относят к типу ...

- MISD - множественный поток команд и одиночный поток данных
- SISD - один поток команд, один поток данных
- SIMD - одиночный поток команд и множественный поток данных
- MIMD - множественный поток команд, множественный поток данных

Логическая организация и структура аппаратных и программных ресурсов вычислительной системы составляет ...

- топологию
- архитектуру
- системную шину
- чипсет

Определите, какому из перечисленных критериев классификации соответствуют приведенные виды компьютеров:

- 1) по функциональному назначению
- 2) по специализации
- 3) по совместимости

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

Macintosh

суперкомпьютеры

карманные компьютеры

универсальные

Процессоры на основе x86 команд, вплоть до Pentium 4, имели _____ архитектуру.

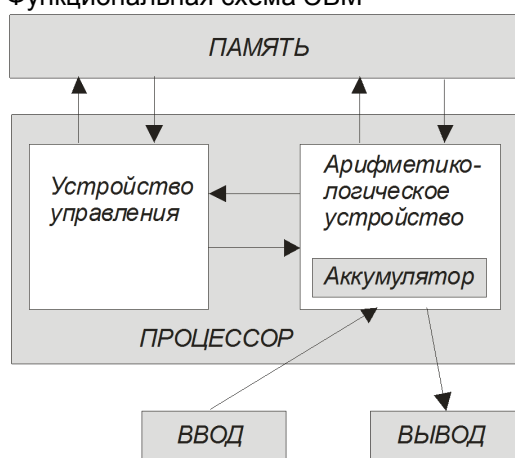
конвейерную
RISC
MIMD
CISC

К электронному виду памяти персонального компьютера относятся ...

Укажите **не менее двух** вариантов ответа

флеш-карта
кэш-память
винчестер
модули оперативной памяти

Функциональная схема ЭВМ



была предложена ...

Готфридом Лейбницем
Дж. фон Нейманом
Норбертом Винером
Биллом Гейтсом

Архитектура процессора, основанная на концепции «более компактные и простые инструкции выполняются быстрее», – это _____ архитектура.

CISC-
RISC-
8-ми разрядная
конвейерная

К принципам работы вычислительной системы, сформулированным Джоном фон Нейманом, **не относится** принцип ...

Укажите **один** вариант ответа

однородности памяти
программного управления
адресности

разделения памяти программ и данных

COM-порты компьютера обеспечивают ...

- связь между устройствами на системной плате
- подключение большого количества (до 127) устройств
- побайтную передачу данных
- побитовую передачу данных

Основной характеристикой процессора является ...

- форм-фактор
- тактовая частота
- время отклика
- количество слотов расширения

Системная шина компьютера включает в себя ...

Укажите не менее двух вариантов ответа

- шину управления
- шину адреса
- шину данных
- шину заземления

Минимальный перечень устройств, необходимых для работы каждой ЭВМ архитектуры Джона фон Неймана, обязательно включает в себя ...

Укажите не менее двух вариантов ответа

- винчестер
- процессор
- устройства ввода-вывода
- оперативную память

Электронные схемы для управления внешними устройствами – это ...

- транзисторы
- системные шины
- джойстики
- контроллеры

К базовой конфигурации персонального компьютера **не относится** ...

Укажите один вариант ответа

- монитор
- системный блок
- клавиатура
- принтер

К основным характеристикам центрального процессора относятся ...

Укажите не менее двух вариантов ответов

- объем встроенной кэш-памяти
- разрядность

тактовая частота
количество слотов расширения

Верными являются утверждения, что ...

Укажите **не менее двух** вариантов ответов

манипулятор «Мышь» обладает системой команд
системой команд обладает процессор
контроллеры устройств компьютера обладают системой команд
оперативная память не обладает системой команд

Самой быстродействующей памятью персонального компьютера является ...

накопители на CD
оперативная память
флэш-карта
винчестер

Минимальной адресуемой единицей оперативной памяти является ...

файл
сектор
кластер
байт

Оперативная память (ОЗУ) предназначена для ...

хранения выполняемых программ и их данных
долговременного хранения файлов
копирования данных с компьютера на компьютер
удаления данных

Устройством, в котором хранение данных возможно только при включенном питании компьютера, является ...

флэш-накопитель
оперативная память (ОЗУ)
постоянная память (ПЗУ)
жесткий диск

Промежуточный буфер с быстрым доступом, содержащий копию той информации, которая хранится в памяти с менее быстрым доступом, но с наибольшей вероятностью может быть оттуда запрошена, называют ...

памятью на оптических дисках
внешней памятью
кэш-памятью
памятью на магнитных дисках

Принцип записи на перезаписываемые оптические компакт-диски заключается в ...

переносе электрического заряда на затвор транзистора
намагничивании поверхности диска

просвечивании лучом ультрафиолетовой лампы
нагревании рабочего слоя диска лазером

Энергонезависимыми устройствами памяти персонального компьютера являются ...

Укажите не менее двух вариантов ответа

регистры микропроцессора
память на CD
кэш-память
Flash USB Drive

Памятью компьютера с минимальным временем доступа является ...

кэш-память
оперативная память (ОЗУ)
твердотельный накопитель
жесткий диск

RAM – это ...

Укажите не менее двух вариантов ответа

регистры микропроцессора
память с последовательным доступом
внутренняя память
память с произвольным доступом

Программы начального тестирования и загрузки компьютера хранятся ...

на магнитных дисках
на компакт-дисках
в ПЗУ (постоянном запоминающем устройстве)
в ОЗУ (оперативном запоминающем устройстве)

Может (могут) иметь электромеханические части и поэтому работает(-ют) достаточно медленно ...

постоянная память (ПЗУ)
устройства внешней памяти
оперативная память (ОЗУ)
внутренняя память

Накопители на магнитных дисках являются _____ памятью.

Укажите один вариант ответа

виртуальной
внешней
внутренней
дополнительной

Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ) относится к виду памяти ...

Укажите один вариант ответа

внутренней
на магнитных дисках

внешней
на оптических дисках

Кэш-память используется для ...

Укажите один вариант ответа

- копирования дисков
- хранения файлов
- хранения программы начальной загрузки
- хранения часто используемых команд и данных

В постоянном питании для хранения данных нуждается память типа ...

Укажите один вариант ответа

FLASH

SD

CMOS

ROM

К устройствам координатного ввода данных относятся ...

- трекбол, дисплей, стриммер
- дисплей, сканер, джойстик
- мышь, принтер, аудиокolonки
- мышь, джойстик, трекбол

Характеристикой сканера, определяющей качество получаемых цифровых изображений, служит(-ат) ...

- планшетный метод сканирования
- число точек на дюйм
- размеры цифрового изображения
- максимальные размеры документа

При вводе символов с клавиатуры для переключения между режимами вставки и замены служит клавиша ...

- <PrtScr>
- <Insert>
- <Shift>
- <Num Lock>

Не существуют мониторы _____ типа.

- плазменного
- электронно-лучевого
- лазерного
- жидкокристаллического

Устройством ручного ввода графических данных, выполненным в виде рукоятки с электромагнитно - антенной системой, является ...

трекбол
световое перо
джойстик
стилус

Один из физических каналов ввода-вывода компьютера – разъем –называется аппаратным(-ой) ...
кабелем
шиной
шлюзом
портом

К устройствам только **вывода** информации относятся ...
плоттер, дисплей, стриммер, принтер, аудиокolonки
дисплей, принтер, плоттер, аудиокolonки
дисплей, сканер, принтер, аудиокolonки
мышь, манипулятор, сканер, принтер, аудиокolonки

Разрешающей способностью (разрешением) монитора является ...
количество отображаемых цветов
количество пикселей в квадратном сантиметре
количество точек (пикселей) изображения по горизонтали и вертикали экрана
размер диагонали экрана

Характеристикой LCD мониторов персонального компьютера является ...

Укажите один вариант ответа

длительность послесвечения
объем хранимых изображений
количество точек люминофора
угол обзора

Не существуют _____ сканеры.

Укажите один вариант ответа

барабанные
ручные
проекционные
планшетные

Разрешение принтера – это ...

Укажите один вариант ответа

число точек, которое способен напечатать принтер на одном дюйме
количество цветов, используемых принтером для цветной печати
число страниц, которое принтер печатает за минуту
поддерживаемый формат бумаги при печати

Сканер – это устройство, предназначенное для ввода ...

Укажите один вариант ответа

точечных (растровых) изображений
рукописного текста как обычного текста
объектных (векторных) изображений
печатного текста как обычного текста для текстового редактора

Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов



В состав пакета офисных приложений входят ...

Укажите **не менее двух** вариантов ответа

архиватор  WinRAR

+приложение для работы с деловой графикой



графический редактор



+ персональный коммуникатор Outlook



Установите соответствие между уровнями программного обеспечения вычислительной системы и их основными функциональными элементами.

1. Базовое программное обеспечение
2. Системное программное обеспечение
3. Служебное программное обеспечение
4. Прикладное программное обеспечение

Укажите соответствие **для каждого** нумерованного элемента задания

программы для решения конкретных задач

утилиты

микросхемы ОЗУ

базовая система ввода-вывода (BIOS)

драйверы

Проверка состава и работоспособности компьютерной системы – это назначение _____ программного обеспечения.

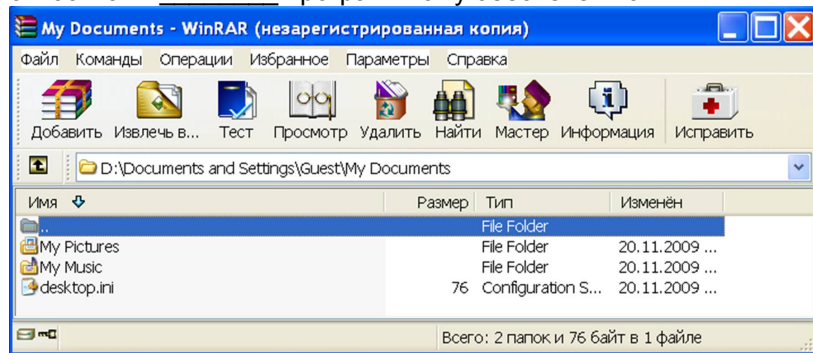
служебного (сервисного)

прикладного

базового

системного

Программы-архиваторы (например, программа WinRAR, окно которой приведено на рисунке) относятся к _____ программному обеспечению.



инструментальному
системному
прикладному
служебному (сервисному)

В состав офисных приложений Microsoft входят ...

Укажите не менее двух вариантов ответа

Microsoft DOS
Microsoft Visual Studio
+ Microsoft Visio

Установите соответствие между стандартными приложениями ОС Windows и их назначением.

1. Paint
2. WordPad
3. Проводник
4. Адресная книга

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

создание, просмотр и редактирование растровых графических изображений

управление личными контактами

отображение файлов и папок Вашего компьютера

создание и редактирование текстовых документов

создание, просмотр и редактирование векторных графических изображений

Ввод, редактирование и оформление текстовых данных позволяет осуществлять _____ программное обеспечение.

служебное (сервисное)
системное
инструментальное
прикладное

BIOS входит в состав ...

прикладного программного обеспечения
специализированного прикладного программного обеспечения
систем программирования
базового системного программного обеспечения

Наиболее популярными браузерами наряду с  Internet Explorer являются ...
Укажите **не менее двух** вариантов ответа



Одной из функций системного программного обеспечения является ...
Укажите **один** вариант ответа

- организация файловой системы
- архивация данных
- проверка диска на наличие ошибок
- дефрагментация диска

Прикладной программой является ...
Укажите **один** вариант ответа

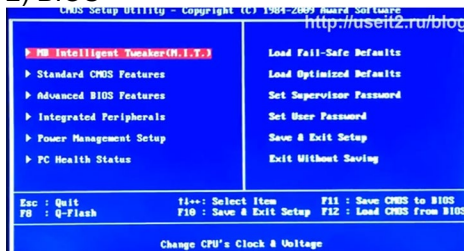
- антивирус Касперского
- драйвер управления монитором
- Adobe Photoshop
- Borland Delphi

Установите соответствие между названиями программ и классами программного обеспечения, к которым эти программы относятся:

1) антивирус DrWEB



2) BIOS



3) браузер



4) MS DOS



Установите соответствие между нумерованными объектами в формулировке задания и вариантами ответов

системы программирования

прикладное ПО

системное ПО

базовое системное ПО

служебное (сервисное) ПО

В состав прикладного программного обеспечения **не входят** ...

Укажите **не менее двух** вариантов ответов



Adobe Photoshop 7.0



В состав интегрированной системы программирования входят ...

Укажите **не менее двух** вариантов ответов

редактор связей

калькулятор

графический редактор

текстовый редактор

Программы, обеспечивающие взаимодействие операционной системы с периферийным устройством (принтером, дисководом, дисплеем и т.п.), – это ...

трансляторы

контроллеры
драйверы
утилиты

Очень короткая программа, которая находится в первом секторе системного диска, – это ...

загрузчик операционной системы
ядро операционной системы
BIOS
модуль операционной системы

Файл, восстанавливаемый из «Корзины», перемещается ...

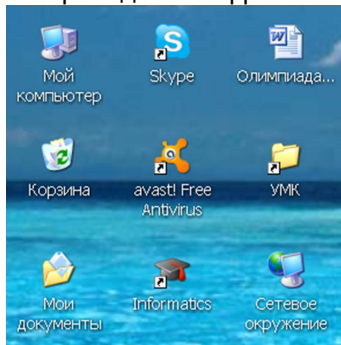
в папку, из которой он был удален
в «Буфер обмена»
на «Рабочий стол»
в папку «Мои документы»

В функции операционных систем входят ...

Укажите не менее двух вариантов ответа

поиск зараженных вирусами файлов в файловой системе жесткого диска
тестирование устройств при включении компьютера
обеспечение интерфейсов
организация файловой системы

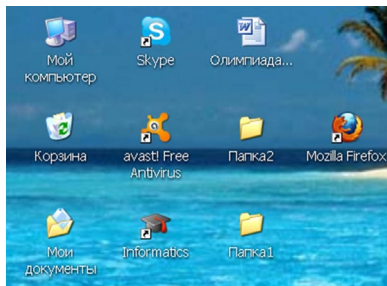
На приведенном фрагменте Рабочего стола ОС Windows папками являются ...



Укажите не менее двух вариантов ответа

Мой компьютер
УМК
Сетевое окружение
Informatics
Олимпиада

На приведенном фрагменте Рабочего стола ОС Windows ярлыками являются _____ объекта(-ов).



- 6
- 10
- 5
- 4



Наиболее известные операционные системы компании _____ носят название ...

Укажите **не менее двух** вариантов ответа

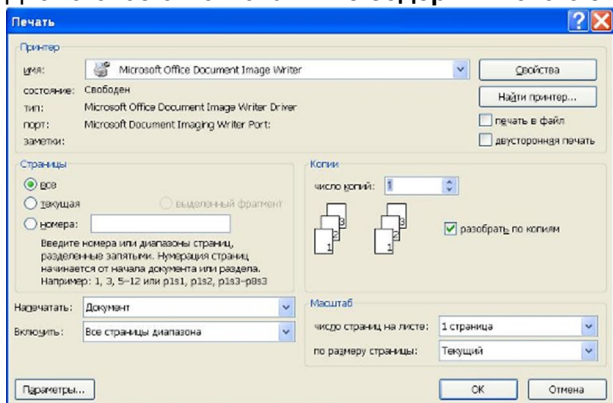
- MS Mac OS
- MS Office
- MS Windows NT
- MS DOS

Операционной системой является ...

Укажите **один** вариант ответа

- LINUX
- Norton Commander
- 1С: Предприятие
- TCP/IP

Диалоговое окно **Печать** не содержит такого элемента управления, как ...



Укажите **один** вариант ответа

- ползунок (регулятор)
- командные кнопки
- счетчик

текстовое поле



Дефрагментация диска

Служебная программа позволяет ...

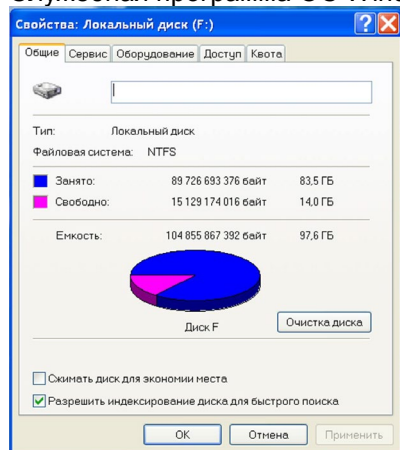
Укажите **не менее двух** вариантов ответа

- заархивировать редко используемые файлы и программы.
- повысить производительность и быстродействие компьютера
- продлить срок службы винчестера
- выявить нарушения целостности файловой системы диска

Вкладка **Приложения** служебной программы **Диспетчер задач** ОС Windows позволяет ...

