

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»

Утверждаю:
Проректор по УВР  Кабалов
« 26 » 02 20 20 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
при освоении ОПОП ВО, реализуемой по ФГОС ВО 3++**

Наименование дисциплины

Б1.О.21 ИНФОРМАТИКА И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки/специальность

35.03.06 – Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль)

Электрооборудование и электротехнологии в АПК

Квалификация выпускника

БАКАЛАВРИАТ

Форма обучения

очная, заочная

Владикавказ 2020г.

Фонды оценочных средств дисциплины (модуля) «Информатика и цифровые технологии» разработаны в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 № 813. (зарегистрировано в Минюсте России 14 сентября 2017 г. № 48186).

Фонд оценочных средств разработали:


Кафедра Информатики и моделирования
(указывается кафедра-разработчик фонда оценочных средств)

доц. Датиева М.Ч. Ф.И.О., ученое звание, подпись

Фонд оценочных средств согласован:

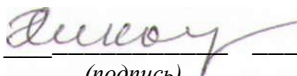
на заседании кафедры Информатики и моделирования
(указывается кафедра-разработчик фонда оценочных средств)

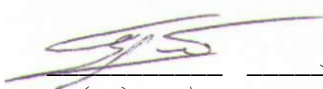
протокол № 6 от « 21 » 02 20 20 г.

Зав. кафедрой доц. Датиева М.Ч. / ФИО/ 
(подпись)

Фонд оценочных средств одобрен на заседании УМК факультета

энергетического
(название факультета, к которому относится кафедра-разработчик)

Председатель УМК энергетического  Иконова Э.Ю.
(название факультета) (подпись) (Ф.И.О.)

Декан факультета энергетического  Засеев С.Г.
(название факультета) (подпись) (Ф.И.О.)

ОГЛАВЛЕНИЕ:

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств.....	4
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля).....	4
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
3.1 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций	8
4. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций	9
4.1 Устный опрос	10
4.2 Тест (для текущего контроля)	10
4.3 Расчетная работа.....	13
4.4. Деловая игра	21
4.5 Текущий контроль	23
4.6. Рефераты (доклады)	24
4.7. Промежуточный микроэкзамен (коллоквиум).....	25
5. Оценочные средства для проведения итоговой аттестации в форме	31
экзамена по дисциплине «Информатика и цифровые технологии».....	31

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Информатика и цифровые технологии» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе обучающихся, далее – СРО), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 35.03.06 – *Агроинженерия*.

Рабочей программой дисциплины «Информатика и цифровые технологии» предусмотрено формирование следующих компетенций:

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
ИД-1 _{УК-1}	Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи
ИД-2 _{УК-1}	Использует системный подход для решения поставленных задач.
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.
ИД-2 _{ОПК-1}	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии
ИД-3 _{ОПК-1}	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.
ИД-1 _{ОПК-4}	Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности.
ИД-2 _{ОПК-4}	Обосновывает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины, и используемые оценочные средства:

- устный опрос;
- тест (для текущего контроля);
- расчетная работа;
- деловая игра;
- текущий контроль;
- рефераты (доклады);
- промежуточный микроэкзамен (коллоквиум).

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

Показателями оценивания компетенции(-й) являются следующие результаты обучения:

Таблица 1 – Показатели оценивания компетенции и их индикаторов.

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1 _{УК-1} – Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	<p>Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, необходимой для решения поставленной задачи</p> <p>Уметь: осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи;</p> <p>Владеть: навыками поиска и работы с информационными источниками.</p>
		ИД-2 _{УК-1} – Использует системный подход для решения поставленных задач	<p>Знать: исходные данные для расчета и проектирования</p> <p>Уметь: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования, работать в глобальной сети Internet, есть навыки поиска информации в Internet и работы с электронной почтой.</p> <p>Владеть: навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования.</p>
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-	ИД-2 _{ОПК-1} – Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	<p>Знать: назначение и возможности современных прикладных программ, основы новых информационных технологий (Ms Office, программа “Электронная Россия”, поисковые порталы Google, Bing, Yandex, Rambler, Google Scholar и др.)</p> <p>Уметь: работать с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами и базами данных, используемыми в профессиональной деятельности; применять современный математический инструментарий для решения профессиональных задач</p> <p>Владеть: современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	коммуникационных технологий;		передачи информации при проведении самостоятельных научных исследований навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач;
		ИД-3 _{ОПК-1} – Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности	<p>Знать: принципы работы персонального компьютера и назначение его основных устройств;</p> <p>Уметь: применять современный математический инструментарий для решения профессиональных задач;</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач;</p>
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ИД-1 _{ОПК-4} – Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности.	<p>Знать: принципы работы персонального компьютера, назначение его основных устройств и возможности применения современных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь: применять современный математический инструментарий и современные технологии для решения профессиональных задач;</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач;</p>
		ИД-2 _{ОПК-4} – Обосновывает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве	<p>Знать: основные современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве.</p> <p>Уметь: применять современный математический инструментарий для решения профессиональных задач, связанных с обеспечением работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве;</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного изучения и освоения новых программных средств, применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач;</p>

Таблица 2 – Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенции (части компетенций)	Оценочные средства текущего контроля успеваемости		Шкала оценивания
1.	Раздел 1: Теория информации. Алгоритмизация. Структура программного обеспечения ПК. Технические средства информатики.	УК-1 ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ОПК-1 ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-4 ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4}	– устный опрос – текущий контроль – деловая игра – расчетная работа – рефераты (доклады) – промежуточный микроэкзамен (коллоквиум)		Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
2.	Раздел 2: Интегрированные прикладные программы (пакеты).	УК-1 ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ОПК-1 ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-4 ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4}	– устный опрос – текущий контроль – тест (для текущего контроля) – рефераты (доклады) – промежуточный микроэкзамен (коллоквиум)		Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
3.	Раздел 3: Базы и банки данных. Локальные и глобальные компьютерные сети и защита информации в них. Программа MS Visio	УК-1 ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ОПК-1 ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-4 ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4}	– устный опрос – текущий контроль – тест (для текущего контроля) – рефераты (доклады) – промежуточный микроэкзамен (коллоквиум)		Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
	ИТОГО:	УК-1 ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ОПК-1 ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-4 ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4}	Форма контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
			Экзамен	Экзамен по билетам	

3.1 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Таблица 3 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (экзамен)