- снять задачу
- показать график загрузки сетевых подключений
- показать график загрузки процессора
- менять приоритет задач

Служебная программа ОС Windows **Очистка диска** позволяет ...



очистить корзину, удалить временные Интернет-файлы, временные файлы, созданные разнообразными приложениями

восстановить поврежденные файлы и папки, и в случае, когда это невозможно, удалить их

регулярно очищать все временные папки и Корзину без предварительного согласия пользователя на выполнение операции

очистить корзину, удалить временные Интернет-файлы, временные файлы, созданные разнообразными приложениями с последующим проведением дефрагментации диска

Форматированием накопителей на магнитной основе (гибких, жестких дисков и т.п.) называется процесс ...

- разбиения их поверхности на сектора и дорожки
- устранения фрагментированности диска
- определения их объема
- выявления на нем устаревших файлов

Служебное средство, позволяющее быстро получить сведения о настройке операционной системы и ее приложениях, — это ...

Укажите **один вариант ответа**

- Сведения о системе

Диспетчер задач

Мастер совместимости программ

Индикатор системных ресурсов

В функции служебных приложений ОС Windows **не входит** ...

Укажите один вариант ответа

архивация данных

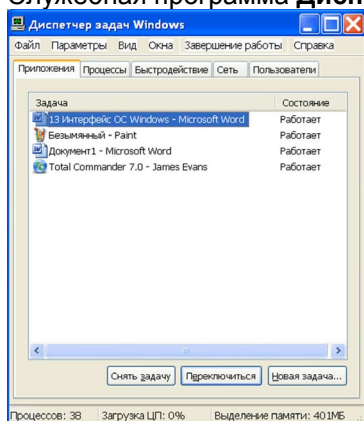
очистка дисков

согласование работы внешних устройств и компьютера

нахождение и устранение дефектов файловой системы

Для согласования работы внешних устройств и компьютера служат программы системного уровня –

Служебная программа **Диспетчер задач** используется для ...



Укажите один вариант ответа

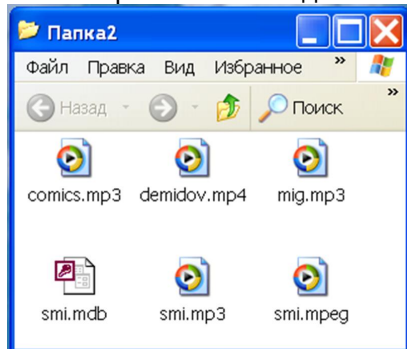
получения справки об операционной системе

изменения параметров учетной записи пользователя

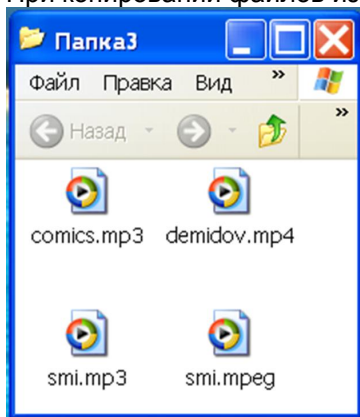
завершения или запуска процессов и получения представления о текущей загрузенности системы

одновременного изменения размеров всех открытых на Рабочем столе окон

В некоторой папке находятся 6 файлов:



При копировании файлов из Папки2 в Папку3, использовали маску ...



?*mi*.mp*

?mi*.m*

mi.mp*

mi?.mp

Размер одного кластера диска 1024 байт. На диск записаны файлы размером 2750 байт и 324 Кб. Оба файла займут на диске _____ кластеров(-а).

3

326,7

324

327

Для групповых операций с файлами можно использовать маски (шаблоны) имен файлов. Маске «*k?.txt» удовлетворяет имя файла ...

kolonka.txt

krot.txt

okno.txt

zamok.txt

Пользователь работал с папкой *D:\WORK\PROGRAMMS\PASCAL*. Сначала он поднялся на один уровень вверх, вырезал файл *todo.html*, после чего поднялся еще на один уровень вверх, спустился в папку *TEMP* и вставил в нее файл *todo.html*. После этого полное имя *todo.html* запишется как ...

WORK\TEMP\todo.html

D:\WORK\PROGRAMMES\PASCAL\TEMP\todo.html

D:\WORK\TEMP\todo.html

D:\WORK\TEMP\

Раздел файловой системы в ОС Windows, содержащий имена файлов и папок и сведения об их размещении на носителе информации, – это ...

таблица FAT или NTFS

папка «Documents and Settings»

таблица папок

реестр

Установите соответствие между расширениями имен файлов и типами файлов:

1) .htm, .html

2) .bmp, .gif, .jpg, .png

3) .exe, .com

4) .avi, .mpeg

Укажите соответствие **для каждого** нумерованного элемента задания

Web-страницы

видеофайлы

исполнимые файлы

графические файлы

звуковые файлы

В одной из папок жесткого диска имеются файлы. После проведения сортировки «по имени» в порядке убывания файлы расположатся в порядке ...

						
Rock.rtf	4task2.doc	Письмо.txt	4211.txt	task42.txt	42task.xls	Заявка.doc
А)	Б)	В)	Г)	Д)	Е)	Ж)

б), ж), а), г), д), в), е)

д), а), г), е), б), в), ж)

в), ж), д), а), г), е), б)

б), е), г), а), д), ж), в)

Перемещаясь из одной папки в другую, пользователь последовательно посетил папки **DOC, USER, SCHOOL, D:\, LETTER, INBOX**. При каждом перемещении пользователь либо спускался в папку на уровень ниже, либо поднимался на уровень выше. Укажите полное имя папки, из которой начал перемещение пользователь.

D:\LETTER\INBOX

D:\DOC\USER\SCHOOL

D:\SCHOOL\USER\DOC

D:\DOC

Определите, какую из приведенных последовательностей символов допустимо использовать в качестве имени файла.

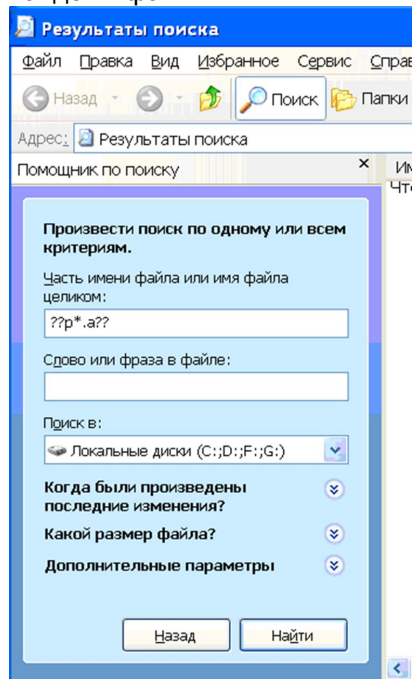
"Любимые стихи"- Александр Блок.doc

<Любимые_стихи_Александр_Блок>.doc

Любимые стихи/Александр Блок\.doc

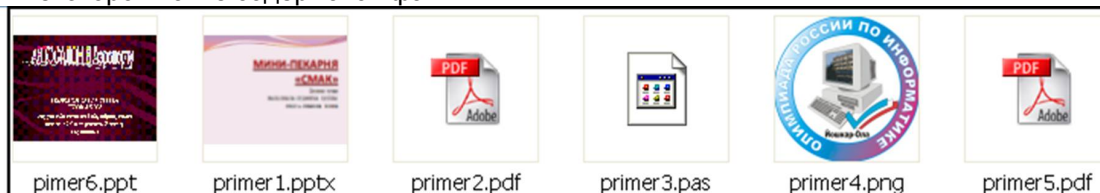
Любимые_стихи_Александр_Блок.doc

Если произвести поиск по указанным критериям, то на локальных дисках C::D::F::G: будут найдены файлы ...



pepsi.abc, tupic.arj, capella.avi
 tupik.arj, pepsi.abc, ppepsi.abc
 support.avi, spusk.arj, pepsi.abc
 capitalist.a1, capitalist.arj, capitalist.avi

В некоторой папке содержатся файлы.



После проведения сортировки по типу последним окажется файл ...

Укажите один вариант ответа

primer2.pdf
 primer3.pas
 primer1.pptx
 primer6.ppt

Пользователь работал с папкой Видео. Он поднялся на два уровня вверх, затем спустился на один уровень вниз, затем еще раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в папке C:\2014\Избранное\Фото.

Полным именем папки, с которой пользователь начинал работу, является ...

Укажите один вариант ответа

C:\Видео\Байкал
 C:\Избранное\Байкал\Видео
 C:\Байкал\Видео
 C:\2014\Байкал\Видео

Полное имя файла *Море.bmp* – это ...



Укажите один вариант ответа

- C:\Мои документы\Петров\Рисунки\Море.bmp
- Море.bmp\C:\Мои документы\Петров\Рисунки
- Море.bmp\Рисунки\Петров\Мои документы\C:
- C:\Мои документы\Иванов\Петров\Рисунки\Море.bmp

Файловая структура наиболее адекватно может быть описана в виде _____ модели.

Укажите один вариант ответа

- табличной
- иерархической
- графической
- математической

Одинарный щелчок левой клавишей мыши в MSWord, когда курсор имеет вид, представленный на рисунке, приводит к выделению ...

АГРЕГИРОВАННЫЙ БАЛАНС					
АКТИВ	2000, Декабрь	2001, Декабрь	2002, Декабрь	2003, Декабрь	2004, Декабрь
1. Внеоборотные активы	4755,8	4857,9	4877,5	4887,3	4948,2
2. Оборотные активы	4757,7	4668,9	4619,0	4813,3	4744,0
2.1. Запасы и затраты	2505,4	2541,0	2576,5	2842,4	2877,9
2.2. Краткосрочная дебиторская задолженность	1907,2	1796,8	1686,4	1576,1	1465,7
2.3. Денежные средства и краткосрочные финансовые вложения	277,2	302,0	326,8	351,6	376,3
2.4. Прочие оборотные активы.	67,9	29,1	29,3	43,3	24,0
Баланс	9513,5	9526,7	9496,5	9700,7	9692,2
тыс.руб.					

- одной ячейки таблицы
- строки таблицы
- столбца таблицы
- ячеек по диагонали таблицы

Маркеры в левом верхнем и правом нижнем углах таблицы MS Word

позволяют ...

Укажите не менее двух вариантов ответа

изменять размеры верхней левой и нижней правой ячеек таблицы
управлять общими размерами таблицы
выделять верхнюю левую и нижнюю правую ячейки таблицы
перемещать таблицу по рабочему полю документа

Даны два фрагмента текста, набранные в текстовом процессоре MS Word.

<i>Я энергично восстал против морской прогулки.</i> <i>Путешествие по морю приносит пользу, если длится месяца два, но одна неделя— это сплошное зло. Вы выезжаете в понедельник с твердым намерением доставить себе удовольствие. Вы весело машете рукой друзьям, оставшимся на берегу, закуливаете самую длинную свою трубку и гордо разгуливаете по палубе с таким видом, словно вы капитан Кук, сэр Френсис Дрейк и Христофор Колумб в одном лице.</i> <i>Во вторник вы начинаете жалеть, что поехали.</i>	В среду, четверг и пятницу вы жалеете, что родились на свет. В субботу вы уже в состоянии проглотить немного бульона, посидеть на палубе и с бледной, кроткой улыбкой отвечать на вопросы сердобольных людей о вашем самочувствии. В воскресенье вы снова начинаете ходить и принимать твердую пищу. А в понедельник утром, когда вы с чемоданом и с зонтиком в руке стоите у поручней, собираясь сойти на берег, поездка начинает вам по-настоящему нравиться.
---	--

Свойствами символов и абзацев, различными для левого и правого фрагментов текста, являются ...

- 1) начертание шрифта;
 - 2) насыщенность шрифта;
 - 3) размер шрифта;
 - 4) межстрочный интервал;
 - 5) выравнивание строк;
 - 6) отображение знаков абзацев и других скрытых символов форматирования.
- (В ответе укажите номера в порядке возрастания, без пробелов, например, 123).
Введите ответ:

Приведенный на рисунке стиль списка позволяет создавать _____ список.

- стандартный
- маркированный
- нумерованный
- многоуровневый

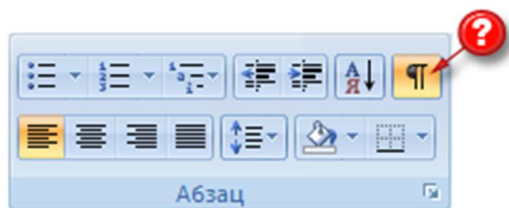
В текстовом редакторе MS Word набран текст с ошибками (выделены полужирным курсивом):

**НЕ ПЫТАЯСЬ ОБЪЯТЬ НЕОБЪЯТНОЕ И РАЗОБРАТЬ
ВСЕ ВОЗМОЖНЫЕ СЛУЧАИ, ОПИШЕМ ОДИН
ПРИМЕР – ОБМЕН ДАННЫМИ МЕЖДУ ПРИЛОЖЕНИЯМИ**

Команда «Найти и заменить все» для исправления всех ошибок может иметь вид ...

- найти БЪ, заменить на БЬ
- найти Б, заменить на БЬ
- найти ОБ, заменить на ОБЪЯТ
- найти ОБЪЯТЬ, заменить на БЬ

Активация указанного на рисунке режима в Microsoft Office Word позволяет пользователю увидеть ...



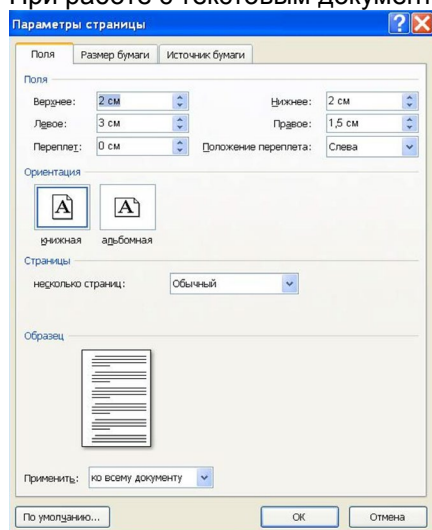
непечатаемые знаки форматирования

автособираемое оглавление

буквицу

верхний или нижний колонтитулы

При работе с текстовым документом в MS Word диалоговое окно «Параметры страницы» доступно ...



в любое время

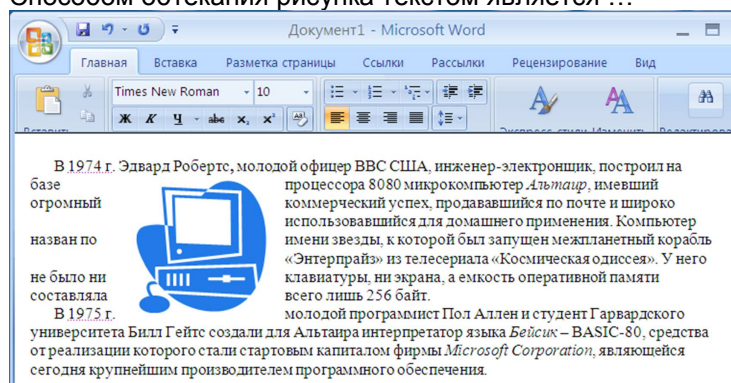
только после окончательного редактирования документа

только перед набором текста

только перед распечаткой документа

В текст, набранный в текстовом процессоре MS Word, вставлен рисунок.

Способом обтекания рисунка текстом является ...



по контуру

слева и справа

вокруг рамки

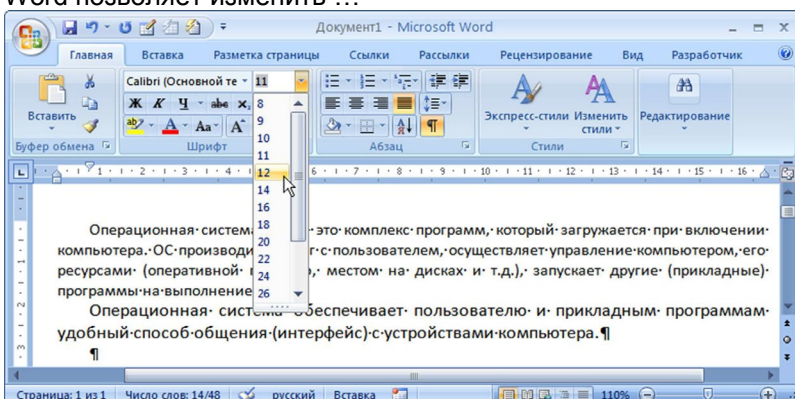
сверху и снизу

В текстовом процессоре MS Word к параметрам форматирования абзаца относятся ...
(В ответе ввести в алфавитном порядке без запятых и пробелов, например, АБВ).