Показатели компетенций, индикаторы компетенций	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции и индикатора компетенций
Знать (соответствует таблице 1)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

Таблица 4 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенций, индикаторы компетенций	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции и индикатора компетенций
Знать (соответствует таблице 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа	пороговый

Показатели компетенций, индикаторы компетенций	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции и индикатора компетенций
	требуется уточняющие вопросы	
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

4. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

- устный опрос
- тест (для текущего контроля)
- деловая игра
- текущий контроль
- рефераты (доклады)
- промежуточный микроэкзамен (коллоквиум)

4.1 Устный опрос

Устный опрос проводится на каждом занятии в целях закрепления и конкретизации изученного теоретического материала.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для устного опроса:

- оценка «отлично»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Обучающийся владеет терминологией, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт;
- оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, выстроен, но совершены единичные ошибки. Не в полной мере владеет знаниями по всей дисциплине. Даны ответы на дополнительные, поясняющие вопросы;
- оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос не полный, с ошибками. Обучающийся путается в деталях, с затруднением пользуется профессиональной терминологией. Есть замечания к построению ответа, к логике и последовательности изложения. Не отвечает на дополнительные вопросы;
- оценка «неудовлетворительно»: ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная, не используется профессиональная терминология. Ответы на дополнительные вопросы не даны или неверные.

4.2 Тест (для текущего контроля)

Тест 1.1. Свойства информации

1. Как называют информацию, отражающую истинное положение дел?
 - 1) полезной
 - 2) достоверной
 - 3) полной
 - 4) объективной
2. Как называют информацию, достаточную для решения поставленной задачи?
 - 1) полной
 - 2) актуальной
 - 3) объективной

- 4) эргономичной
3. Информацию, не зависящую от личного мнения кого-либо, можно назвать:
- 1) полной
 - 2) актуальной
 - 3) объективной
 - 4) эргономичной
4. Информация, соответствующая запросам потребителя – это:
- 1) защищенная информация
 - 2) достоверная информация
 - 3) эргономичная информация
 - 4) полезная информация
5. Актуальность информации означает:
- 1) важность для настоящего времени
 - 2) независимость от чьего-либо мнения
 - 3) удобство формы или объема
 - 4) возможность ее получения данным потребителем
6. Доступность информации означает:
- 1) важность для настоящего времени
 - 2) независимость от чьего-либо мнения
 - 3) удобство формы или объема
 - 4) возможность ее получения данным потребителем
7. Защищенность информации означает:
- 1) невозможность несанкционированного использования или изменения
 - 2) независимость от чьего-либо мнения
 - 3) удобство формы или объема
 - 4) возможность ее получения данным потребителем
8. Эргономичность информации означает:
- 1) невозможность несанкционированного использования или изменения
 - 2) независимость от чьего-либо мнения
 - 3) удобство формы или объема
 - 4) возможность ее получения данным потребителем

Тест 2.1. Архитектура компьютера. Процессор и оперативная память

1. Вся информация может обрабатываться компьютером, если она представлена:
 - 1) в двоичной знаковой системе
 - 2) в десятичной знаковой системе
 - 3) в виде символов и чисел
 - 4) только в виде символов латинского алфавита
2. Данные – это:
 - 1) информация, которая обрабатывается компьютером в двоичном компьютерном коде
 - 2) последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных
 - 3) числовая и текстовая информация
 - 4) звуковая и графическая информация
3. Программа – это:
 - 1) информация, которая обрабатывается компьютером в двоичном компьютерном коде
 - 2) последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных
 - 3) числовая и текстовая информация
 - 4) звуковая и графическая информация
4. Обрабатывает данные в соответствии с заданной программой:
 - 1) процессор
 - 2) устройства ввода
 - 3) оперативная память
 - 4) устройства вывода
5. В процессе обработки программа и данные должны быть загружены:
 - 1) в оперативную память
 - 2) в постоянную память
 - 3) в долговременную память
6. Количество битов, воспринимаемое микропроцессором как единое целое – это:
 - 1) разрядность процессора
 - 2) тактовая частота
 - 3) объем внутренней памяти компьютера
 - 4) производительность компьютера
7. Количество тактов в секунду – это:
 - 1) разрядность процессора
 - 2) тактовая частота
 - 3) объем внутренней памяти компьютера
 - 4) производительность компьютера
8. Программа тестирования, настройки необходимых параметров используемого в данном компьютере оборудования и загрузки операционной системы находится:
 - 1) в оперативной памяти
 - 2) в постоянной памяти
 - 3) в долговременной памяти

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при выполнении теста:

Оценка	Показатели*
Отлично	85-100%
Хорошо	65-84%
Удовлетворительно	51-64%
Неудовлетворительно	менее 50%

* - % выполненных заданий от общего количества заданий в тесте.

4.3 Расчетная работа

Комплект заданий для расчетной работы

- Время выполнения 45 мин.
- Количество вариантов контрольной работы – 28.
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы – 4.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении расчетной работы:

- оценка «отлично»: обучающийся демонстрирует грамотное решение всех задач, использование правильных методов решения при незначительных вычислительных погрешностях (арифметических ошибках);
- оценка «хорошо»: продемонстрировано использование правильных методов при решении задач при наличии существенных ошибок в 1-2 из них;
- оценка «удовлетворительно»: обучающийся использует верные методы решения, но правильные ответы в большинстве случаев (в том числе из-за арифметических ошибок) отсутствуют;
- оценка «неудовлетворительно»: обучающимся использованы неверные методы решения, отсутствуют верные ответы.

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке возрастания.

ВАРИАНТ № 1

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 1. а). $952,13_{10}$ | б). $16,74_{10}$ |
| 2. а). $524,43_6$ | б). $D9,AB_{16}$ |
| 3. а). $10111,01_2 + 1001,11_2$ | б). $21112,22_3 - 2212,12_3$ |
| 4. $75_8, 110010_2, 170_5, 38_{16}$ | |

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке возрастания.

ВАРИАНТ № 2

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. а). $27,39_{10}$ | б). $1416,42_{10}$ |
| 2. а). $321,23_4$ | б). $FF,0D_{16}$ |
| 3. а). $1101,01_2 + 111,11_2$ | б). $434,23_5 - 214,44_5$ |
| 4. $21212_3, 101111110_2, 1303_5, 2DF_{16}$ | |

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке возрастания.