А	отступ первой строки	Д	число строк
Б	размер страницы	Е	отступ слева и справа
В	интервалы перед и после	Ж	цвет символов
Г	межстрочный интервал	З	размер символов

Введите ответ:

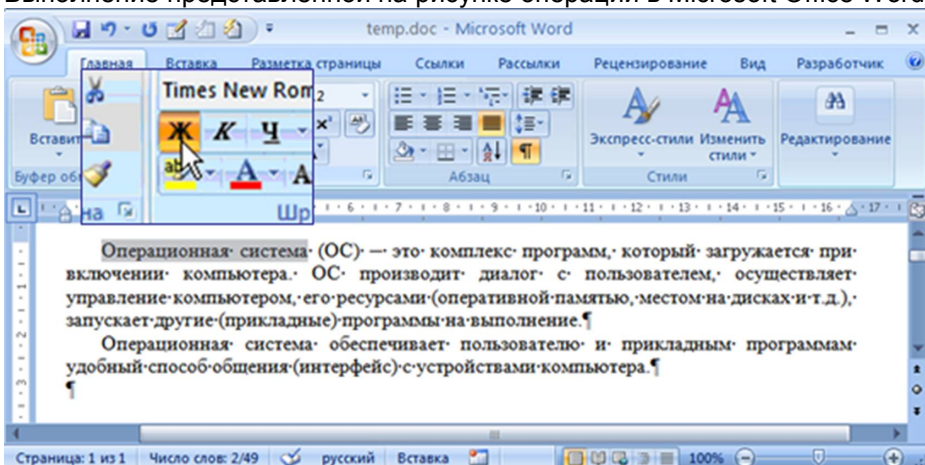
Выбор числового значения в раскрывающемся списке «Размер шрифта» приложения Microsoft Office Word позволяет изменить ...



Укажите один вариант ответа

- серифы шрифта
- кегель шрифта
- номер страницы
- гарнитуру шрифта

Выполнение представленной на рисунке операции в Microsoft Office Word приводит к изменению ...



Укажите один вариант ответа

- гарнитуры шрифта
- интерлиньяжа шрифта
- начертания шрифта первого абзаца текста
- начертания шрифта выделенного фрагмента

Дан фрагмент текста, набранный в текстовом процессоре MS Word.

Вулканы – геологические образования на поверхности земной коры или коры другой планеты, где магма выходит на поверхность, образуя лаву, вулканические газы, камни и пирокластические потоки.		
Классификация вулканов по форме:		
❖ <i>щитовидные вулканы;</i>		
❖ <i>шлаковые конусы;</i>		
❖ <i>стратовулканы;</i>		
❖ <i>купольные вулканы.</i>		
Самые высокие вулканы Земли		
Название	Высота над уровнем моря (м)	Территория
Льюльялььяко	6723	Чили-Аргентина
Сахама	6520	Боливия
Коропуна	6425	Перу
Сан-Педро	5164	Чили

При создании данного текста применялись ...

- 1) шрифты разной гарнитуры;
- 2) различное начертание шрифта;
- 3) различная насыщенность шрифта;
- 4) различный размер шрифта;
- 5) надстрочные и подстрочные знаки;
- 6) различный межстрочный интервал;
- 7) подчеркивание;
- 8) списки.

(В ответе укажите номера в порядке возрастания, без пробелов, например, 123).

Введите ответ:

Дан фрагмент электронной таблицы в двух режимах: отображения формул и отображения значений. Предполагается, что в диапазоне A1:E1 нет пустых ячеек.

	A		A
1		1	
2	=СУММ(A1:B1)	2	12
3	=СУММ(D1:E1)	3	7
4	=СРЗНАЧ(A1:E1)	4	5

В ячейке C1 может находиться значение ...

Введите ответ:

Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул

	A	B
1		
2	7	=A\$1*B1+A2
3	2	

Формула из ячейки B2 была скопирована в ячейку B3. После этого фрагмент электронной таблицы в режиме отображения вычислений принял вид:

	A	B
1		
2	7	61
3	2	551

Значение в ячейке B1 равно ...

Введите ответ:

Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул:

	A	B
1	2	=MAX(A1:A4)
2	4	Б2=МИН(A1:A4)
3	6	=СУММА(A1:A4)
4	8	=СРЗНАЧ(B1:B3)

После проведения вычислений в режиме отображения значений таблица приняла вид

	A	B
1	2	#ИМЯ?
2	4	Б2=МИН(A1:A4)
3	6	#ИМЯ?
4	8	#ИМЯ?

Все произошло потому, что в исходной таблице по правилам Excel записана формула лишь в ячейке ...

B3

B1

B2

B4

Формулой применительно к электронной таблице является ...

A3*B5+A12/C12+4

=A3*B5+A12:C12+4

=A3*B5+A12/C12+4

=A3B5+A12/C12+4

Дан фрагмент электронной таблицы. В ячейке B1 установлен формат *Дата*.

Результат вычисления в ячейке B2 равен ...

	A	B	C
1		30 августа 2009 г.	
2		=B1+15	

30 августа 2014 г.

15 сентября 2009 г.

14 сентября 2009 г.

45 ноября 2014 г.

Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	Курс \$	30,11р.		
2	Товар	Цена в \$	Количество	Стоимость (руб.)
3	USB-флэшка 8 ГБ	5	20	
4	MP3-плеер	20	10	
5	Нетбук	216	4	

Для последующего автозаполнения нижестоящих ячеек в ячейку D3 должна быть введена формула ...

=B3*C3*30,11

=\$B\$1*\$B\$3*\$C\$3

=\$B\$1*B3*C3

=B1*B3*C3

При копировании содержимого ячейки C3 в ячейку E6 в ячейке E6 была получена формула =C4+\$B4+E\$1+\$D\$1. В ячейке C3 была записана формула ...

A1+\$B1+C\$1+\$D\$1

=A1+\$B1+C\$1+\$D\$1

=A1+B1+C1+D1

=A1+\$B1+C\$1

Вычислите значение в ячейке B1 по приведенной формуле

	A	B
1	6	=0,314E+1*2*A1

12,314

3,768

37,68

#ИМЯ? (сообщение об ошибке, т.к. в формуле используется лишний текстовый символ «Е»)

Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. Функция ОСТАТ(X, Y) возвращает остаток от деления X на Y. Результат вычислений в ячейке B3 равен ...

	A	B
1	6	5
2	2	1
3		=ОСТАТ(A1+B1;A2+B2)

Укажите один вариант ответа

3

3,67

2

0

Дан фрагмент электронной таблицы. При копировании формулы из ячейки D2 в ячейку D4 будет получена формула ...

	A	B	C	D
1	34	90	49	6930
2	77	80	53	4081
3	8	33	54	4312
4	33	53	39	

Укажите один вариант ответа

- =A4*C4
- =A\$2*C4
- =A\$2*\$C\$2
- \$A\$2*C4

Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул.

	A	B	C
1	2	4	=ЕСЛИ(И(A1>B1;A1>5);B1;A1+3)
2	8	5	
3	6	3	
4	7	9	
5			=МАКС(C1:C4)

Формулу из ячейки C1 скопировали в ячейки C2:C4. Значение в ячейке C5 равно ...
Введите ответ (целое число):

Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. Формула из ячейки D3 копируется в ячейку C4.

	A	B	C	D
1	5	10		
2	6	12		
3	7	14		=B2+\$B3+\$A\$1+3
4	8	16		

Значение в ячейке C4 будет равно ...
Введите ответ (целое число):

Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул:

	A	B
1	20	=A\$1+1

Формула из ячейки B1 копируется в ячейки B2 и B3. После проведения вычислений значение в ячейке B2 будет равно _____, а значение в ячейке B3 – _____ соответственно.

Укажите один вариант ответа

- 21 и 21
- 1 и 1

21 и 23

22 и 23

Торговый агент получает премию в зависимости от объема заключенной сделки по следующей схеме: если объем сделки до 3000, то в размере 5%; если объем больше 3000, но меньше 10000 - 7%; свыше 10000 - 10%. Формула в ячейке С2 должна иметь вид ...

	А	В	С
1	ФИО	Объем сделки	Премия
2	Андреев А.В.	5200	
3	Громов М.С.	2500	
4	Данилов И.А.	12000	
5	Круглов П.И.	8000	
6	Матвеев О.А.	7000	
7	Петров Г.Н.	1800	

Укажите один вариант ответа

=ЕСЛИ(В2<3000;В2*5%;В2*7%;В2*10%)

=ЕСЛИ(В2*5%;В2*7%;В2*10%)

=ЕСЛИ(В2<3000;В2*5%;ЕСЛИ(В2<10000;В2*7%;В2*10%))

=ЕСЛИ(В2<3000;В2*5%;В2<10000;В2*7%;В2*10%)

Во фрагменте электронной таблицы даны числовые константы, записанные в экспоненциальном виде. Число 300 000 записано в ячейке ...

	С
1	3,0E+05
2	3,0E+06
3	0,3E+07
4	0,3E+05

Укажите один вариант ответа

С4

С2

С1

С3

В соревнованиях по зимним видам спорта принимают участие лыжники, конькобежцы и хоккеисты. Каждый спортсмен имеет либо III, либо II, либо I разряд, либо является мастером спорта. На диаграмме 1 отражено количество спортсменов с различным уровнем спортивного мастерства (чел.), а на диаграмме 2 – распределение спортсменов по видам спорта (чел.).

Диаграмма 1

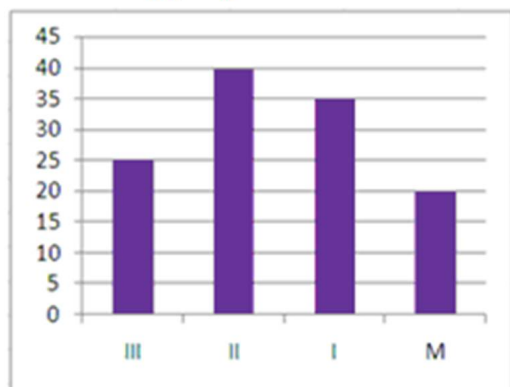
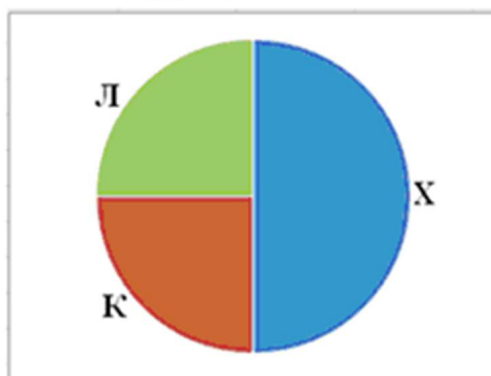


Диаграмма 2



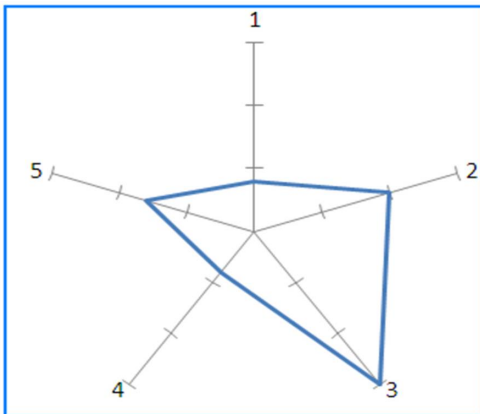
Имеется 4 утверждения.

1. Все спортсмены, имеющие I разряд, могут являться конькобежцами.
2. Все лыжники могут быть мастерами спорта.

3. Все хоккеисты могут иметь II разряд.
 4. Все спортсмены, имеющие I разряд, могут являться хоккеистами.
 Из анализа обеих диаграмм справедливо утверждение № ...
 Введите ответ:

Дан фрагмент электронной таблицы и лепестковая диаграмма.

	A	B	C	D	E	F	G
1	4	7	10	15	4	8	5



При построении диаграммы **не использовалась(-лись)** ячейка(-и) ...

B1, G1

E1:G1

G1

A1, E1

Даны фрагмент электронной таблицы и диаграмма.

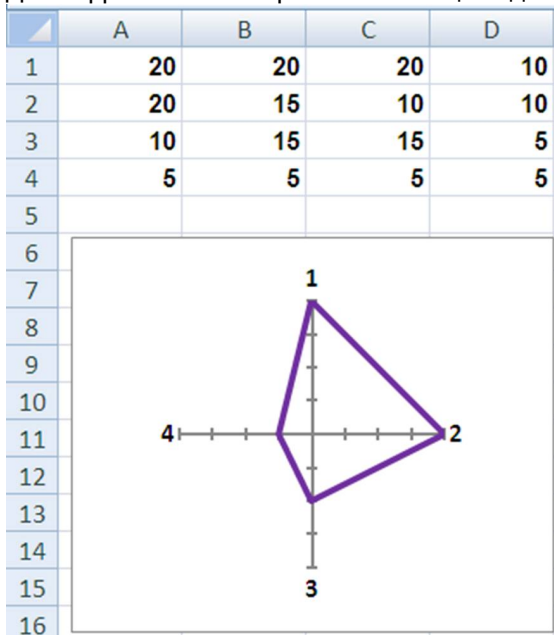


Диаграмма построена по данным из диапазона ячеек ...

A1:D1

A1:A4

B1:B4

C1:C4

Дан фрагмент электронной таблицы. После проведения сортировки по убыванию по столбцу *Население* сведения о России будут начинаться с ячейки ...

	A	B	C	D	E	F
1	Страны мира					
2	Страна	Материк	Площадь, тыс. км ²	Население, тыс. чел.	Плотность населения чел./км ²	В % от всего населения
3	Россия	Европа	17 075	144 400	8,46	2,37%
4	США	Сев. Америка	9 373	285 900	30,50	4,69%
5	Канада	Сев. Америка	9 976	31 000	3,11	0,51%
6	Франция	Европа	552	59 500	107,79	0,98%
7	Китай	Азия	9 572	1 284 000	134,14	21,08%
8	Япония	Азия	372	127 300	342,20	2,09%
9	Индия	Азия	3 288	1 025 000	311,74	16,83%
10	Израиль	Азия	14	6 200	442,86	0,10%
11	Бразилия	Юж. Америка	8 512	172 600	20,28	2,83%
12	Египет	Африка	1 002	69 100	68,96	1,13%
13	Нигерия	Африка	924	106 000	114,72	1,74%
14	Куба	Сев. Америка	111	11 200	100,90	0,18%
15	Казахстан	Азия	2 717	17 000	6,26	0,28%
16	Сумма			3 339 200		54,82%
17	Весь мир			6 091 000		

A13

A11

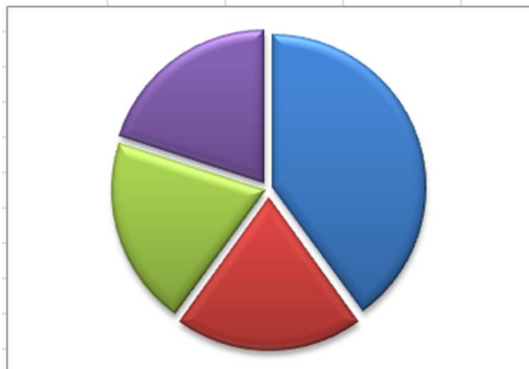
A7

A9

Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул:

	A	B	C	D
1	1	5	8	
2	=A1+B1		=C1-B1	=(B1+1)/2

После выполнения вычислений по значениям диапазона ячеек A2:D2 была построена диаграмма.



В ячейке B2 может быть записана формула ...

=A1+B1

=C2-D2

=A1+D2

=(C1+1)/3

Дан фрагмент электронной таблицы.

	A	B	C	D
1	Страна	Материк	Площадь, тыс. км ²	Население, тыс. чел.
2	Россия	Европа	17 075	144 400
3	США	Сев. Америка	9 373	285 900
4	Канада	Сев. Америка	9 976	31 000
5	Франция	Европа	552	59 500
6	Китай	Азия	9 572	1 284 000
7	Япония	Азия	372	127 300
8	Индия	Азия	3 288	1 025 000
9	Израиль	Азия	14	6 200
10	Бразилия	Юж. Америка	8 512	172 600
11	Египет	Африка	1 002	69 100
12	Нигерия	Африка	924	106 000
13	Куба	Сев. Америка	111	11 200
14	Казахстан	Азия	2 717	17 000

Количество записей, удовлетворяющих условию автофильтра

Пользовательский автофильтр [?] [X]

Показать только те строки, значения которых:

Материк

равно [v] *Америка [v]

☒ И ☐ ИЛИ

[v] [v]

ОК Отмена

равно ...