ВАРИАНТ № 3

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. а). $6,54_{10}$ | б). $398,1_{10}$ |
| 2. а). $65,365_7$ | б). $7B,4A_{16}$ |
| 3. а). $2110,02_3 + 122,21_3$ | б). $101010,01_2 - 11101,11_2$ |
| 4. $142_8, 1101001_2, 101_{10}, 6E_{16}$ | |

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке возрастания.

ВАРИАНТ № 4

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. а). $110,85_{10}$ | б). $2006,04_{10}$ |
| 2. а). $101101,011_2$ | б). $C96,7B_{16}$ |
| 3. а). $1123,12_4 + 211,33_4$ | б). $11100,01_2 - 1111,10_2$ |
| 4. $4217_8, 6535_7, 2330_{10}, FF9_{16}$ | |

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке возрастания.

ВАРИАНТ № 5

- | | |
|---|---|
| 1. a).65,35 ₁₀ | b).257,18 ₁₀ |
| 2. a).BDC,2A ₁₆ | b).221,112 ₃ |
| 3. a).213,22 ₄ +112,13 ₄ | b).55,4 ₆ -34,5 ₆ |
| 4. 42 ₁₀ , 10110 ₂ , 212 ₃ , 3312 ₄ | |

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке возрастания.

ВАРИАНТ № 6

- | | |
|--|--|
| 1. a).100,15 ₁₀ | b).24,97 ₁₀ |
| 2. a).AA98,B7 ₁₆ | b).225,32 ₈ |
| 3. a).110110,01 ₂ +110001,11 ₂ | b).115,36 ₈ -75,67 ₈ |
| 4. 95 ₁₀ , 43 ₅ , 513 ₆ , 14 ₇ | |

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке возрастания.

ВАРИАНТ № 7

- | | |
|---|---|
| 1. a).6,175 ₁₀ | b).28,74 ₁₀ |
| 2. a).21221,011 ₃ | b).42,23 ₅ |
| 3. a).276,115 ₈ +614,352 ₈ | b).543,22 ₆ -455,45 ₆ |
| 4. 117 ₁₀ , 1110111 ₂ , 757 ₈ , 5B ₁₆ | |

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке возрастания.

ВАРИАНТ № 8

- | | |
|---|---|
| 1. a).442,5 ₁₀ | b).678,3 ₁₀ |
| 2. a).643,1 ₈ | b).57,CBA ₁₆ |
| 3. a).543,25 ₆ +1145,12 ₆ | b).65,16 ₇ -44,32 ₇ |
| 4. 54 ₁₀ , 1100111 ₂ , 67 ₈ , 32 ₁₆ | |

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке возрастания.

ВАРИАНТ № 9

1. a).60,875₁₀
2. a).712,35₈
3. a).342,24₅+111,43₅
4. 33₅, 30₈, 1E₁₆, 23₁₀

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке возрастания.

ВАРИАНТ № 10

1. a).6,75₁₀b).567,2₁₀
2. a).111011,011₂b).3221,23₄
3. a).1122,01₃+2212,21₃b).434,23₅-143,34₅
4. 36₁₀, 17₁₆, 36₈, 11001₂

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке возрастания.

ВАРИАНТ № 11

1. a).492,15₁₀ b).123,69₁₀
2. a).121,122₃ b).4312,13₅
3. a).534,55₆+123,25₆ b).1265,24₇-665,45₇
4. 50₁₀, 30₁₆, 76₈, 100001₂

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке возрастания.

ВАРИАНТ № 12

1. a).45,25₁₀b).567,2₁₀
2. a).432,25₆b).2456,265₇
3. a).5751,54₈+776,67₈b).4BC,95₁₆-1CB,AB₁₆
4. 25₁₀, 1E₁₆, 11011₂, 32₈

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке убывания.

ВАРИАНТ № 13

1. a).111,18₁₀ b).34,675₁₀
2. a).434,27₈ b).11010111,011₂
3. a).20B,A₁₆+C1B,B₁₆ b).21221,22₃-2212,12₃
4. 75₈, 110010₂, 170₅, 38₁₆

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке убывания.

ВАРИАНТ № 14

1. a).123,75₁₀ b).69,15₁₀
2. a).1046,4₈ b).1221,22₃
3. a).3212,23₄+2131,33₄ b).4431,2₅-3243,4₅
4. 21212₃, 101111110₂, 1403₅, 2DF₁₆

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке убывания.

ВАРИАНТ № 15

1. a).65,8₁₀ b).281,86₁₀
2. a).1345,2₆ b).630,16₇
3. a).1126,06₈+1246,53₈ b).94E,85₁₆-187,D8₁₆
4. 142₈, 1101001₂, 101₁₀, 6E₁₆

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке убывания.

ВАРИАНТ № 16

1. a).39,74₁₀ b).2316,3₁₀
2. a).756,35₈ b).3F5,98₁₆
3. a).110110,11₂+111011,01₂ b).221,12₃-122,01₃
4. 4217₈, 6535₇, 2330₁₀, FF9₁₆

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке убывания.

ВАРИАНТ № 17

1. a).563,12₁₀ b).1305,88₁₀
2. a).5512,45₆ b).1655,26₇
3. a).755,36₈+563,71₈ b).111011,11₂-101101,01₂
4. 42₁₀, 10110₂, 212₃, 3312₄

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке убывания.

ВАРИАНТ № 18

1. a).2015,1₁₀b).727,54₁₀
2. a).11111,01₂b).21,112₃
3. a).321,23₄+123,12₄b).4241,34₅-3443,41₅
4. 95₁₀, 43₅, 513₆, 14₇

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке убывания.

ВАРИАНТ № 19

1. a).63,8₁₀ b).1147,32₁₀
2. a).131,32₄ b).554,125₆
3. a).1140,34₅+3431,42₅ b).2012,4₇-1656,5₇
4. 117₁₀, 1110111₂, 757₈, 5B₁₆

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке убывания.

ВАРИАНТ № 20

1. a).339,25₁₀ b).5160,57₁₀
2. a).656,125₇ b).742,34₈
3. a).287,A₁₆+1C0,6₁₆ b).111011,10₂-101011,01₂
4. 54₁₀, 110011₂, 67₈, 32₁₆

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке убывания.