1

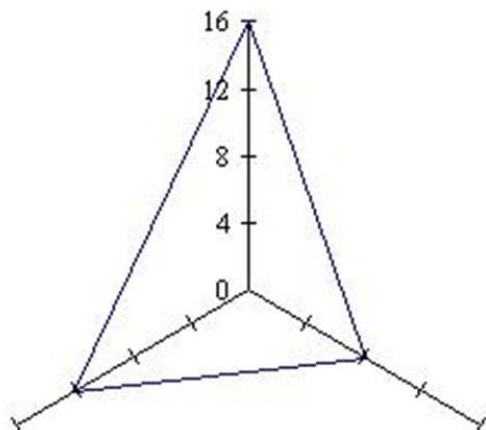
4

3

0, т.к. в таблице нет материка с названием *Америка

Дан фрагмент электронной таблицы. Формула из ячейки A4 копируется в B4:C4. По данным блока A4:C4 построена лепестковая диаграмма. В A4 вместо «?» используется функция ...

	A	B	C
1	8	1	6
2	4	3	2
3	4	4	4
4	=?(A1:A3)		



Укажите один вариант ответа

СРЗНАЧ

СУММ

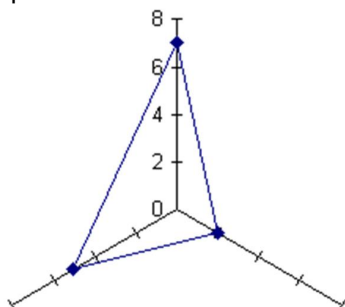
МАКС

МИН

Дан фрагмент электронной таблицы.

	A	B	C
1	5	1	4
2	8	2	5
3	8	3	6
4	=?(A1:A3)		

Формула из ячейки A4 копируется в B4:C4. По данным блока A4:C4 построена лепестковая диаграмма. В A4 вместо «?» используется функция ...



Укажите один вариант ответа

СУММ

МИН

СРЗНАЧ

МАКС

Для растровых графических изображений истинны утверждения ...

Укажите **не менее двух** вариантов ответа

при увеличении изображения проявляется лестничный эффект

нельзя сохранять рисунки в различных графических форматах

при уменьшении изображения возможна потеря информации

растровые изображения недостаточно фотореалистичны



Если в окне графического редактора Paint в приведенной ситуации нажать и удерживать клавишу <SHIFT>, то результатом рисования будет ...

квадрат

трапеция

ромб

прямоугольник со скругленными углами

В векторной графике изображение хранится в виде ...

стандартных шаблонов объектов из строго заданного набора примитивов

независимых объектов, состоящих из массива точек изображения

кода цвета каждой точки

формализованных математических описаний объектов

СМУК – это ...

тип принтера

формат графических файлов

графический редактор

система представления цвета

Утверждение «Цвет и форма неотделимы друг от друга, но цвет первичен, а форма не существует без цвета» относится к графике ...

векторной

прямоугольной

растровой (точечной)

фрактальной

Разрешение растрового изображения – это ...

Укажите один вариант ответа

количество точек изображения на единицу длины

размер мельчайших элементов изображения

максимальные размеры (ширина и высота) изображения

размер фокусного расстояния линзы сканера

Растровую графику характеризуют ...

(Ответ введите в алфавитном порядке без запятых и пробелов, например, АБВГ.)

А) пикселизация при масштабировании;

Б) сфера применения – обработка фотографий;

В) минимальный объект – графический примитив (линия, эллипс и т. д.);

Г) сфера применения – полиграфия, реклама;

Д) компактность представления, малый размер файлов;

Е) минимальный объект – точка;

Ж) изображения легко преобразуются без потери информации;

З) достаточно большой размер файлов.

Введите ответ (слово/слова):

Установите соответствие между форматами графических файлов и их применением:

1) .BMP

2) .JPEG (.JPG)

3) .GIF

4) .TIFF

Установите соответствие между нумерованными объектами в формулировке задания и вариантами ответов

стандартный формат для растровой графики в ОС Windows

формат файлов векторного графического редактора CorelDraw

формат, позволяющий хранить анимированные изображения

универсальный формат, используемый в издательских системах, а также при сканировании, отправке факсов, распознавании текста

формат для хранения фотографий в сети Интернет

На приведенный слайд с помощью вкладки *Вставка* добавлены ...



Укажите **не менее двух** вариантов ответа

маркированный список

формула

фигурные надписи

стрелки

нумерованный список

В текстовом процессоре MS Word набран текст о презентациях PowerPoint.

Макет слайда – это просто набор заполнителей, расположенных в теле ... и предназначенных для хранения В зависимости от выбранного ... , на слайде могут располагаться текст, таблицы, диаграммы, рисунки, звуковые и видеофайлы.

Вместо пропусков в тексте должны последовательно стоять термины ...

слайда – информации – макета

слайда – графических объектов – макета

страницы – информации – макета

слайда – информации – шаблона

Для оформления фона слайда используются такие заливки, как ...

Укажите **не менее двух** вариантов ответа

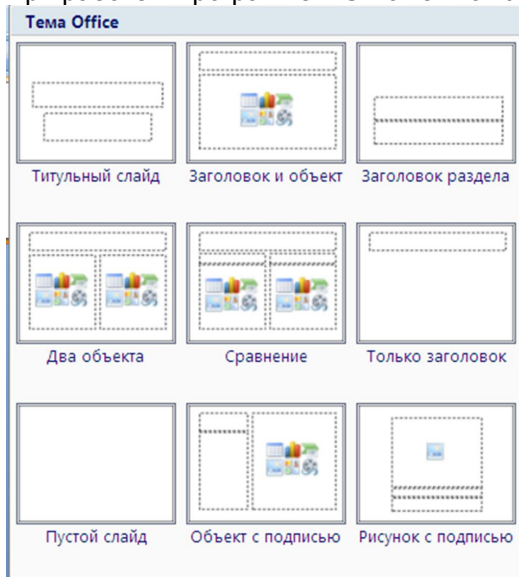
текстура

модульная

градиентная

рисунок

При работе в программе MS Power Point приведенное на рисунке окно служит для ...



настройки эффектов анимации

выбора макета слайда

вставки различных объектов

выбора темы оформления документа

На приведенном слайде



отсутствует объект ...

рисунок из файла

объект WordArt

список

автофигура

Основным объектом электронной презентации является ...



Укажите один вариант ответа

- рисунок
- слайд
- таблица
- диаграмма

После выполнения операции _____ произошли следующие изменения дизайна в MS Power Point.



Укажите один вариант ответа

- выбора стиля фона слайда
- выбора темы документа
- выбора эффекта темы
- назначения эффекта перехода от слайда к слайду

Понятия «отношение», «кортеж», «атрибут» относятся к основным понятиям _____ модели данных.

- реляционной
- иерархической
- сетевой
- файловой

База данных **не может** существовать без ...

запроса

+ таблицы
отчета
формы

Языком запросов к реляционным базам данных является ...

FORTRAN

BIOS

SQL

OLE

Приведены фрагменты таблиц базы данных канцелярского магазина.

Таблица1	
Изделие	Артикул
Авторучка	1947
Фломастер	2537
Карандаш	3725
Фломастер	4758
Авторучка	5748
Карандаш	8457

Таблица2			
Артикул	Размер	Цвет	Цена
8457	М	красный	9
2537	Б	синий	9
5748	Б	синий	8
3725	Б	синий	8
4758	М	зеленый	9
3725	Б	зеленый	5
1948	Б	красный	8
3725	Б	красный	8
1948	М	красный	6

Самый дешевый карандаш имеет цвет ...

Введите ответ:

Создается информационная модель, описывающая клуб любителей плавания, которая должна позволять получать ответы на следующие вопросы: каковы фамилия и возраст всех участников клуба, плавающих, например, брассом; в скольких соревнованиях участвовал спортсмен Иванов; какие фамилии у женщин, одержавших более 10 побед в соревнованиях. Основными признаками объекта, которые должны быть отражены в информационной модели, являются ...

фамилия, пол, брасс, количество соревнований, количество побед

фамилия, женщина, мужчина, стиль плавания, количество соревнований, количество побед

фамилия, пол, дата рождения, стиль плавания, количество соревнований, количество побед

фамилия, пол, возраст, стиль плавания, количество соревнований, количество побед

Реляционная база данных задана тремя таблицами.

Таблица1			
Регистр-номер	Фамилия_И_О	Возраст	№_школы
100	Иванов А.Н.	04.04.1998	1
123	Ефремов П.Н.	23.08.1997	98
133	Грачева Т.И.	16.02.1996	77
199	Сидоренко С.А	02.05.1997	27
121	Журавлева Н.В.	17.07.1997	77
145	Никитин О.Г.	21.01.1996	1
111	Сергеев М.В.	09.09.1998	98

Таблица2			
Регистр-номер	Код_теста	Время, мин	Баллы
100	ф01	90	23
133	и04	57	17
121	м04	85	26
145	ф01	88	15
199	м04	89	17
111	и02	60	20
123	ф01	89	11

Таблица3		
№_школы	Директор	Телефон
1	Павлов В.И.	(3838)33-55-77
77	Кузнецова И.П.	(3838)33-57-28
98	Павлов А.И.	(3838)45-16-16
27	Кирюхина С.В.	(3838)27-47-12

Необходимо получить ответ на вопрос «Каковы фамилии директоров школ, в которых учатся ученики, набравшие за тест более 20 баллов?». Ответ можно получить в случае, если в базе данных были установлены логические связи ...

таблицы 1 и 2 – через поле *Регистр_номер*, таблицы 1 и 3 – через поле *Директор*

таблицы 1 и 2 – через поле *Регистр_номер*, таблицы 1 и 3 – через поле *№_школы*

таблицы 2 и 3 – через поле *Баллы* и поле *Директор*

таблицы 1 и 2 – через поле *Баллы*, таблицы 1 и 3 – через поле *№_школы*

Не существует _____ модель базы данных.

Укажите один вариант ответа

иерархическая

реляционная

шинная

сетевая

По способу доступа к базе данных системы управления базами данных (СУБД) классифицируются на ...

Укажите не менее двух вариантов ответов

клиентские

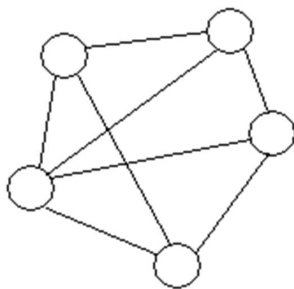
файл-серверные

встраиваемые (локальные)

клиент-серверные

серверные

Сетевая база данных



представляет собой такую организацию данных, при которой ...

Укажите один вариант ответа

связи между данными распределяются по уровням, причем элементы нижнего уровня входят в состав элементов более высокого уровня

связи между данными описываются в виде двумерной таблицы

связи между данными описываются в виде совокупности нескольких двумерных таблиц

связи между данными носят произвольный характер

Вводить, просматривать и редактировать данные в СУБД MS Access можно в режиме ...

Укажите не менее двух вариантов ответа

формы

конструктора таблиц

мастера таблиц

таблицы

В MS Access свойство автоматического наращивания имеет поле типа данных с названием ...

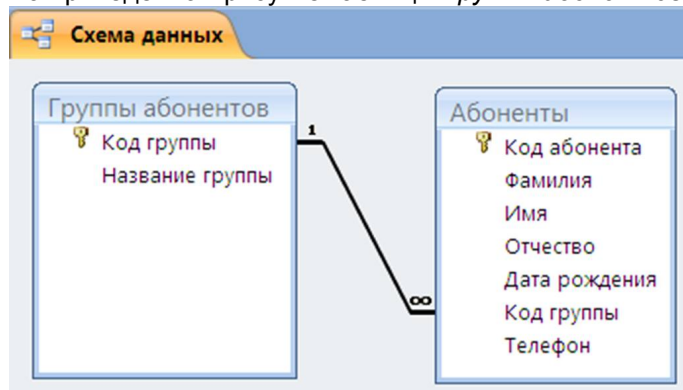
Счетчик

Числовой

Логический

Дата/время

На приведенном рисунке таблицы *Группы абонентов* и *Абоненты* связаны ...



схемой данных

отношением «один-ко-многим»

отношением «один-к-одному»

реляционным отношением

Для эффективной работы с базой данных система управления базами данных (СУБД) должна обеспечивать _____ данных.

- актуальность
- архивацию
- полноту
- целостность

Под понятием «безопасность баз данных» подразумевается ...

- немедленное и автоматическое сохранение измененных данных
- немедленная и автоматическая печать измененных данных
- немедленное и автоматическое архивирование измененных данных
- немедленный и автоматический запуск антивирусных программ

Объект базы данных *Запрос* позволяет ...

Укажите **не менее двух** вариантов ответов

- изменять типы данных
- устанавливать связи между таблицами базы данных
- создавать новые таблицы на основе уже существующих
- выбрать данные, удовлетворяющие условиям отбора
- выполнять вычисления, сгруппировав записи

Дана таблица базы данных «Кубок мира по биатлону» в режиме *Конструктор таблиц*.

Кубок мира по биатлону : таблица		
	Имя поля	Тип данных
	№	Числовой
	Имя, фамилия	Текстовый
	Страна	Текстовый
▶	Флаг страны	
	Гонка1	Числовой
	Гонка2	Числовой
	Гонка3	Числовой
	Гонка4	Числовой
	Гонка5	Числовой
	Гонка6	Числовой

В таблицу добавили поле *Флаг страны*, которое должно иметь тип ...

Укажите **один** вариант ответа

МЕМО

- поле объекта OLE
- графический
- текстовый

Первичным ключом называется ...

Укажите **один** вариант ответа

- строка заголовков таблицы
- атрибут отношения, однозначно идентифицирующий запись
- столбец *Фамилия*
- первый столбец таблицы

В среде СУБД Access создать новую форму

можно на основе ...

- только таблицы
- таблицы или запроса
- только запроса
- отчета

Дан фрагмент базы данных «Расписание уроков».

Расписание уроков				
№	День недел	Урок	Предмет	Класс
1	пн	2	математика	9а
2	пн	2	физика	10а
3	вт	4	литература	8б
4	вт	3	литература	10а
5	чт	4	физика	10б
6	пт	3	математика	8а
7	чт	3	химия	9а
8	пн	1	математика	10а
9	вт	1	химия	10б

Условию отбора «(Урок > 2) И (Класс > "8а")» удовлетворяют записи с номерами ...

Укажите **не менее двух** вариантов ответа

- 6
- 1
- 7
- 3

Представлен фрагмент базы данных «Кубок мира по биатлону».

Кубок мира по биатлону : таблица									
№	Имя, фамилия	Страна	Гонка1	Гонка2	Гонка3	Гонка4	Гонка5	Гонка6	
1	Мартен Фуркад	Франция	60	31	60	54	48	43	
2	Эмиль Хегле Свендсен	Норвегия	43	38	40	7	27	48	
3	Яков Фак	Словения	9	5	4	48	40	60	
4	Дмитрий Малышко	Россия	48	20	36	30	54	54	
5	Евгений Устюгов	Россия	40	30	34	40	32	36	
6	Антон Шипулин	Россия	32	18	48	60	60	38	
7	Фредрик Линдстрём	Швеция	17	12	16	39	43	31	
8	Андреас Бирнбахер	Германия	16	34	54	33	38	1	
9	Евгений Гараничев	Россия	22	22	32	32	27	25	
10	Доминик Ландертингер	Австрия	54	19	24	17	34	22	

По условиям фильтра

Кубок мира по биатлону: фильтр									
№	Имя, фамилия	Страна	Гонка1	Гонка2	Гонка3	Гонка4	Гонка5	Гонка6	
			>40		>32				

будут найдены _____ записи(-ей).

Введите ответ:

Дан фрагмент базы данных «Штаты»

Штаты : таблица						
№	Фамилия	Имя	Отчество	Адрес	Должность	Оклад
1	Иванов	Петр	Алексеевич	Чехова, 56	Вахтер	5 200р.
2	Зайцев	Алексей	Викторович	Гоголя, 10-24	Директор	15 000р.
3	Чернов	Андрей	Павлович	Советская, 151-14	Менеджер	7 500р.
4	Романов	Вадим	Сергеевич	Гайдара, 34-16	Начальник отдела	12 000р.
5	Абрамов	Сергей	Борисович	Гоголя, 10-56	Программист	10 000р.
6	Абраменко	Андрей	Викторович	Мира, 70-92	Технолог	9 000р.

Записи в таблице отсортированы по полю ...