ВАРИАНТ № 21

1. a).220,97₁₀
2. a).3EF,3A₁₆
3. a).1122,2₃+2121,1₃
4. 33₅, 30₈, 1E₁₆, 23₁₀

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке убывания.

ВАРИАНТ № 22

1. a).115,76₁₀ b).2513,8₁₀
2. a).2323,12₄ b).1221,11₃
3. a).2443,32₅+4314,43₅ b).554,31₆-455,45₆
4. 36₁₀, 17₁₆, 36₈, 11001₂

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке убывания.

ВАРИАНТ № 23

1. a).22,14₁₀ b).5326,98₁₀
2. a).5613,65₇ b).11000001,11₂
3. a).21221,12₃+12112,21₃ b).232,32₄-213,03₄
4. 50₁₀, 30₁₆, 76₈, 100001₂

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке убывания.

ВАРИАНТ № 24

1. a).99,9₁₀ b).875,35₁₀
2. a).FF14,3₁₆ b).2567,5₈
3. a).101000011,1₂+1110111,1₂ b).2111,2₃-1221,1₃
4. 25₁₀, 1E₁₆, 11011₂, 32₈

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке возрастания.

ВАРИАНТ № 25

1. a).27,75₁₀
2. a).1010111,₁₂
3. a).3211,23₄+2312,31₄
4. 117₁₀, 1110111₂, 757₈, 5B₁₆

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке убывания.

ВАРИАНТ № 26

1. a).270,44₁₀ b).15,18₁₀
2. a).3312,32₄ b).4321,24₅
3. a).45312,45₆+3255,25₆ b).6655,11₇-3664,62₇
4. 4217₈, 6535₇, 2330₁₀, FF9₁₆

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке возрастания.

ВАРИАНТ № 27

1. a).100,5₁₀
2. a).554,25₆
3. a).2F2,8₁₆+559,A₁₆
4. 36₁₀, 17₁₆, 36₈, 11001₂

Самостоятельная работа №1

Выполните расчетно-графическую работу по вариантам.

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, пятеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в 10-ю систему счисления.
3. Выполните сложение и вычитание.
4. Расположите числа в порядке убывания.

ВАРИАНТ № 28

1. a).759,2₁₀b).19,3₁₀
2. a).100111,1₂b).122,22₃
3. a).323,21₄+232,13₄b).2431,2₅-1442,44₅
4. 25₁₀, 1E₁₆, 11011₂, 32₈

4.4. Деловая игра

Деловая игра «Сборка компьютера» Тема: Основные внешние устройства ПК.

Ход занятия

1. Подготовительный этап. Студенты делятся на команды, каждая из которых - общество с ограниченной ответственностью и придумывают названия своих фирм-команд.

2. Составление кроссворда. Игроки каждой команды получают полоски со словами для составления кроссворда. Полоски двусторонние: с одной стороны слово написано по горизонтали, с другой стороны это же слово — по вертикали. Игроки складывают кроссворд из этих слов-полосок на столе. Затем они перерисовывают получившийся кроссворд на лист бумаги, заранее подготовленный преподавателем, нумеруют слова и составляют вопросы к кроссворду в виде картинок. Эти картинки присутствуют на столе, и студентам остается только правильно их расположить и пронумеровать.

По истечении времени, отведенного на выполнение данного задания, ведущий сообщает о завершении этапа. Свои решения команды передают экспертам, которые во время выполнения игроками задания следующего этапа проверяют и оценивают работу каждой из команд.

3. Сборка компьютера

Командам дается задание: В вашу фирму поступил заказ. Заказчик просит вас собрать для него компьютер, но точно не знает, какой конфигурации должен быть этот компьютер, и какое дополнительное оборудование ему понадобится. Этот компьютер заказчик хочет использовать как для работы, так и для игр. Он может заплатить не более 700 долларов (*это задание для 1-й команды, для других команд это может быть, например, 750, 800 и т. д. долларов*). Ваша задача: помочь заказчику в определении конфигурации компьютера, т. е. помочь ему определить мощность компьютера, объем жесткого диска, оперативной памяти, видеокарты, тип и размер монитора, тип CD-дисковод, вид мыши и клавиатуры, тип принтера, наличие колонок, сканера, цифровой камеры и т. п. Условия выполнения заказа следующие: с одной стороны, заказчик не должен приобрести ненужную вещь, т. е. если работник фирмы считает, что сам заказчик выбрал какой-то предмет, который ему на самом деле не пригодится, то работник должен толково и убедительно это доказать; с другой стороны, надо столь же толково и убедительно доказать заказчику, что ему потребуется именно такой-то предмет.

Каждая команда получает несколько картинок с изображениями комплектующих и периферийных устройств. Игроки, пользуясь материалом конспекта, должны подготовиться к тому, чтобы вразумительно рассказать о том, что изображено на каждой картинке, является ли изображенный предмет необходимым для работы компьютера, представить его функциональные возможности и разновидности.

Далее команды предлагают вариант конфигурации компьютера на заданную сумму (используются реальные прайс-листы) и убеждают заказчика приобрести компьютер именно такой конфигурации.

Разговоры представителей фирм-команд с заказчиками происходят по очереди, друг за другом. Другие команды могут вносить предложения или замечания после окончания беседы заказчика с фирмой.

В качестве заказчиков выступают эксперты. С каждой командой беседует один заказчик. У него есть памятка о том, как себя вести, о чем спрашивать и для каких целей требовать компьютер. Заказчик должен общаться со *всеми* членами игровой группы, *каждый* должен что-то ему объяснить. В конце данного этапа заказчик объявляет, удовлетворен ли он сервисом данной фирмы.

Пример памятки для работников фирмы.

«На всю сумму, которой располагает покупатель, вам нужно предложить товар. У вас в наличии остались только процессоры Celeron 1200. Пришла большая партия струйных принтеров Epson, и вам нужно их срочно продать. У вас нет в наличии колонок, есть только наушники. Оперативной памяти у вас осталось только на 128 Мб».

Пример памятки для заказчика.

«Вам известно, что последняя марка компьютера — это Pentium 4. Вы хотите печатать фотографии, используя компьютер, и слушать музыку через колонки. А мышь вы хотите с большим шаром наверху.

Вы спрашиваете: «.....?» (приводятся вопросы для первой и второй команд).

Вопросы для первой команды:

1. Что такое компьютер?
2. Pentium – это название фирмы, выпускающей компьютеры?
3. Что такое память и для чего она нужна?
4. Что такое CD-RW?
5. Какая разница между CD-ROM и DVD-ROM?
6. Чем отличаются большие мониторы, похожие на куб, от тонких мониторов?
7. На чем можно распечатывать плакаты больших размеров?
8. Что относят к структурным компонентам внутреннего устройства компьютера?
9. Где находится и для чего предназначена рабочая память компьютера?
10. Где находится и какие функции выполняет процессор?

Вопросы для второй команды:

1. Какие из нижеперечисленных являются процессорами фирмы Intel: 286, 8086, Pentium, Atlon XP, Windows 2000, Duron, 586, Sumsung, LG?,
2. Что относят к устройствам ввода информации?
3. Что относят к устройствам вывода информации?
4. Что показывает тактовая частота процессора и в каких единицах она измеряется?
5. Что относят к недостаткам струйного принтера?
6. Какой из принтеров печатает иглами?
7. Что такое модем?
8. Как можно стереть символ текста?
9. Через какой порт принтер может быть подключен к компьютеру?
10. Гамму из скольких цветов поддерживает RGB-модель при глубине цвета 24 бит?

При этом, вы постоянно интересуетесь, почему вам предлагают именно этот предмет (вариант ответа), а не другой».

По результатам ответов на вопросы выставляется отметка в баллах.

Итоговая оценка результатов игры, баллы

Группы	Вопросы										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
I группа											
II группа											

Каждый ответ на вопрос оценивается максимальным баллом – 3.

Максимальная оценка этой деловой игры – 24 балла.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении деловой (ролевой) игры:

Оценка	Количество набранных баллов
Отлично	24
Хорошо	20-23
Удовлетворительно	17-19
Неудовлетворительно	менее 17

4. Подведение итогов занятия

Ведущий дает общую оценку всем участникам игры и каждому в отдельности; разбирает весь ход игры, акцентируя внимание на удачных и неудачных решениях; оценивает общую манеру поведения участников игры — интерес, взаимопомощь, нестандартность мышления, дисциплину и т. д.

Кроме того, желательно, чтобы сами игроки высказали свое мнение об игре — о ее содержании, организации, а также внесли предложения по ее усовершенствованию.

4.5 Текущий контроль

Текущий контроль по дисциплине «Информатика и цифровые технологии» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины в виде устного (или письменного) опроса по темам, пройденным на момент его проведения.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

- Содержит 1-3 вопроса по изучаемой теме.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.
- Время опроса – 10-15 мин.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для текущего опроса:

- оценка «отлично»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Обучающийся владеет терминологией, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт;
- оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, выстроен, но совершены единичные ошибки. Не в полной мере владеет знаниями по всей дисциплине. Даны ответы на дополнительные, поясняющие вопросы;
- оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос не полный, с ошибками. Обучающийся путается в деталях, с затруднением пользуется профессиональной терминологией. Есть замечания к построению ответа, к логике и последовательности изложения. Не отвечает на дополнительные вопросы;
- оценка «неудовлетворительно»: ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная, не используется профессиональная терминология. Ответы на дополнительные вопросы не даны или неверные.

4.6. Рефераты (доклады)

Реферат – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

Задачи реферата:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Рекомендуемая тематика рефератов по курсу приведена в рабочей программе дисциплины.

Требования к написанию реферата (доклада). Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Темы рефератов и докладов

1. Разработка документа в среде приложений MS Excel - MS Word.
2. Разработка документа в среде приложений MS Excel - MS Access.
3. Разработка документа в среде приложений MS Word - MS Access.
4. Облик современного перспективного ПК.
5. Сравнительный анализ видов оперативной памяти ПК.
6. Сравнительный анализ рынка современных принтеров.
7. Использование средств автоматизации в офисных приложениях.
8. Сравнительный анализ современных программ-архиваторов.
9. Средства обеспечения безопасной работы в среде Windows .
10. Средства работы с большими документами в MS Word.
11. Вёрстка книги в MS Word.
12. Поиск решений в среде MS Excel.
13. Анализ данных "Если – что" в среде MS Excel.
14. Средства визуализации данных в среде MS Excel.
15. Обеспечение антивирусной защиты информации в корпоративной сети.
16. Анализ специализированных ресурсов в Интернет.
17. Алгоритм оптимального поиска информации в Интернет.
18. Организация обмена электронной почтой в корпорации.
19. Создание пользовательской панели управления.
20. Создание специализированной базы данных.
21. Создание специализированной страницы в Интернет.
22. Как защитить свои авторские права на программную систему.
23. Организация интерактивного взаимодействия пользователей на базе Интернет.
24. Средства работы с мультимедиа в среде Windows.
25. Этапы информатизации общества
26. Понятие и виды информационных технологий
27. Понятие и элементы информационного бизнеса. Его функции и среда
28. Информационные технологии – как товар на рынке информационных услуг.
29. Рынки информационных технологий: мировой, европейский.
30. Российский рынок информационных технологий (ИТ); сдерживающие факторы.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

4.7. Промежуточный микроэкзамен (коллоквиум)

Время проведения 45 мин.

Предусмотрено 3 коллоквиума:

- первый коллоквиум – 21 вопрос;
- второй коллоквиум – 22 вопроса;
- третий коллоквиум – 24 вопроса.

Вопросы к коллоквиумам

Перечень вопросов к коллоквиуму № 1:

1. Формы и виды существования информации
2. Классификация информации
3. Этапы информационного развития общества
4. Данные. Носители данных. Основные операции с данными.
5. Суть понятий: *информация, сигнал, сообщение, данные*. Формы и виды представления информации
6. Системы счисления. Двоичная система счисления
7. Системы счисления. Восьмеричная система счисления
8. Системы счисления. Шестнадцатеричная система счисления
9. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации
10. Принципы построения и функционирования основных устройств ЭВМ
11. Классификация ЭВМ
12. Архитектура ПК
13. Устройства ввода-вывода информации
14. Периферийные устройства ПК
15. Классификация программного обеспечения ПК
16. Понятие и назначение операционной системы. Виды ОС и их классификация.
17. Стандартные прикладные программы. Принципы внедрения и связывания объектов.
18. Системное обеспечение (*состав, назначение*).
19. Понятие и назначение прикладного программного обеспечения.
20. Понятие и назначение драйверов и утилит.