Оклад

Адрес

Должность

Фамилия

Дан фрагмент базы данных «Итоги сессии».

Итоги сессии				
Фамилия	Имя	Номер группы	Сумма баллов	Средняя оценка
Арбузов	Николай	151	18	4,5
Кишин	Николай	151	16	4
Кривинский	Сергей	151	15	3,75
Крылова	Елена	151	15	3,75
Кульчий	Григорий	151	20	5
Патрикеев	Олег	152	15	3,75
Скворцова	Елена	151	14	3,5
Соколова	Наталья	152	12	4
Степанская	Ольга	152	17	4,25
Тимофеев	Сергей	152	20	5
Щербаков	Евгений	152	14	3,5

Для того чтобы по итогам сессии начислить стипендии, необходимо последовательно ...

Укажите **не менее двух** вариантов ответа

добавить поле *Стипендия* в режиме *Конструктор таблиц*

создать запрос-выборку

создать запрос на обновление поля *Стипендия*

добавить поле *Стипендия* с помощью команды контекстного меню *Вставить столбцы*

Переместившееся на максимальное расстояние значение в столбце «ВЕС» в базе данных

Таблица1 : таблица		
ФИО	Рост	Вес
Иванов	165	67
Алехин	170	75
Савичев	168	73
Яшин	184	77
Скворцов	172	68
Попов	167	66

после сортировки таблицы по столбцу «ФИО» в порядке возрастания равно ...

66

77

68

73

Представлена база данных «Школа». Запрос для вывода списка учеников 11 классов, 1987 года рождения, имеющих оценки не ниже 4, содержит выражение ...

	Фамилия	Год_рождения	Класс	Оценка
	Лыкова Ольга	1988	10	5
	Семенов Олег	1987	11	4
	Морозов Иван	1987	11	3
	Рыков Роман	1988	10	5
	Попов Сергей	1988	10	4
	Зайцева Марина	1987	10	5

(Класс = 11) ИЛИ (Оценка >= 4) ИЛИ (Год рождения = 1987)

(Оценка > 4) И (Год рождения = 1987) И (Класс = 11)

(Оценка >= 4) И (Год рождения = 1987) И (Класс = 11)

(Класс > 10) И (Год рождения = 1987) И (Оценка = 5) И (Оценка = 4)

В представленной базе данных «Сотрудники» сначала была проведена сортировка по убыванию по полю «ФИО»,

Сотрудники : таблица				
	Номер	ФИО	Зарплата	Премия
	1	Ефремов А.В.	3850	4900
	2	Кузьмин В.И.	4000	6100
	3	Сушкова С.А.	4280	6500
	4	Зимин Ю.Н.	2500	3900
	5	Степанова А.Н.	4300	6500
	6	Петров Г.И.	4010	5600
	7	Андреев В.В.	4000	6000

а затем фильтрация в поле «Зарплата» по указанным условиям

Сотрудники: фильтр				
	Номер	ФИО	Зарплата	Премия
▶		▼	>=4000	>6000

После выполнения указанных операций последней окажется запись с номером ...

7

5

3

2

Дан фрагмент базы данных «Штаты»

Штаты : таблица						
№	Фамилия	Имя	Отчество	Адрес	Должность	Оклад
1	Иванов	Петр	Алексеевич	Чехова, 56	Вахтер	5 200р.
2	Зайцев	Алексей	Викторович	Гоголя, 10-24	Директор	15 000р.
3	Чернов	Андрей	Павлович	Советская, 151-14	Менеджер	7 500р.
4	Романов	Вадим	Сергеевич	Гайдара, 34-16	Начальник отдела	12 000р.
5	Абрамов	Сергей	Борисович	Гоголя, 10-56	Программист	10 000р.
6	Абраменко	Андрей	Викторович	Мира, 70-92	Технолог	9 000р.

После проведения сортировки по убыванию поля *Оклад* сведения об Абрамове переместятся на ...

2 строки вверх

3 строки вверх

1 строку вверх

1 строку вниз

В режиме *Таблицы* в MS Access можно ...

Укажите **не менее двух** вариантов ответа

осуществлять сортировку записей

изменять типы данных

редактировать записи

удалять записи

создавать запросы на поиск информации

При сортировке записей реляционной таблицы

№	Фамилия	Имя	ДатаРождения	Дом	Квартира
1	Боровая	Катя	24.02.1986	46	143
2	Божко	Таня	25.03.1986	68	315
3	Лахтина	Наташа	15.08.1986	68	314
4	Головчанская	Аня	24.01.1986	66	208
5	Липовецкая	Оля	18.12.1984	64	553
6	Уваров	Коля	13.07.1985	37	203
7	Степанов	Антон	04.05.1985	51	125

сначала по полю «*ДатаРождения*» по убыванию, затем по полю «*Дом*» по возрастанию порядок записей будет ...

Укажите **один** вариант ответа

6, 1, 7, 5, 4, 2, 3

5, 3, 4, 6, 7, 1, 2

6, 1, 7, 5, 4, 3, 2

3, 2, 1, 4, 6, 7, 5

В СУБД MS ACCESS для ввода исходной информации в базу данных в удобном для пользователя режиме используется такой объект БД, как ...

Укажите **один** вариант ответа

модуль

запрос

отчет

форма

Представлен фрагмент базы данных «Итоги тестирования».

Итоги тестирования : таблица				
№ п/п	ФИО	Класс	Русский язык	Математика
1	Смирнова А.П.	11А	68	80
2	Антонов И.В.	11Б	84	96
3	Кошелев А.И.	11А	92	74
4	Васильев И.К.	11В	68	56
5	Симоненко Б.С.	11А	78	68
6	Антонова И.В.	44Б	84	78
7	Оглоблин Ф.Р.	11В	78	80
8	Григорчук П.И.	11Б	92	92

Запросу (Русский язык > 78) ИЛИ (Математика > 75) удовлетворяют _____ записи(-ей).
Введите ответ (целое число):

Представлена база данных «Волшебные страны». После проведения сортировки сведения о НАРНИИ переместятся на одну строку вниз. Это возможно, если сортировка будет проведена в порядке ...

Волшебные страны : таблица			
	Страна	Население	Площадь
	НАРНИЯ	148	46,9
	ОЗ	155	95,3
	ШВАМБРАНИЯ	132	53,5
	ЛУКОМОРЬЕ	199	47,7
	ЗАЗЕРКАЛЬЕ	211	76,2
	ЗЕМНОМОРЬЕ	325	108,4
		0	0

Укажите один вариант ответа

- возрастания по полю НАСЕЛЕНИЕ
- возрастания по полю СТРАНА
- убывания по полю ПЛОЩАДЬ
- возрастания по полю ПЛОЩАДЬ

Процесс создания экспертных систем **не включает** этап ...

- идентификации
- формализации
- концептуализации
- авторизации

В рамках механики материальная точка – это модель ...

- точки на листе бумаги
- только песчинки
- слона и песчинки
- слона, Земли, песчинки

Укажите правильный порядок следования этапов компьютерного моделирования:

- а) планирование и проведение компьютерных экспериментов,
 - б) создание алгоритма и написание программы,
 - в) разработка концептуальной модели, выявление основных элементов системы и их взаимосвязей,
 - г) формализация, переход к модели,
 - д) постановка задачи, определение объекта моделирования,
 - е) анализ и интерпретация результатов.
- в); д); б); г); а); е)
д); г); б); в); а); е)

д); в); г); б); а); е)
а); б); г); д); в); е)

Моделирование – это ...

- процесс выявления существенных признаков рассматриваемого объекта
- процесс неформальной постановки конкретной задачи
- процесс замены реального объекта (процесса, явления) моделью, отражающей его существенные признаки с точки зрения достижения конкретной цели
- процесс замены реального объекта (процесса, явления) другим материальным или идеальным объектом

При изучении объекта реальной действительности можно создать ...

- только одну модель, отражающую совокупность признаков объекта
- только математическую модель
- точную копию объекта во всех проявлениях его свойств поведения
- несколько различных видов моделей, каждая из которых отражает те или иные существенные признаки объекта

У истоков современной науки идею мысленного эксперимента впервые выдвинул и применил ...

- Н. Коперник
- И. Ньютон
- Г. Галилей
- И. Кеплер

Изменение объектов во времени описывается с помощью _____ модели.

- имитационной
- знаковой
- временной
- реляционной

Основной принцип, который лежит в основе моделей типа «черный ящик», – это ...

- стратегия действий на основе заранее заданных известных параметров
- оптимальный путь от входных данных к результату
- известная работа внутренней структуры модели
- реакция на заданные входные данные

Для решения задачи нахождения пути в лабиринте используется ...

- алгоритм нечеткой логики
- метод золотого сечения
- перебор возможных решений с возвратом
- метод градиентного спуска

При проведении занятий проектор включается в начале занятия и выключается через 10 минут после окончания занятия. Расписание занятий на текущий день представлено на рисунке. Максимальное

время отдыха проектора (с выключенным питанием) составит _____ минут.

тема	начало	окончание
MS Word	8:00	9:20
Интернет	9:35	11:15
Поиск в сети Интернет	12:20	13:55
Сетевые сервисы	14:45	15:45

65

55

40

5

Информационной моделью является ...

материальная точка

алгоритм работы системы энергоснабжения

глобус

масштабная модель самолета

Принципиальное отличие компилятора от интерпретатора заключается в том, что компилятор ...

осуществляет поиск семантических ошибок в исходной программе

создает объектный модуль (код)

осуществляет поиск синтаксических ошибок в исходной программе

делает пошаговый анализ команд и выполнение исходной программы

Решение задач на компьютерах состоит из ряда этапов:

A - «Анализ результатов»;

B - «Анализ задачи и моделирование»;

C - «Постановка задачи»;

D - «Программирование»;

E - «Разработка алгоритма»;

F - «Сопровождение программы»;

G - «Тестирование и отладка».

Укажите правильную последовательность этапов.

C, E, B, D, G, A, F

C, B, E, D, G, A, F

B, C, E, D, G, A, F

C, B, E, D, A, G, F

Верно утверждение, что ...

любой интерпретатор является компилятором

каждый транслятор является интерпретатором

любой транслятор является компилятором

любой компилятор является транслятором

Результатом компиляции программы, написанной на языке высокого уровня, является ...

командный файл

объектный файл

дисплейный файл

исходный текст программы на языке высокого уровня

Языком разметки данных является ...

ADA

Java

SQL

XML

Языками программирования являются ...

Укажите **не менее двух** вариантов ответа

Rambler

Fortran

C++

Ассемблер

WinRAR

Языками сценариев являются ...

Укажите **не менее двух** вариантов ответа

JavaScript

Tcl/Tk

Visual Basic

Perl

SQL

Независимую связь между несколькими парами компьютеров в сети не обеспечивают ...

Укажите **не менее двух** вариантов ответа

сетевой шлюз

сетевой коммутатор

модем

сетевой разветвитель

Вычислительная (компьютерная) сеть служит для ...

подключения персонального компьютера к услугам Интернета и просмотра web-документов

передачи сигналов с одного порта на другие порты

обеспечения коллективного использования данных, а также аппаратных и программных ресурсов

обеспечения независимой связи между несколькими парами компьютеров

К основным компонентам вычислительных сетей относят ...

Укажите **не менее двух** вариантов ответа

коммуникационное оборудование

антивирусные программы

компьютеры

сетевое программное обеспечение

Совокупность компьютеров, соединенных каналами связи для обмена данными и находящихся, как правило, в пределах относительно небольшой территории (дом, офис, университет и т.п.), образуют ...

- информационную технологию
- региональную компьютерную сеть
- локальную компьютерную сеть
- информационную систему

Устройство, имеющее две сетевые карты и предназначенное для соединения сетей, называется ...

- коммутатором
- маршрутизатором
- мостом
- концентратором

Компьютер, предоставляющий часть своих ресурсов для клиентов сети, называют ...

- модем
- сервер
- шлюз
- рабочая станция

Независимую связь между несколькими парами компьютеров в сети не обеспечивают ...

Укажите не менее двух вариантов ответа

- сетевой шлюз
- сетевой коммутатор
- модем
- сетевой разветвитель

Вычислительная (компьютерная) сеть служит для ...

- подключения персонального компьютера к услугам Интернета и просмотра web-документов
- передачи сигналов с одного порта на другие порты
- обеспечения коллективного использования данных, а также аппаратных и программных ресурсов
- обеспечения независимой связи между несколькими парами компьютеров

К основным компонентам вычислительных сетей относят ...

Укажите не менее двух вариантов ответа

- коммуникационное оборудование
- антивирусные программы
- компьютеры
- сетевое программное обеспечение

Совокупность компьютеров, соединенных каналами связи для обмена данными и находящихся, как правило, в пределах относительно небольшой территории (дом, офис, университет и т.п.), образуют ...

- информационную технологию
- региональную компьютерную сеть

локальную компьютерную сеть
информационную систему

Устройство, имеющее две сетевые карты и предназначенное для соединения сетей, называется ...
коммутатором
маршрутизатором
мостом
концентратором

Компьютер, предоставляющий часть своих ресурсов для клиентов сети, называют ...
модем
сервер
шлюз
рабочая станция

Форма записи адреса электронной почты имеет вид ...
abcd.eqwert@ivanov
http://www.eqwert.com/
abcd@eqwert@ivanov
abcd@eqwert.com

Сети с отличающимися протоколами передачи данных объединяют с помощью ...
сетевой топологии
шлюза
моста
кольца

Национальным (географическим) доменом **не является** ...
ua
org
uk
ca

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:
 - а) планирование и проведение компьютерных экспериментов,
 - б) создание алгоритма и написание программы,
 - в) разработка концептуальной модели, выявление основных элементов системы и их взаимосвязей,
 - г) формализация, переход к модели,
 - д) постановка задачи, определение объекта моделирования,
 - е) анализ и интерпретация результатов.
42. 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:

A - «Анализ результатов»;

B - «Анализ задачи и моделирование»;

C - «Постановка задачи»;

D - «Программирование»;

E - «Разработка алгоритма»;

F - «Сопровождение программы»;

G - «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);
- добровольное страховое 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 объёме 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

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

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

- + полезной
- понятной
- актуальной
- достоверной

7. Зарегистрированные сигналы – это ...

- информация
- данные
- коды
- символы

8. Сообщение содержит 4096 символов. Объем сообщения при использовании равномерного кода составил 1/512 Мбайт. Мощность алфавита, с помощью которого записано данное сообщение, равна ...

- 4
- 4096
- 16
- 16384

9. В конкурсе участвовали 20 обучающихся, 8 школьников и 4 учащихся колледжа. Количество информации в сообщении о том, что победил школьник, считая, что победа любого из участников равновероятна, составит ____ бит(-а).

- 4
- 2
- 3
- 1

10. На столе стоят два стакана: пустой и наполненный водой. Сообщение о том, что вы взяли пустой стакан, несет _____ бит информации.

Введите ответ: 1

11. В одном Тбайте содержится _____ Мбайт.

Введите ответ: 1048576

12. Система оптического распознавания текстов позволяет преобразовывать отсканированные страницы документа в текстовый файл со скоростью 4 страницы в минуту и использует алфавит мощностью 65536 символов. Если каждая страница содержит 40 строк по 50 символов, то через полминуты непрерывной работы системы распознавания текстов текстовый документ (файл) будет содержать количество информации, равное _____ байт.

Введите ответ: 8000

13. По возрастанию значений упорядочена последовательность ...

Укажите один вариант ответа

- 14 бит, 2 байта, 20 бит, 2020 байт, 2 Кбайт
- 14 бит, 20 бит, 2 байта, 2 Кбайт, 2020 байт
- 14 бит, 2 байта, 20 бит, 2 Кбайт, 2020 байт
- 14 бит, 20 бит, 2 байта, 2020 байт, 2 Кбайт

14. 14. Количество информации, которое содержит сообщение, уменьшающее неопределенность знания в 2 раза, называется ...

Укажите один вариант ответа

- дит
- байт
- бод
- бит

15. 15. При кодировании (Unicode) информационный объем фразы «Учение - свет, а неученье - тьма.» составляет ...

Укажите один вариант ответа

- 528 бит
- 66 бит
- 33 байт
- 54 байт

16. 16. Имеется сообщение объемом 2^{23} бит. В мегабайтах объем этого сообщения равен ...

Укажите один вариант ответа

- 1024
- 8
- 64
- 1

17. 17. В кодировке ASCII слово МЕГАБАЙТ займет _____ байтов(-а).

Укажите один вариант ответа

- 1024
- 8
- 64
- 1048576

18. В ходе тестирования было установлено, что средняя скорость чтения у учеников 11-го класса составляет 160 слов в минуту. За 4 часа непрерывного чтения ученик получает _____ Кбайт информации.