21. Системы программирования (состав, назначение)

Перечень вопросов к коллоквиуму № 2:

1. Понятие, операционной системы и этапы её развития. Состав ОС. Классификация ОС.
2. Групповые операции над файлами и каталогами. Система поиска файлов и каталогов.
3. Понятие файла, каталога. Характеристика файла.
4. Файловая система ПК. Понятие файла, папки
5. Понятие интерфейса. Типы интерфейсов.
6. Элементы интерфейса редактора MS Word. Режимы отображения документов в MS Word.
7. Подготовка документа к печати. Предварительный просмотр документа и его печать в MS Word
8. Сохранение документов в MS Word. Понятие о форматах текстовых документов.
9. Встроенные графические возможности MS Word. Работа с таблицами в MS Word.
10. Нумерация страниц и колонтитулы в MS Word. Подготовка документа к печати
11. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки..
12. Использование функций автокоррекции и автотекста в MS Word.
13. Ввод и редактирование текста в MS Word. Порядок форматирования абзацев и символов в MS Word..
14. Работа с фрагментами текста в MS Word (*основные возможности MS Word при работе с текстом*).
15. замена элементов в тексте документа MS Word.
16. Понятие шаблона. Применение шаблонов документов в MS Word
17. Добавление и удаление ячеек, строк и столбцов таблицы WORD.
18. Создание рисунков в документе WORD с помощью панели рисования.
19. Структура экранного интерфейса MS EXCEL. Адресация ячеек таблицы. Виды адресации в MS Excel. Вставка/удаление строк и столбцов, изменение их высоты и ширины в MS Excel.
20. Абсолютный и относительный адрес ячейки.
21. Шаги построения диаграмм с помощью мастера диаграмм в MS EXCEL.
22. Способы форматирования элементов диаграммы в MS Excel.

Перечень вопросов к коллоквиуму № 3:

1. Банки и базы данных. Классификация баз данных и их функции
2. СУБД. Функциональные возможности и интерфейс пользователя
3. Организационная структура СУБД. Объекты СУБД.
4. Определение сети и её виды. Какие элементы входят в состав сети?
5. Назначение и использование сетей. Классификация сетей ЭВМ.
6. Аппаратные средства вычислительной сети. Суть понятий: канал связи, топология, трафик, метод доступа, архитектура сети, сервер.
7. Перечислить преимущества использования сетей. Отличия одноранговой архитектуры от клиент-серверной. В каком случае используется одноранговая архитектура?
8. Преимущества крупномасштабной сети с выделенным сервером. Сервисы, предоставляемые клиент-серверной архитектурой.
9. Архитектура терминал-главный компьютер. Её преимущества и недостатки.
10. Перечислить и дать характеристику наиболее используемым типам топологий.
11. Основы адресации в Интернет. Протокол TCP/IP.
12. Основы адресации в Интернет. Коммутация каналов. Коммутация пакетов.
13. Глобальная сеть Интернет. Архитектура сети и услуги Интернет.
14. Локальные, распределенные и глобальные сети. Топология сетей.

15. Глобальная сеть Интернет. Архитектура сети и услуги Интернет.
16. Всемирная «паутина» WWW.
17. Понятие вируса. Пути проникновения вируса в компьютер. Типы компьютерных вирусов.
18. Сущность и проявление компьютерного вируса. Признаки заражения ПК.
19. Антивирусное программное обеспечение (классификация, характеристики, качественная методика выбора).
20. Понятие о компьютерной профилактике.
21. Понятие компьютерного вируса, зараженной программы (диска), инкубационного периода. Методы защиты от компьютерных вирусов.
22. Мероприятия по защите информации.
23. Понятие компьютерного преступления и защиты информации. Объекты нападений компьютерных преступлений. Меры по предупреждению компьютерных преступлений.
24. Понятие компьютерного преступления и защиты информации. Приемы компьютерных преступлений. Меры по предупреждению компьютерных преступлений.

Задачи:

1. При копировании формулы из ячейки **B4** в ячейку **D5** в последнюю была занесена формула $=E4+4$. Что было записано в ячейке **B4**?
2. При копировании формулы из ячейки **D2** в ячейку **B1** в последнюю была занесена формула $=A2-2$. Что было записано в ячейке **D2**?
3. При копировании формулы из ячейки **A6** в ячейку **D3** в последнюю была занесена формула $=E4-15$. Что было записано в ячейке **A6**?
4. При копировании формулы из ячейки **D2** в ячейку **A5** в последнюю была занесена формула $=B6+22$. Что было записано в ячейке **D2**?
6. Всемирная «паутина» WWW.
7. При копировании формулы из ячейки **E3** в ячейку **C4** в последнюю была занесена формула $=B3*3$. Что было записано в ячейке **E3**?
8. При копировании формулы из ячейки **B4** в ячейку **D7** в последнюю была занесена формула $=E7+8$. Что было записано в ячейке **B4**?
9. При копировании формулы из ячейки **E7** в ячейку **B4** в последнюю была занесена формула $=C3-11$. Что было записано в ячейке **E7**?
10. При копировании формулы из ячейки **A2** в ячейки **B2** и **A3** в них были занесены формулы $=B1+6$ и $=A2+6$ соответственно. Что было записано в ячейке **A2**?
11. При копировании формулы из ячейки **C3** в ячейки **B3** и **C4** в них были занесены формулы $=A2-2$ и $=B3-2$ соответственно. Что было записано в ячейке **C3**?
12. При копировании формулы из ячейки **B3** в ячейки **C3** и **B2** в них были занесены формулы $=B2*2$ и $=A1*2$ соответственно. Что было записано в ячейке **B3**?
13. При копировании формулы из ячейки **B3** в ячейки **D3** и **B2** в них были занесены формулы $=C2+2$ и $=A1+2$ соответственно. Что было записано в ячейке **B3**?
14. При копировании формулы из ячейки **E4** в ячейки **C4** и **E5** в них были занесены формулы $=D3*5$ и $=F4*5$ соответственно. Что было записано в ячейке **E4**?
15. При копировании формулы из ячейки **C4** в ячейки **B4** и **C3** в них были занесены формулы $=C3-1$ и $=D2-1$ соответственно. Что было записано в ячейке **C4**?
16. При копировании формулы из ячейки **C4** в ячейки **E4** и **C5** в них были занесены формулы $=D3*3$ и $=B4*3$ соответственно. Что было записано в ячейке **C4**?
17. При копировании формулы из ячейки **D4** в ячейки **B4** и **D3** в них были занесены формулы $=C4+8$ и $=E3+8$ соответственно. Что было записано в ячейке **D4**?
18. При копировании формулы из ячейки **B4** в ячейки **B2** и **E4** в них были занесены формулы $=C1-11$ и $=F3-11$ соответственно. Что было записано в ячейке **B4**?