Считать, что 1 слово в среднем содержит 6 символов, а количество информации, которое несет 1 символ, равно 8 битам.

Введите ответ (целое число): 225

19. Отрицательное число -2009 в 16-разрядном компьютерном представлении будет равно ...

0000011111011001
1111100000100111
1111100000100110
0000000000100111

20. Используя 1 байт, можно закодировать всего _____ целых чисел со знаком.

Введите ответ: 128

21. Минимальное количество бит, необходимое для записи целого без знака числа 2^3 , равно ...

Введите ответ: 5

22. В книге 500 страниц. На каждой странице книги 20 строк по 64 символа. В кодировке ASCII объем книги равен _____ килобайт.

625
1,25
640
1250

23. Растровое изображение размером 64×64 пикселя занимает 4 килобайта памяти. Максимальное количество цветов, используемых в изображении, равно ...

128
32
64
256

24. Растровый графический файл содержит черно-белое изображение с 2 градациями цвета (черный и белый) размером **800 × 600 точек**. Определите необходимый для кодирования цвета точек (без учета служебной информации о формате, авторстве, способах сжатия и пр.) размер этого файла на диске в байтах.

60 000
480 000
480
3 840 000

25. Если 8-разрядный дополнительный код равен 10110011_2 , то десятичное значение данного числа равно ...

-179
179
-77
77

26. Для двоичного кодирования цветного рисунка размером 10 × 10 точек с использованием 256 цветов необходимо _____ видеопамати.

Введите ответ: 100 байт

27. Модему, передающему сообщения со скоростью 28 800 бит/сек., для передачи 100 страниц текста в 30 строк по 60 символов каждая в кодировке ASCII потребуется _____ секунд(-ы).

Укажите один вариант ответа

- 50
- 6,25
- 0,02
- 62,5

28. Для кодирования 20 различных состояний достаточно _____ двоичных разрядов.

Укажите один вариант ответа

- 10
- 8
- 5
- 4

29. С помощью одного байта при двоичном кодировании можно представить целое неотрицательное число от нуля до ...

Укажите один вариант ответа

- 257
- 256
- 1
- 255

30. Количество различных символов, закодированных полубайтами в сообщении 10111000101110001001, равно ...

Введите ответ (целое число): 2; 4; 5; 1; 3.

31. При перекодировке сообщения из кода Unicode в код ASCII объем сообщения изменился

на $\frac{1}{512}$ Мб. Сообщение содержит _____ символа(-ов).

Укажите один вариант ответа

- 256
- 1024
- 2048
- 64

32. Сумма $51FD_{16} + 3_{16}$ равна ...

- 5200_{16}
- $51FD3_{16}$
- $54FD_{16}$
- $51FF_{16}$

33. Записанное в шестнадцатеричной системе счисления число $E7F,8_{16}$ в десятичной системе будет иметь вид (с точностью до двух знаков после запятой) ...

- $3711,50_{10}$
- $1752,50_{10}$
- $175,25_{10}$
- $1485,80_{10}$

34. Разность $7777_{16} - 887_{16}$ равна ...

- 6450_{16}
- $7DF0_{16}$

$6EF0_{16}$

7210_{16}

35. Даны три числа в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Их сумма $11_2 + 11_8 + 11_{16}$ в десятичной системе счисления равна ...

Введите ответ: 29

36. Сумма $7779_{16} + 887_{16}$ равна ...

$7FFF_{16}$

8000_{16}

7000_{16}

$8FFF_{16}$

37. Из чисел 105987, 193, 7345, 2850 к записи числа в восьмеричной системе счисления относится ...

Введите ответ:

38. Заданное в восьмеричной системе счисления число 1053_8 равно десятичному числу ...

Введите ответ: 555

39. Перевести двоичное число 110010100110101011 в восьмеричную систему счисления.

Введите ответ: 1451527

40. Десятичное число 2009 в пятеричной системе счисления равно ...

Введите ответ: 31014

41. Последняя цифра числа 78965431267_{10} в двоичной системе счисления равна ...

Введите ответ (целое число): 1

42. Переведите число $D3_{16}$ в двоичную систему счисления.

Введите ответ (целое число): **11010011**

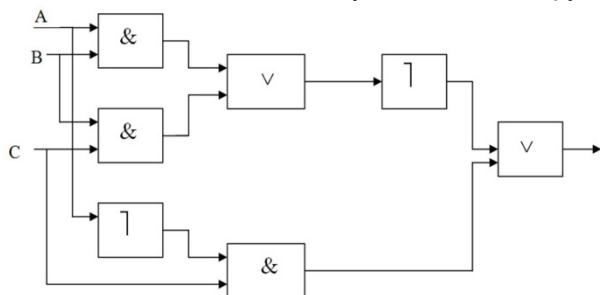
43. Последняя цифра суммы чисел 32157_8 и 455656_8 в восьмеричной системе счисления равна ...

Введите ответ (целое число): 5

44. Даны три числа в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Их сумма $11_2 + 11_8 + 11_{16}$ в десятичной системе счисления равна ...

Введите ответ (целое число): 29

45. Данной схеме соответствует логическая функция ...



$$F = \overline{(A \& B) \vee (B \vee C) \& (\bar{A} \& C)}$$

$$F = \overline{(A \& B) \vee (B \& C) \vee (\bar{A} \& C)}$$

$$F = (A \& B) \vee (B \& C) \vee (\bar{A} \& C)$$

$$F = \overline{(A \& B) \vee (B \& C) \vee (\bar{A} \& C)}$$

46. Для запоминания 2 байт информации достаточно ____ триггера(ов).

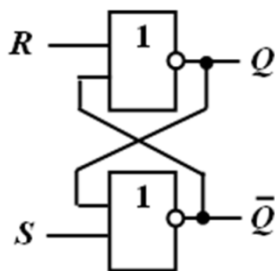
16

2

1

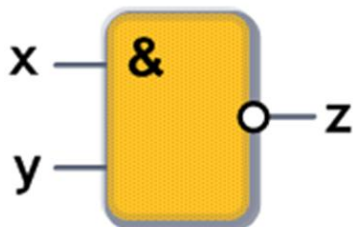
8

47. Электронное устройство, схема которого представлена на рисунке, называется ...



сумматором
транзистором
реле
триггером

48. На рисунке представлено условное графическое изображение логической схемы. Связь между выходом z и входами x и y для данной логической схемы записывается в виде ...



$$z = x \& y$$

$$z = \overline{x \& y}$$

$$z = x \vee y$$

$$z = \overline{x \vee y}$$

49.Электронная схема, запоминающая 1 бит информации, – это ...

конъюнктор
транзистор
триггер
сумматор

50.Основной функциональной частью АЛУ является ...

конъюнктор
инвертор
сумматор
дизъюнктор

51.Таблицей истинности для операции логического умножения является ...

Укажите один вариант ответа

A	B	C
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

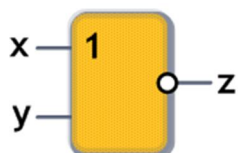
+

A	B	C
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

A	B	C
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

A	B	C
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

52.На рисунке представлено условное графическое изображение логической схемы. Связь между выходом Z и входами X и Y для данной логической схемы записывается в виде ...



$Z = X \wedge Y$
 $Z = X \vee Y$
 $Z = \overline{X \vee Y}$
 $Z = X \& Y$

53. Общие принципы функционирования ЭВМ предложил ...

Алан Тьюринг
Джордж Буль
Норберт Винер
Джон фон Нейман

54. Первые операционные системы стали применять в ЭВМ _____ поколения.
(Введите соответствующее число в поле ввода.)

Введите ответ: 3

55. Американский ученый в области информатики, лауреат премии Тьюринга 2003 г. за работу над объектно-ориентированным программированием, изобретатель первой в мире клиент-серверной системы, лазерного принтера, технологии Ethernet и графического многооконного интерфейса, автор идеи ноутбука – это ...

Алан Кэй
Конрад Цузе
Никлас Вирт
Джон Уильям Мочли (Мокли)

56. Механическое устройство, позволяющее складывать числа, изобрел ...

Д. Нейман
Б. Паскаль
П. Нортон
Г. Лейбниц

57. В терафлопсах измеряется быстродействие современных ...

принтеров
суперкомпьютеров
жестких дисков
ПК

58. Первый коммерчески реализуемый ноутбук был выпущен в _____ году.

2001
1981
1971
1991

59. Первое механическое устройство для выполнения четырех арифметических действий называлось ...

табулятором
триггером
разностной машиной
арифмометром

60. Первым программистом мира является ...

Ада Лавлейс
Джон фон Нейман
Готфрид Лейбниц
Чарльз Бэббидж

61. Расположите прообразы современных вычислительных устройств, появившиеся в механический период, в правильной последовательности.

Укажите порядковый номер для всех вариантов ответов

1 суммирующая машина Блеза Паскаля

3 Аналитическая машина Чарльза Бэббиджа

2 устройство, позволяющее выполнять все четыре арифметических действия, Готфрида Лейбница
арифмометр

62. Элементной базой ЭВМ 2-го поколения были ...

Укажите один вариант ответа

транзисторы

микропроцессоры

интегральные схемы

электронные лампы

63. Автором проекта первой автоматической вычислительной машины (Аналитической машины) является ...

Укажите один вариант ответа

Чарльз Бэббидж

Михаил Васильевич Ломоносов

Блез Паскаль

Джон фон Нейман

64. Идею механической машины с идеей программного управления соединил ...

Укажите один вариант ответа

А. Тьюринг

П. Аллен

Г. Айкен

Ч. Беббидж

65. Согласно классификации параллельных архитектур по Флинну ЭВМ, построенные по принципам фон Неймана, относят к типу ...

MISD - множественный поток команд и одиночный поток данных

SISD - один поток команд, один поток данных

SIMD - одиночный поток команд и множественный поток данных

MIMD - множественный поток команд, множественный поток данных

66. Логическая организация и структура аппаратных и программных ресурсов вычислительной системы составляет ...

топологию

архитектуру

системную шину

чипсет

67. Определите, какому из перечисленных критериев классификации соответствуют приведенные виды компьютеров:

1) по функциональному назначению

2) по специализации

3) по совместимости

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

Macintosh 3

Суперкомпьютеры 1

карманные компьютеры

Универсальные 2

68. Процессоры на основе x86 команд, вплоть до Pentium 4, имели _____ архитектуру.

конвейерную

RISC

MIMD

CISC

69. К электронному виду памяти персонального компьютера относятся ...

Укажите не менее двух вариантов ответов

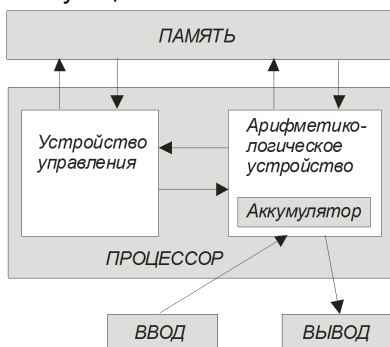
флеш-карта

кэш-память

винчестер

модули оперативной памяти

70. Функциональная схема ЭВМ



была предложена ...

Готфридом Лейбницем

Дж. фон Нейманом

Норбертом Винером

Биллом Гейтсом

71. Гарвардская архитектура вычислительной системы отличается от принстонской ...

принципом программного управления

принципом однородности памяти

принципом адресности

раздельной памятью для команд и данных

72. Архитектура процессора, основанная на концепции «более компактные и простые инструкции выполняются быстрее», – это _____ архитектура.

CISC-
RISC-
8-ми разрядная
конвейерная

73. Принципами фон Неймана функционирования компьютера являются следующие ...

Укажите не менее двух вариантов ответов

каждая ячейка памяти имеет уникальный адрес
данные и программы хранятся в одной памяти в двоичном виде
обязательное наличие внешней памяти (винчестера)
наличие операционной системы

74. К принципам работы вычислительной системы, сформулированным Джоном фон Нейманом, не относится принцип ...

Укажите один вариант ответа

однородности памяти
программного управления
адресности
разделения памяти программ и данных

75. COM-порты компьютера обеспечивают ...

связь между устройствами на системной плате
подключение большого количества (до 127) устройств
побайтную передачу данных
побитовую передачу данных

76. Системной шиной компьютера не является ...

виртуальная шина
шина данных
шина адреса
шина управления

77. Основной характеристикой процессора является ...

форм-фактор
тактовая частота
время отклика
количество слотов расширения

78. К базовой конфигурации персонального компьютера относится ...

Укажите не менее двух вариантов ответов

монитор
принтер

системный блок
клавиатура

79. Системная шина компьютера включает в себя ...

Укажите не менее двух вариантов ответов

шину управления
шину адреса
шину данных
шину заземления

80. На материнской плате персонального компьютера размещаются ...

Укажите не менее двух вариантов ответов

контроллер винчестера
системные шины
винчестер
контроллер клавиатуры

81. Минимальный перечень устройств, необходимых для работы каждой ЭВМ архитектуры Джона фон Неймана, обязательно включает в себя ...

Укажите не менее двух вариантов ответов

винчестер
процессор
устройства ввода-вывода
оперативную память

82. Электронные схемы для управления внешними устройствами – это ...

транзисторы
системные шины
джойстики
контроллеры

83. К базовой конфигурации персонального компьютера не относится ...

Укажите один вариант ответа

монитор
системный блок
клавиатура
принтер

84. К основным характеристикам центрального процессора относятся ...

Укажите не менее двух вариантов ответов

объем встроенной кэш-памяти
разрядность

тактовая частота
количество слотов расширения

85.Верными являются утверждения, что ...

Укажите не менее двух вариантов ответов
манипулятор «Мышь» обладает системой команд
системой команд обладает процессор
контроллеры устройств компьютера обладают системой команд
оперативная память не обладает системой команд

86.Самой быстродействующей памятью персонального компьютера является ...

накопители на CD
оперативная память
флэш-карта
винчестер

87.Минимальной адресуемой единицей оперативной памяти является ...

файл
сектор
кластер
байт

88.Оперативная память (ОЗУ) предназначена для ...

хранения выполняемых программ и их данных
долговременного хранения файлов
копирования данных с компьютера на компьютер
удаления данных

89.Устройством, в котором хранение данных возможно только при включенном питании компьютера, является ...

флэш-накопитель
оперативная память (ОЗУ)
постоянная память (ПЗУ)
жесткий диск

90.Промежуточный буфер с быстрым доступом, содержащий копию той информации, которая хранится в памяти с менее быстрым доступом, но с наибольшей вероятностью может быть оттуда запрошена, называют ...

памятью на оптических дисках
внешней памятью
кэш-памятью

памятью на магнитных дисках

91. Принцип записи на перезаписываемые оптические компакт-диски заключается в ...

переносе электрического заряда на затвор транзистора

намагничивании поверхности диска

просвечивании лучом ультрафиолетовой лампы

нагревании рабочего слоя диска лазером

92. Энергонезависимыми устройствами памяти персонального компьютера являются ...

Укажите не менее двух вариантов ответа

регистры микропроцессора

память на CD

кэш-память

Flash USB Drive

93. Памятью компьютера с минимальным временем доступа является ...

кэш-память

оперативная память (ОЗУ)

твердотельный накопитель

жесткий диск

94. RAM – это ...

Укажите не менее двух вариантов ответа

регистры микропроцессора

память с последовательным доступом

внутренняя память

память с произвольным доступом

95. Программы начального тестирования и загрузки компьютера хранятся ...

на магнитных дисках

на компакт-дисках

в ПЗУ (постоянном запоминающем устройстве)

в ОЗУ (оперативном запоминающем устройстве)

96. Может (могут) иметь электромеханические части и поэтому работает(-ют) достаточно медленно ...

постоянная память (ПЗУ)

устройства внешней памяти

оперативная память (ОЗУ)

внутренняя память

97. Накопители на магнитных дисках являются _____ памятью.

виртуальной
внешней
внутренней
дополнительной

98.запоминающее устройство (ОЗУ) относится к виду памяти ...

внутренней
на магнитных дисках
внешней
на оптических дисках

99.В USB флеш-накопителях (флеш-картах) используется ...

электронная энергонезависимая перезаписываемая память
память на магнитных сердечниках
небольшой прямоугольный DVD R/W
магнитная карта

100. Кэш-память используется для ...

копирования дисков
хранения файлов
хранения программы начальной загрузки
хранения часто используемых команд и данных

101. К внутренней памяти относятся ...

Укажите не менее двух вариантов ответов
постоянная память
оперативная память
память на компакт-дисках (CD)
винчестер

102. В постоянном питании для хранения данных нуждается память типа ...

Укажите один вариант ответа
FLASH
SD
CMOS
ROM

103. К устройствам координатного ввода данных относятся ...

трекбол, дисплей, стриммер
дисплей, сканер, джойстик
мышь, принтер, аудиокolonки
мышь, джойстик, трекбол

104. Характеристикой сканера, определяющей качество получаемых цифровых изображений, служит(-ат) ...

планшетный метод сканирования
число точек на дюйм
размеры цифрового изображения
максимальные размеры документа

105. При вводе символов с клавиатуры для переключения между режимами вставки и замены служит клавиша ...

<PrtScr>
<Insert>
<Shift>
<Num Lock>

106. Не существуют мониторы _____ типа.

плазменного
электронно-лучевого
лазерного
жидкокристаллического

107. Устройством ручного ввода графических данных, выполненным в виде рукоятки с электромагнитно - антенной системой, является ...

трекбол
световое перо
джойстик
стилус

108. Один из физических каналов ввода-вывода компьютера – разъем –называется аппаратным(-ой) ...

кабелем
шиной
шлюзом
портом

109. К устройствам только вывода информации относятся ...

плоттер, дисплей, стриммер, принтер, аудиокolonки
дисплей, принтер, плоттер, аудиокolonки
дисплей, сканер, принтер, аудиокolonки
мышь, манипулятор, сканер, принтер, аудиокolonки

110. Разрешающей способностью (разрешением) монитора является ...

количество отображаемых цветов

количество пикселей в квадратном сантиметре
количество точек (пикселей) изображения по горизонтали и вертикали экрана
размер диагонали экрана

111. Характеристикой LCD мониторов персонального компьютера является ...

Укажите один вариант ответа

длительность послесвечения
объем хранимых изображений
количество точек люминофора
угол обзора

112. Разрешение принтера – это ...

Укажите один вариант ответа

число точек, которое способен напечатать принтер на одном дюйме
количество цветов, используемых принтером для цветной печати
число страниц, которое принтер печатает за минуту
поддерживаемый формат бумаги при печати

113. Сканер – это устройство, предназначенное для ввода ...

Укажите один вариант ответа

точечных (растровых) изображений
рукописного текста как обычного текста
объектных (векторных) изображений
печатного текста как обычного текста для текстового редактора

114. В состав интегрированной системы программирования входят ...

Укажите не менее двух вариантов ответов

редактор связей
калькулятор
графический редактор
текстовый редактор

115. Программы, обеспечивающие взаимодействие операционной системы с периферийным устройством (принтером, дисководом, дисплеем и т.п.), – это ...

трансляторы
контроллеры
драйверы
утилиты

116. Очень короткая программа, которая находится в первом секторе системного диска, – это ...

загрузчик операционной системы
ядро операционной системы
BIOS

модуль операционной системы

117. Файл, восстанавливаемый из «Корзины», перемещается ...

в папку, из которой он был удален

в «Буфер обмена»

на «Рабочий стол»

в папку «Мои документы»

118. В функции операционных систем входят ...

Укажите не менее двух вариантов ответа

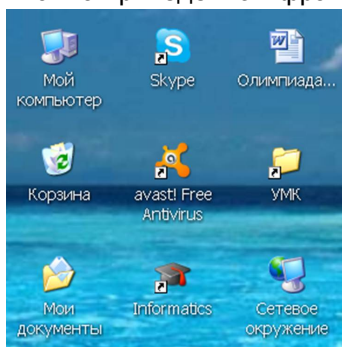
поиск зараженных вирусами файлов в файловой системе жесткого диска

тестирование устройств при включении компьютера

обеспечение интерфейсов

организация файловой системы

119. На приведенном фрагменте Рабочего стола ОС Windows папками являются ...



Укажите не менее двух вариантов ответов

Мой компьютер

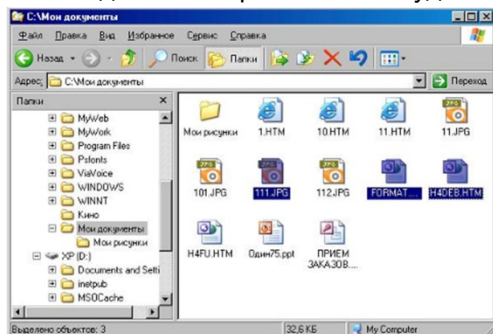
УМК

Сетевое окружение

Informatics

Олимпиада

120. Выделенные файлы можно удалить с диска, минуя Корзину, с помощью ...



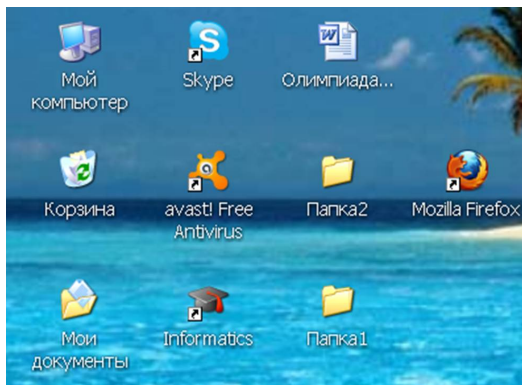
выполнения команды *Вырезать* контекстного меню

нажатия клавиши <Delete>

нажатия комбинации клавиш <Alt>+<Delete>

нажатия комбинации клавиш <Shift>+<Delete>

121. На приведенном фрагменте Рабочего стола ОС Windows ярлыками являются _____ объекта(-ов).



6

10

5

4

122. Наиболее известными операционными системами являются ...

Укажите не менее двух вариантов ответов

CorelDraw

Mac OS

Windows XP

NOD 32

123. Наиболее известными операционными системами являются ...

Укажите не менее двух вариантов ответов

MS Office

Linux

FAR manager

Windows 8

124. Операционной системой является ...

Укажите один вариант ответа

LINUX

Norton Commander

1С: Предприятие

TCP/IP

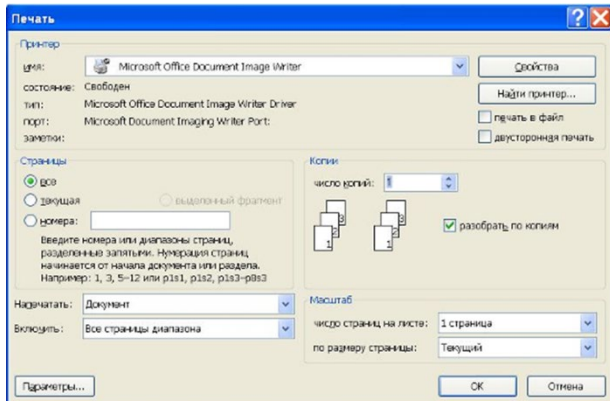
125. Выделенная часть Панели задач имеет название ...



Укажите один вариант ответа

- панель инструментов
- панель быстрого запуска
- область уведомлений
- панель состояния

126. Диалоговое окно *Печать* не содержит такого элемента управления, как ...



Укажите один вариант ответа

- ползунок (регулятор)
- командные кнопки
- счетчик
- текстовое поле

127. Совокупность средств операционной системы, обеспечивающих взаимодействие устройств и программ в рамках вычислительной системы, – это ...

Укажите один вариант ответа

- пользовательский интерфейс
- аппаратно-программный интерфейс
- графический интерфейс
- драйвер

128. К основным функциям программ-архиваторов не относится ...

- проверка файлов на наличие ошибок перед упаковкой в архив
- добавление файлов в имеющийся архив
- защита архивов от просмотра и несанкционированной модификации
- создание самораспаковывающихся архивов

129. Вкладка Приложения служебной программы Диспетчер задач ОС Windows позволяет ...

- снять задачу
- показать график загрузки сетевых подключений

показать график загрузки процессора

менять приоритет задач

130. Служебная программа *Проверка диска* выявляет ...

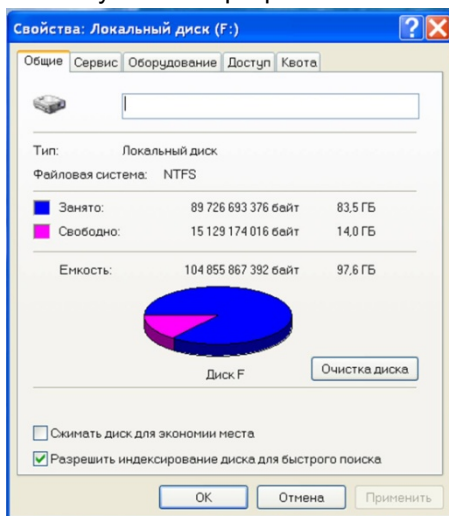
устаревшие файлы на диске

логические ошибки в файловой структуре и физические ошибки, связанные с дефектами жесткого диска

фрагментированные участки диска

синтаксические ошибки в текстовых документах

131. Служебная программа ОС Windows Очистка диска позволяет ...



очистить корзину, удалить временные Интернет-файлы, временные файлы, созданные разнообразными приложениями

восстановить поврежденные файлы и папки, и в случае, когда это невозможно, удалить их

регулярно очищать все временные папки и Корзину без предварительного согласия пользователя на выполнение операции

очистить корзину, удалить временные Интернет-файлы, временные файлы, созданные разнообразными приложениями с последующим проведением дефрагментации диска

132. Служебные (сервисные) программы предназначены для ...

диагностики состояния и настройки вычислительной системы

автоматизации проектно-конструкторских работ

согласования работы внешних устройств и компьютера

выполнения ввода, редактирования и форматирования текстов

133. Форматированием накопителей на магнитной основе (гибких, жестких дисков и т.п.) называется процесс ...

разбиения их поверхности на сектора и дорожки

устранения фрагментированности диска

определения их объема

выявления на нем устаревших файлов

134. Программы *NOD 32*, *Dr.Web*, *Avast*, *Kaspersky Anti-Virus* и другие относятся к средствам компьютерной безопасности и представляют собой антивирусное программное обеспечение. Они относятся к тому же классу программ, что и ...

диспетчеры файлов (файловые менеджеры), например, программы: *Проводник*, *Total Commander*, *Far Manager*

драйверы

операционные системы *Windows XP*, *Linux*, *Unix*

электронные таблицы (*Excel*), текстовый процессор (*Word*), системы управления базами данных - СУБД (*Access*)

135. Служебное средство, позволяющее быстро получить сведения о настройке операционной системы и ее приложениях, – это ...

Укажите один вариант ответа

Сведения о системе

Диспетчер задач

Мастер совместимости программ

Индикатор системных ресурсов

136. Формулой применительно к электронной таблице является ...

$A3*B5+A12/C12+4$

$=A3*B5+A12:C12+4$

$=A3*B5+A12/C12+4$

$=A3B5+A12/C12+4$

137. Дан фрагмент электронной таблицы. В ячейке B1 установлен формат *Дата*. Результат вычисления в ячейке B2 равен ...

	A	B	C
1		30 августа 2009 г.	
2		=B1+15	

30 августа 2014 г.

15 сентября 2009 г.

14 сентября 2009 г.

45 ноября 2014 г.

138. При копировании содержимого ячейки C3 в ячейку E6 в ячейке E6 была получена формула $=C4+\$B4+E\$1+\$D\$1$. В ячейке C3 была записана формула ...

$A1+\$B1+C\$1+\$D\$1$

$=A1+\$B1+C\$1+\$D\$1$

$=A1+B1+C1+D1$

$=A1+\$B1+C\$1$

139. Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. Функция ОСТАТ(X, Y) возвращает остаток от деления X на Y. Результат вычислений в ячейке В3 равен ...

	A	B
1	6	5
2	2	1
3		=ОСТАТ(A1+B1;A2+B2)

Укажите один вариант ответа

- 3
- 3,67
- 2
- 0

140. Дан фрагмент электронной таблицы. При копировании формулы из ячейки D2 в ячейку D4 будет получена формула ...

	A	B	C	D
1	34	90	49	6930
2	77	80	53	4081
3	8	33	54	4312
4	33	53	39	

Укажите один вариант ответа

- =A4*C4
- =A\$2*C4
- =A\$2*\$C\$2
- \$A\$2*C4

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 с позиции субъективного и кибернетического подхода.
3. Виды информации.
4. Свойства информации
5. Измерение информации с позиции субъективного и кибернетического подхода,
6. Единицы измерения количества информации
7. Информационные процессы: обработка информации
8. Информационные процессы: хранение информации
9. Информационные процессы: передача информации
10. Понятие о системах счисления
11. Правила перевода чисел из двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной системы счисления в десятичную.
12. Правила перевода чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную.
13. Правила перевода чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную.
14. Правила перевода чисел из восьмеричной, шестнадцатеричной системы счисления в двоичную.
15. Представление числовой информации в компьютере
16. Представление текстовой информации в компьютере
17. Представление графической информации в компьютере
18. Представление звуковой информации в компьютере
19. Понятие об архитектуре компьютеров
20. Принципы построения компьютера Джон фон Неймана
21. Магистрально-модульный принцип построения компьютеров
22. Процессор: назначение, функции, характеристики
23. Внутренняя память компьютера- ОЗУ: назначение, функции, характеристики
24. Внутренняя память компьютера- ПЗУ: назначение, функции, характеристики
25. Внешняя память компьютера - магнитная: назначение, функции, характеристики
26. Внешняя память компьютера- оптическая: назначение, функции, характеристики
27. Внешняя память компьютера- флэш-память: назначение, функции, характеристики
28. Системный блок компьютера
29. Устройства ввода информации в компьютере - клавиатура: назначение, функции, характеристики
30. Устройства ввода информации в компьютере - манипуляторы: назначение, функции, характеристики
31. Устройства ввода информации в компьютере - сканеры: назначение, функции, характеристики
32. Устройства вывода информации в компьютере - видеосистема: назначение, функции, характеристики
33. Устройства вывода информации в компьютере - принтеры: назначение, функции, характеристики
34. Программное обеспечение современных компьютеров
35. Системное программное обеспечение
36. Понятие операционной системы, виды
37. Прикладное программное обеспечение
38. Системы программирования
39. Программные средства для работы с текстовой информацией
40. Программные средства для работы с числовой информацией
41. Программные средства для работы с графической информацией
42. Программные средства для создания презентаций
43. Файловая система. Основные понятия

44. Виды программного обеспечения: свободное, бесплатное, условно-бесплатное, коммерческое
45. Локальные компьютерные сети.
46. Глобальные компьютерные сети.
47. Поиск информации в сети Интернет
48. Основы информационной безопасности
49. Компьютерные вирусы и антивирусные программы
50. Информатизация общества

Задачи

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?
6. В корзине лежат 16 шаров. Все шары разного цвета. Сколько информации несёт сообщение о том, что достали красный шар?
7. Подсчитайте в байтах количество информации в тексте, если он состоит из 800 символов, а мощность алфавита 128 символов.
8. Объем оперативной памяти 512 Мб, а емкость жесткого диска 120 Гб. Во сколько раз емкость жесткого диска больше, чем емкость оперативной памяти?
9. Информационное сообщение объёмом 4 Кбайт содержит 4096 символов. Сколько символов содержит алфавит этого сообщения?
10. Сколько информации содержит сообщение о выпадении грани с числом 3 на шестигранном игральном кубике?
11. Представить числа в формате с фиксированной точкой: целое беззнаковое число **36**, целое число со знаком **-27**.
12. Представить число в формате с плавающей точкой **22,2**
13. Текст длиной 73728 символов закодирован с помощью алфавита, содержащего 128 символов. Сколько килобайт занимает в памяти этот текст?
14. Текстовый документ, состоящий из 3072 символов, хранился в 8-битной кодировке КОИ-8. Этот документ был преобразован в 16 -битную кодировку Unicode. Укажите, какое дополнительное количество Кбайт потребуется для хранения документа.
15. Рисунок размером 192 на 512 пикселей закодирован с палитрой 8 цветов. Сколько килобайт занимает в памяти рисунок?
16. Какой минимальный объём памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 128×128 пикселей при условии, что в изображении могут использоваться 128 различных цветов?
17. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65536 до 16. Во сколько раз уменьшится объём занимаемой им памяти?
18. Оцените информационный объём в Кбайтах моно-аудиофайла длительностью звучания полторы минуты, если "глубина" звука 8 бит, а частота дискретизации 22 кГц.
19. Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 32 кГц и 32-битным разрешением. Запись длится 2 минуты, её результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Определите приблизительно размер полученного файла в Мбайт.
20. Перевести числа из двоичной $10011,1_2$, восьмеричной 2137_8 , шестнадцатеричной системы счисления $102B_{16}$ в десятичную систему счисления.
21. Перевести число $31,1_{10}$ из десятичной системы счисления в двоичную, систему счисления
22. Перевести число $32,5_{10}$ из десятичной системы счисления в восьмеричную, систему счисления
23. Перевести число $35,2_{10}$ из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления
24. Перевести числа $1101010101010101,100101001_2$ из двоичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную системы счисления,
25. Перевести числа из восьмеричной $7065,01_8$, шестнадцатеричной $D0A53,02F_{16}$ системы счисления в двоичную систему счисления.