19. При копировании формулы из ячейки **A4** в ячейки **D4** и **A6** в них были занесены формулы $=E3*3$ и $=B5*3$ соответственно. Что было записано в ячейке **A4**?
20. При копировании формулы из ячейки **D4** в ячейки **A4** и **D7** в них были занесены формулы $=B3*3$ и $=E6*3$ соответственно. Что было записано в ячейке **D4**?
21. При копировании формулы из ячейки **B4** в ячейку **C3** в последнюю была занесена формула $=B\$3-3$. Что было записано в ячейке **B4**?
22. При копировании формулы из ячейки **D2** в ячейку **B1** в последнюю была занесена формула $=A\$1-1$. Что было записано в ячейке **D2**?
23. При копировании формулы из ячейки **E6** в ячейки **B6** и **E3** в них были занесены формулы $=A5*2$ и $=D2*2$ соответственно. Что было записано в ячейке **E6**?
24. При копировании формулы из ячейки **B3** в ячейку **C4** в последнюю была занесена формула $=D\$4-4$. Что было записано в ячейке **B3**?
25. При копировании формулы из ячейки **E7** в ячейку **B1** в последнюю была занесена формула $=D\$1+1$. Что было записано в ячейке **E7**?
26. При копировании формулы из ячейки **B3** в ячейку **C5** в последнюю была занесена формула $=D\$5*5$. Что было записано в ячейке **B3**?

Задания для самостоятельной работы

- 1) 0,43 2) 37,41 3) 2936 4) 481,625
2. Переведите числа из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную:
- 1) 0,17 2) 43,78 3) 25,25 4) 18,5
3. Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную:
- 1) 40,5 2) 31,75 3) 124,25 4) 98,72
4. Переведите десятичные дроби в двоичную систему счисления (ответ записать с шестью двоичными знаками):
- 1) 0,4622 2) 0,5198 3) 0,5803 4) 0,6124
5. Переведите двоичные числа в восьмеричную систему счисления:
- 1) 1010,00100101 2) 1110,01010001 3) 1000,1111001 4) 1011,1010111
6. Переведите двоичные числа в шестнадцатеричную
- 1) 1010,00100101 2) 1110,01010001 3) 100,1111001 4) 1011,1010111
7. Переведите восьмеричные и шестнадцатеричные числа в двоичную систему счисления:
- 1) 266_8 2) 1270_8 3) $10,23_8$ 4) 266_{16}
8. Сравните числа, выраженные в различных системах счисления:
- 1) 1101_2 и D_{16} ; 2) $0,11111_2$ и $0,22_8$; 3) $35,63_8$ и $16, C_{16}$ 4) $1101,1101_2$ и $A,2B_{16}$
9. Сложите двоичные числа:
- 1) $1110010,101 + 1001001,111$, 3) $110011,11 + 100100,01$
2) $1101,01 + 101,01$, 4) $11101001,111 - 1010101,10$
10. Выполните вычитание двоичных чисел:
- 1) $1110011,101 - 101011,011$ 3) $11101001,111 - 1010101,101$
2) $101011 - 1011$ 4) $111,01101 - 101,1001$

1. Кодирование и запись информации. Количественное измерение информации. Основные понятия систем счисления. Виды систем счисления. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую – на примере двоичной системы

(варианты заданий см. в УМК по дисциплине «Информатика и цифровые технологии»).

Цель работы: проверить умение перевода чисел в разные системы счисления.

Для выполнения контрольной работы необходимо выполнить методические указания по теме «Системы счисления» и ознакомиться с темами:

- Системы счисления.
- Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
- Упрощенные правила перевод чисел для двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления.

2. Контрольная работа по теме «Комплексное использование возможностей MS Word для создания текстовых документов» (см. в УМК по дисциплине «Информатика и цифровые технологии»: Методические указания к теме «Создание текстовых документов в MS Word-2010, стр. 65)

Цель работы: Закрепить основные навыки работы в текстовом процессоре MS Word

Для выполнения контрольной работы необходимо выполнить на компьютере практические работы по MS Word с 1 по 6 и ознакомиться с темами:

Форматирование и редактирование текста

- Форматирование абзаца.
- Работа со списками
- Границы и заливка
- Работа с таблицами
- Объект WORDART
- Вставка рисунка из CLIP GALLERY

3. Зачетные задания по теме: «Табличные процессоры» (см. в УМК по дисциплине «Информатика и цифровые технологии»: Методические указания к теме «Расчеты в электронных таблицах в MS Excel-2010, стр. 62)

4. Контрольная работа по теме: «Комплексное использование возможностей MS Excel для создания документов» (см. в УМК по дисциплине «Информатика и цифровые технологии»: Методические указания к лабораторным работам по курсам "Прикладная информатика" и "ИТ в профессиональной деятельности": "Расчеты в электронных таблицах в MS EXCEL - 2010", стр. 57)

Цель работы: Закрепить основные навыки работы в табличном процессоре MS Excel

Для выполнения контрольной работы необходимо выполнить практические работы на компьютере методических рекомендаций по MS Excel и ознакомиться с темами:

- Форматирование и редактирование ячеек
- Работа с формулами
- Мастер диаграмм

5. «Использование СУБД MS Access в профессиональной деятельности» – контрольная работа по теме: «Базы данных». (Методические указания к теме «Система управления базами данных MS Access 2010)

Цель работы: Закрепить основные навыки работы с СУБД MS Access

Для выполнения контрольной работы необходимо выполнить практические работы на компьютере методических рекомендаций по СУБД MS Access и уметь:

- создавать запросы,
- разрабатывать формы,
- создавать отчеты.
- создавать связи внутри базы данных

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

Образцы билетов для проведения рубежного контроля по дисциплине:

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ	
ФГБОУ ВО «ГОСАГРОУНИВЕРСИТЕТ»	
Утверждаю:	Кафедра <i>Информатики и</i>
Зав. кафедрой	<i>моделирования</i>
	предмет Информатика и цифровые
	технологии
2020г	для <i>I курса Энергетического факультета</i>
	(факультет, курс)
МИКРОЭКЗАМЕН № 1	
БИЛЕТ № 1	
1. Понятие интерфейса. Типы интерфейсов.	
2. Предмет и задачи информатики. Основные понятия информатики	
3. а) Переведите числа из десятичной системы счисления в	
двоичную: 1) 40,5 2) 31,75 3) 124,25	
б) Сложите двоичные числа:	
1110010,101 + 1001001,111	

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении коллоквиума:

- оценка «отлично»: обучающийся демонстрирует полное понимание материала, дает верные определения основных понятий, корректно использует терминологический аппарат, может обосновать свои суждения. Обучающийся приводит примеры не только из рекомендуемой литературы, но и самостоятельно составленные, демонстрирует способности анализа и высокий уровень самостоятельности. Занимает активную позицию в дискуссии;
- оценка «хорошо»: обучающийся демонстрирует полное понимание материала, дает верные определения основных понятий, корректно использует терминологический аппарат, может обосновать свои суждения. Обучающийся приводит примеры и демонстрирует высокий уровень самостоятельности, устанавливает причинно-следственные связи обсуждаемых проблем;
- оценка «удовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, преимущественно корректно использует терминологический аппарат. Обучающийся недостаточно доказательно и полно обосновывает свои суждения, с затруднением приводит свои примеры;
- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся не ориентируется в материале, допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, некорректно использует терминологический аппарат. Обучающийся не приводит примеры к своим суждениям. Не участвует в работе.

5. Оценочные средства для проведения итоговой аттестации в форме экзамена по дисциплине «Информатика и цифровые технологии»

На итоговую аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной - УК-1, ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ОПК-1, ИД-2_{ОПК-1}, ИД-3_{ОПК-1}, ОПК-4, ИД-1_{ОПК-4}, ИД-2_{ОПК-4}.

Время проведения 45 мин.

Предусмотрено – 35 вопросов;

5.1. Примерный перечень вопросов к экзамену

Вопросы к итоговой аттестации по дисциплине «Информатика и цифровые технологии» (ЭКЗАМЕН):

1. Понятие информации. Свойства информации.
2. Информация как особый вид ресурсов.
3. Носители информации. Виды информации.
4. Единицы измерения информации.
5. Архитектура ПК. Принципы построения ПК.
6. Состав системного блока.
7. Центральный процессор, его состав. Назначение его основных компонент и их характеристики.
8. Устройства памяти ПК. Внутренняя память (энергозависимая и энергонезависимая).
9. Устройства памяти ПК. Внешняя память – с последовательным доступом.
10. Устройства памяти ПК. Внешняя память – с произвольным доступом.
11. Принцип работы оперативной памяти.
12. Классификация устройств ввода (с клавиатурным и прямым вводом).
13. Устройства вывода, их виды и характеристики.
14. Программное обеспечение (ПО). Что включается в ПО.
15. Классификация программного обеспечения. Системное ПО.
16. Классификация программного обеспечения. Прикладное ПО.
17. Системы программирования.
18. Обзор прикладного программного обеспечения
19. Вспомогательные программы
20. Операционная система (ОС), ее функции и задачи. Различия ОС по параметрам.
21. Операционная система Windows.
22. Алгоритм и его свойства. Три класса алгоритмов. Способы записи алгоритмов.
23. Структура алгоритмов на языке блок-схем.
24. Компьютерные сети. Классификация сетей.
25. Понятие модели. Моделирование
26. Виды моделей по области использования, по временному фактору, по форме и способу представления
27. Этапы решения задач на ПК
28. Языки программирования.
29. Компьютерные вирусы и их классификация.
30. Объекты заражения вирусами.
31. Признаки заражения компьютера вирусами.

32. Средства защиты от вирусов.

33. Интернет как пример глобальной компьютерной сети: структура Интернет.

34. Интернет как пример глобальной компьютерной сети: принцип работы Интернет.

35. Интернет как пример глобальной компьютерной сети: поиск информации в Интернет.

Экзаменационный билет включает в себя три вопроса, из которых два теоретических и одна задача.

Образец билета для проведения экзамена:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный университет»	
Утверждаю:	Факультет <i>Энергетический</i>
Зав. кафедрой	Кафедра <i>Информатики и моделирования</i>
Дисциплина	
Информатика и цифровые технологии	
2020г	для студентов 1 курса <u>энергетического</u> факультета
по направлению (специальности) – <i>Электрооборудование и электротехнологии в АПК (35.03.06 – Агроинженерия)</i>	
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1	
1. Понятие операционной системы (ОС) и этапы её развития.	
2. Добавление и удаление ячеек, строк и столбцов таблицы WORD	
3. а) Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную: 1) 40,5 2) 54,75 3) 124,54	
б) Сложите двоичные числа: $11100110,1011 + 1001001,1101$	

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении итогового экзамена:

– оценка «отлично»: обучающийся имеет четкое представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; свободно и правильно оперирует предметной и методической терминологией; свободно владеет вопросами экзаменационного билета; подтверждает теоретические знания практическими примерами; дает развернутые ответы на задаваемые дополнительные вопросы; имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью;

- оценка «хорошо»: обучающийся имеет представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; знает предметную и методическую терминологию дисциплины; излагает ответы на вопросы экзаменационного билета, ориентируясь на написанное им в экзаменационном листе; подтверждает теоретические знания отдельными практическими примерами; дает ответы на задаваемые дополнительные вопросы;
- оценка «удовлетворительно»: обучающийся имеет посредственное представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; правильно оперирует основными понятиями; отвечает на вопросы экзаменационного билета, главным образом, зачитывая написанное в экзаменационном листе; излагает, главным образом, теоретические знания по вопросам экзаменационного билета; не во всех случаях находит правильные ответы на задаваемые дополнительные вопросы;
- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся не имеет представления о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; не во всех случаях правильно оперирует основными понятиями; отвечает на экзаменационные вопросы, зачитывая их с текста экзаменационного листа; экзаменационные вопросы излагает не в полной мере; не отвечает на дополнительные вопросы. Не участвует в работе.