Фонд экзаменационных билетов

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Экзаменационный билет № 1

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Информатика как наука. Цели и задачи дисциплины.
2. Внешняя память компьютера- оптическая: назначение, функции, характеристики
3. Задача:
Была получена телеграмма: «Встречайте, вагон 7». Известно, что в составе поезда 16 вагонов. Какое количество информации было получено?

Экзаменационный билет № 2

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Понятие информации с позиции субъективного и кибернетического подхода.
2. Внешняя память компьютера- флэш-память: назначение, функции, характеристики
3. Задача:
Текст занимает 1/4 килобайта памяти компьютера. Кодировка каждого символа однобайтная. Сколько символов содержит этот текст?

Экзаменационный билет № 3

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Виды информации.
2. Системный блок компьютера
3. Задача:
Сообщение о том, что ваш друг живет на десятом этаже, несет 4 бита информации. Сколько этажей в доме?

Экзаменационный билет № 4

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Свойства информации
2. Устройства ввода информации в компьютере - клавиатура: назначение, функции, характеристики
3. Задача:
В корзине лежат шары. Все разного цвета. Сообщение о том, что достали синий шар, несёт 5 бит информации. Сколько всего шаров было в корзине?

Экзаменационный билет № 5

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Измерение информации с позиции субъективного и кибернетического подхода.
2. Устройства ввода информации в компьютере - манипуляторы: назначение, функции, характеристики
3. Задача:

Объем сообщения, содержащего 2048 символов, составил 1/512 часть мегабайта. Кодировка каждого символа однобайтная. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение?

Экзаменационный билет № 6

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Единицы измерения количества информации
2. Устройства ввода информации в компьютере - сканеры: назначение, функции, характеристики
3. Задача:
В корзине лежат 16 шаров. Все шары разного цвета. Сколько информации несёт сообщение о том, что достали красный шар?

Экзаменационный билет № 7

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Информационные процессы: обработка информации
2. Устройства вывода информации в компьютере - видеосистема: назначение, функции, характеристики
3. Задача:
Подсчитайте в байтах количество информации в тексте, если он состоит из 800 символов, а мощность алфавита 128 символов.

Экзаменационный билет № 8

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Информационные процессы: хранение информации
2. Устройства вывода информации в компьютере - принтеры: назначение, функции, характеристики
3. Задача:
Объем оперативной памяти 512 Мб, а емкость жесткого диска 120 Гб. Во сколько раз емкость жесткого диска больше, чем емкость оперативной памяти?

Экзаменационный билет № 9

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Информационные процессы: передача информации
2. Программное обеспечение современных компьютеров
3. Задача:
Информационное сообщение объемом 4 Кбайт содержит 4096 символов. Сколько символов содержит алфавит этого сообщения?

Экзаменационный билет № 10

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Понятие о системах счисления
2. Системное программное обеспечение
3. Задача:
Сколько информации содержит сообщение о выпадении грани с числом 3 на шестигранном игральном кубике?

Экзаменационный билет № 11

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Правила перевода чисел из двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной системы счисления в десятичную.
2. Понятие операционной системы, виды
3. Задача:

Представить числа в формате с фиксированной точкой: целое беззнаковое число **36**, целое число со знаком **-27**.

Экзаменационный билет № 12

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Правила перевода чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную.
2. Прикладное программное обеспечение
3. Задача:

Представить число в формате с плавающей точкой **22,2**

Экзаменационный билет № 13

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Системы программирования
2. Правила перевода чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную.
3. Задача:
Текст длиной 73728 символов закодирован с помощью алфавита, содержащего 128 символов. Сколько килобайт занимает в памяти этот текст?

Экзаменационный билет № 14

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Программные средства для работы с текстовой информацией
2. Правила перевода чисел из восьмеричной, шестнадцатеричной системы счисления в двоичную.
3. Задача:
Текстовый документ, состоящий из 3072 символов, хранился в 8-битной кодировке КОИ-8. Этот документ был преобразован в 16-битную кодировку Unicode. Укажите, какое дополнительное количество Кбайт потребуется для хранения документа.

Экзаменационный билет № 15

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Программные средства для работы с числовой информацией
2. Представление числовой информации в компьютере
3. Задача:
Рисунок размером 192 на 512 пикселей закодирован с палитрой 8 цветов. Сколько килобайт занимает в памяти рисунок?

Экзаменационный билет № 16

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Представление текстовой информации в компьютере
2. Программные средства для работы с графической информацией

3. Задача:

Какой минимальный объём памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 128×128 пикселей при условии, что в изображении могут использоваться 128 различных цветов?

Экзаменационный билет № 17

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Программные средства для создания презентаций
2. Представление графической информации в компьютере
3. Задача:

В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65536 до 16. Во сколько раз уменьшится объём занимаемой им памяти?

Экзаменационный билет № 18

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Файловая система. Основные понятия
2. Представление звуковой информации в компьютере

3. Задача:

Оцените информационный объём в Кбайтах моно-аудиофайла длительностью звучания полторы минуты, если "глубина" звука 8 бит, а частота дискретизации 22 кГц.

Экзаменационный билет № 19

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Понятие об архитектуре компьютеров
2. Виды программного обеспечения: свободное, бесплатное, условно-бесплатное, коммерческое
3. Задача:

Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 32 кГц и 32-битным разрешением. Запись длится 2 минуты, её результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Определите приблизительно размер полученного файла в Мбайт.

Экзаменационный билет № 20

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Принципы построения компьютера Джон фон Неймана
2. Локальные компьютерные сети.

3. Задача:

Перевести числа из двоичной $10011,1_2$, восьмеричной 2137_8 , шестнадцатеричной системы счисления $102B_{16}$ в десятичную систему счисления.

Экзаменационный билет № 21

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Магистрально-модульный принцип построения компьютеров
2. Глобальные компьютерные сети.

3. Задача:

Перевести число $31,1_{10}$ из десятичной системы счисления в двоичную, систему счисления

Экзаменационный билет № 22

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Процессор: назначение, функции, характеристики

2. Поиск информации в сети Интернет

3. Задача:

Перевести число $32,5_{10}$ из десятичной системы счисления в восьмеричную, систему счисления

Экзаменационный билет № 23

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Основы информационной безопасности

2. Внутренняя память компьютера- ОЗУ: назначение, функции, характеристики

3. Задача:

Перевести число $35,2_{10}$ из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления

Экзаменационный билет № 24

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Внутренняя память компьютера- ПЗУ: назначение, функции, характеристики

2. Компьютерные вирусы и антивирусные программы

3. Задача:

Перевести числа $1101010101010101,100101001_2$ из двоичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную системы счисления.

Экзаменационный билет № 25

По дисциплине «Информационные технологии»

1. Внешняя память компьютера - магнитная: назначение, функции, характеристики

2. Информатизация общества

3. Задача:

Перевести числа из восьмеричной $7065,01_8$, шестнадцатеричной $D0A53,02F_{16}$ системы счисления в двоичную систему счисления.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
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»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	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
Форма экзамена -	– Устная
Время проведения экзамена	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 УК - 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
1. В технике под информацией понимают: а) воспринимаемые человеком или специальными устройствами сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах; б) часть знаний, использующихся для	1. Примером текстовой информации может служить: а) музыкальная заставка; б) таблица умножения; в) иллюстрация в книге; г) фотография; 2. Даны три сообщения: 1) "Монета упала цифрой вверх";	1. Расследование преступления представляет собой информационный процесс: а) кодирования информации; б) поиска информации; в) хранения информации; г) передачи информации; 2. При передаче информации

ориентирования, активного действия, управления; в) сообщения, передающиеся в форме знаков или сигналов; г) сведения, обладающие новизной; 2. Информацию, не зависящую от чьего-либо мнения или суждения, называют: а) достоверной; б) актуальной; в) объективной; г) полезной; 3. Наибольший объем информации человек получает при помощи: а) осязания; б) слуха; в) обоняния; г) зрения; 4. Информационными процессами называются действия, связанные: а) с созданием глобальных информационных систем; б) с работой средств массовой информации; в) с получением (поиском), хранением, передачей, обработкой и использованием информации; г) с организацией всемирной компьютерной сети; 5. Под носителем информации понимают: 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) среду для записи и хранения информации. 6. Слово «модель» происходит от латинского «modulus», что в переводе означает ... а) явление б) образец в) объект	2) “Игральная кость упала вверх гранью с тремя очками”; 3) “На светофоре горит красный свет”. Какое из них согласно теории информации содержит больше информации: а) первое; б) второе; в) третье; г) количество информации во всех сообщениях одинаково;	в обязательном порядке предполагается наличие: а) двух людей; б) осмысленности передаваемой информации; в) источника и приемника информации, а также канала связи между ними; г) избыточности передающейся информации;
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.2 ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения ,обработать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
1. Сети с отличающимися протоколами передачи данных объединяют с помощью ... а) сетевой топологии б) шлюза в) моста г) кольца 2. Компьютер, предоставляющий часть своих ресурсов для клиентов сети, называют ... а) модем б) сервер в) шлюз г) рабочая станция 3. К базовой конфигурации персонального компьютера не относится ... а) монитор б) системный блок в) клавиатура г) принтер 4. Вычислительная (компьютерная) сеть служит для ... 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 5. Основная область применения первого нейрокомпьютера, моделирующего структуру человеческого мозга, – это ... а) решение задач, требующих значительного количества вычислений б) выполнение сложных вычислений в) синтезирование речи г) распознавание образов 6. Совокупность средств операционной системы, обеспечивающих взаимодействие устройств и программ в рамках вычислительной системы, – это ...	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 г) нагревании рабочего слоя диска лазером 2. На метеостанции измерение параметров окружающей среды (температуры воздуха, атмосферного давления, скорости ветра и т.п.) представляет собой процесс _____ информации. а) использования б) сбора в) передачи г) хранения	1. Растровое изображение размером 64х64 пикселя занимает 4 килобайта памяти. Максимальное количество цветов, используемых в изображении, равно ... а) 128 б) 32 в) 64 г) 256 2. Модему, передающему сообщения со скоростью 28 800 бит/сек., для передачи 100 страниц текста в 30 строк по 60 символов каждая в кодировке ASCII потребуется _____ секунд(-ы). а) 50 б) 6,25 в) 0,02 г) 62,5

а) пользовательский интерфейс б) аппаратно-программный интерфейс в) графический интерфейс г) драйвер		
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.3 ОПК - 9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
Задания на уровне « Знать и понимать »*	Задания на уровне « Уметь делать (действовать) »	Задания на уровне « Владеть навыками (иметь навыки) »
1. 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; 2. Перевод текста с английского языка на русский является процессом: а) хранения информации; б) передачи информации; в) поиска информации; г) обработки информации; 3. Моделирование – это ... а) процесс выявления существенных признаков рассматриваемого объекта б) процесс неформальной постановки конкретной задачи в) процесс замены реального объекта (процесса, явления) моделью, отражающей его существенные признаки с точки зрения достижения конкретной цели г) процесс замены реального объекта (процесса, явления) другим материальным или идеальным объектом 4. Информационная картина мира — это: 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;	1. Кодом называется: а) двоичное слово фиксированной длины; б) правило, описывающее отображение набора знаков одного алфавита в набор знаков другого алфавита; в) последовательность слов над двоичным набором знаков; г) произвольная конечная последовательность знаков; 2. В векторной графике изображение хранится в виде а) стандартных шаблонов б) объектов из строго заданного набора примитивов в) независимых объектов, состоящих из массива точек изображения г) формализованных математических описаний объектов	1. В электронных таблицах выделена группа ячеек А1:В3. Сколько ячеек входит в эту группу? а) 6; б) 5; в) 4; г) 3. 2. В СУБД MS Access не существуют такие типы полей, как ...Укажите не менее двух вариантов ответа а) денежный б) Дата/время в) валютный г) графический

в) обобщенный образ движения социальной материи; г) совокупность информации, позволяющей адекватно воспринимать окружающий мир и существовать в нем; 5. Не существует _____ модель базы данных. иерархическая реляционная шинная сетевая 6. Памятью компьютера с минимальным временем доступа является ... а) кэш-память б) оперативная память (ОЗУ) в) твердотельный накопитель г) жесткий диск		
---	--	--

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
фонда оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.05 Информационные технологии
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры гуманитарных, социально-экономических и фундаментальных дисциплин протокол № 10 от 02.06.2021 г. Зав. кафедрой, канд. ист. наук, доцент <u>Соколова</u> Е.В. Соколова	
б) На заседании методического совета Тарского филиала; протокол № 10 от 08.06.2021 г.. Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент. <u>Юдина</u> Е.В. Юдина	
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
МБУ «Отдел архитектуры и благоустройства Тарского городского поселения», Омская область, г. Тара, руководитель <u>Ромашко</u> А.С. Ромашко	

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.05 Информационные технологии
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/ председатель МК/ПЦМК

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.05 Информационные технологии
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 2022/2023 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных и информационно-справочных систем (Приложения 2, 5)	Ежегодное обновление
		Изменение п. 7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине. п.7.2 изложить в следующей редакции: Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины: – использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента; – использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента (Google диск и т.д.); – использование офисных приложений Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office; – подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS PowerPoint); – использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (https://do.omgau.ru/), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.	Формирование содержательной части программы с применением цифровых инструментов

Ведущий преподаватель _____ / А.П. Федосеева/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры «гуманитарных, социально экономических и фундаментальных дисциплин», протокол № 7 от «17» марта 2022 г.

Зав. кафедрой «гуманитарных, социально экономических и фундаментальных дисциплин» _____ /Е.В. Соколова/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол № 9А от «29» апреля 2022 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____ /Е.В. Юдина/

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.05 Информационные технологии
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 2024/2025 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных (Приложения 2)	Ежегодное обновление
		Актуализация цифровых технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса (Приложение 5)	Методические рекомендации по обновлению содержания образовательных программ в эпоху цифровой трансформации, утверждены приказом ректора № 1061 от 26.09.2023 г.

Ведущий преподаватель _____ / А.П. Федосеева/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры «гуманитарных, социально экономических и фундаментальных дисциплин», протокол № 7 от «12» марта 2024 г.

Зав. кафедрой «гуманитарных, социально экономических и фундаментальных дисциплин»

_____ /Е.В. Соколова/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол № 7 от «21» марта 2024 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____ /Е.В. Юдина/

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.05 Информационные технологии
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 25/26 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель _____ /А.П. Федосеева/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №7 от «19» 03.2025 г.

Доцент кафедры агрономии и агроинженерии _____ /М.А. Бегунов/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №7 от «08» 04.2025 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____ /Е.В. Юдина/

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.05 Информационные технологии
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 26/27 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных (Приложение 2)	Ежегодное обновление
		Актуализация цифровых технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса (Приложение 5)	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель _____ /А.П. Федосеева/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №7
от «18» 03.2026 г.

Зав. кафедрой агрономии и агроинженерии _____ /М.А. Бегунов/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №7 от
«07» 04.2026 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____ /А.Н. Яцунов/

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Гвоздева В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — ISBN 978-5-8199-0885-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1893910 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Галиева А. И. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / А. И. Галиева, Г. И. Галиева, В. Г. Дмитриев. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 168 с. — ISBN 978-5-507-53784-6. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/510274 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Информационные системы и цифровые технологии. Часть 1 : учебное пособие / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова, В.И. Кияев, Е.В. Трофимова ; под ред. В.В. Трофимова, В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 253 с. — ISBN 978-5-16-109479-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1370826 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие. Часть 2 / под ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 270 с. — ISBN 978-5-16-109771-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1786660 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Малыгина О. И. Информационные компьютерные технологии, применяемые в землеустройстве и кадастре : учебное пособие / О. И. Малыгина. — Новосибирск : СГУГиТ, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-907320-83-3. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/222350 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Компьютерная графика в землеустройстве : учебное пособие / составители Х. И. Юндунов, Н. В. Елтошкина. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2020. — 121 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/300131 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Информационные системы и цифровые технологии. Практикум : учебное пособие. Часть 1 / под ред. В.В. Трофимова, М.И. Барабановой. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-16-109660-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1731904 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Инженерные технологии и системы : научный журнал. – Москва. – ISBN 2658-4123 - Текст электронный. - URL: http://znanium.com/	http://znanium.com/
Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал. – Москва. – ISSN 2074-7977. - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