

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ГОРСКИЙ ГАУ)**

Энергетический факультет

Кафедра информатики и моделирования



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УВР

Кабалоев Т.Х.

«26»

02

20 20 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.10 ИНФОРМАТИКА

Направление подготовки – **21.03.02 Землеустройство и кадастры**

Направленность подготовки

Земельный кадастр

Уровень высшего образования - **бакалавриат**

Форма обучения – **очная, заочная**

Год начала подготовки - **2020**

Владикавказ 2020

Рабочая программа дисциплины «Информатика» разработана в составе ОПОП (Основная профессиональная образовательная программа высшего образования) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры и направленности (профилю) "Земельный кадастр" в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 октября 2015 г. №1084

АВТОР:

канд. экон. наук, доцент

№ 3 от «19» февраля 2020 г.

А.Р. Цогоева

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

Кафедрой информатики и моделирования,
протокол № 6 от 10 февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой,
канд. экон. наук, доцент

М.Ч. Датиева

М.Ч. Датиева

Учебно-методическим советом агрономического факультета,
протокол № 8 от «20» февраля 2020 г.

Председатель учебно-методического совета,
канд. с.-х. наук, доцент

А.А. Сабанова

А.А. Сабанова

Советом агрономического факультета,
протокол

А.А. Сабанова

Председатель Совета,
канд. с.-х. наук, доцент

Т.К. Лазаров

Т.К. Лазаров

Декан агрономического факультета
канд. с.-х. наук, доцент

Т.К. Лазаров

Т.К. Лазаров

Директор библиотеки

К.Л. Погосова

К.Л. Погосова

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры решением Ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ,
протокол № 6 от «26» февраля 2020 г.

Содержание рабочей программы дисциплины

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
1.1. Цели и задачи дисциплины	4
1.2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), А ТАКЖЕ ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (ЗНАТЬ, УМЕТЬ, ВЛАДЕТЬ).	Ошибка! Закладка не определена.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП.....	5
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	5
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	6
4.1. СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННОГО КУРСА дисциплины по модулям.....	6
4.2. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ.	8
4.3. ПРАКТИЧЕСКИЕ (СЕМИНАРСКИЕ) ЗАНЯТИЯ.....	Ошибка! Закладка не определена.
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).	9
5.1. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ.....	9
5.2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	9
5.3. ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ, ДОКЛАДОВ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ.....	10
5.4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	11
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	12
6.1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.	12
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	13
6.3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.	15
6.3.1. Рефераты (доклады)	15
6.3.2. Контрольные (самостоятельные) работы:	16
6.3.2. Деловая игра	21
6.3.4. Тестовые задания.....	22
6.3.5. Вопросы к итоговой аттестации по дисциплине (экзамен)	27
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).	29
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).	Ошибка! Закладка не определена.
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	29
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	37
10.3. АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ.....	37
10.4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	39
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).	39
ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	40

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информатика» является освоение студентами эффективных приемов и методов работы с аппаратными и программными средствами вычислительной техники для решения коммуникативных задач современных технических средств и информационных технологий.

Задачами изучения дисциплины являются: знакомство с современными методами обработки информации, изучение основ алгоритмизации вычислительных процессов, развитие навыков работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, изучение прикладных офисных программ, изучение моделей построения информационных баз данных

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- современное состояние и направление развития вычислительной техники и программных средств;
- архитектуру персонального компьютера;
- технологию работы на персональном компьютере в современных операционных средах;
- назначение и возможности офисных прикладных программных продуктов;
- структуру локальных и глобальных компьютерных сетей.
- тенденции развития информатики и вычислительной техники;
- теоретические основы алгоритмизации задач и проектирования программ

Уметь:

- использовать программное обеспечение для планирования научных исследований, анализа экспериментальных данных и подготовки научных публикаций;
- работать на компьютере (знание операционной системы)
- использование основных профессионально-ориентированных программ, публикации, поиска информации через Интернет, пользование электронной почтой);
- применять офисные программные средства в повседневной работе;
- работать в качестве пользователя персонального компьютера,
- использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами,
- создавать резервные копии, архивы данных и программ,
- использовать проблемно-ориентированные справочные информационные системы для решения профессиональных задач,
- работать с программными средствами общего назначения.

Владеть:

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях,
- техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.
- навыками проведения тестирования и анализа текущего технического состояния ЭВМ.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

Таблица 1 - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ОПК-1	Способностью осуществлять поиск, хранение и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
--------------	--

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информатика» включена в базовую часть математического и естественнонаучного цикла Б1.Б.10 направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами в пределах программы средней школы: информатики, математики.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Прикладная математика, Инженерная и компьютерная графика, Экономико-математические методы и моделирование в землеустройстве

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего	Распределение часов по формам обучения		
		Очная		Заочная
		семестр		курс
		1	2	1
1. Контактная работа	50,35	50,35		14,35
Аудиторная работа:				
в том числе:				
лекции	16	16		4
лабораторные работы	32	32		8
практические занятия				
семинарские занятия				
Курсовая работа (проект), (консультация защита)				
Контактная работа на промежуточном контроле, в том числе консультации перед экзаменом	2,35	2,35		2,35
2. Самостоятельная работа, всего	24	24		87
Подготовка к экзамену к зачету/к зачету с оценкой (контроль)	33,65	33,65		6,65
Вид промежуточной аттестации	Экз.	Экз.		Экз.
Общая трудоемкость	часов	108	108	108
	Зачетных единиц	3	3	3

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание лекционного курса дисциплины по модулям

Таблица 3. Содержание лекционного курса дисциплины по модулям

№ п / п	Тема, план и цель лекции	Кол-во часов		Литература из списка	Формируемые компетенции
		Очная форма (ДО)	Заочная форма (ОЗО)		
Модуль 1. Теория информации. Структура программного обеспечения ПК. Технические средства информатики.					
1.	Введение в информатику и вычислительную технику. Этапы информационного развития общества. Понятие информации, её свойства. Понятие сигнала, данных, сообщения. Основные определения. Классификация информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Примеры информационных процессов. Предмет информатики и её место в системе наук. Роль, структура и особенности дисциплины).	2	1	1-4	ОПК-1
2.	Технические средства реализации информационных процессов. Принципы построения ЭВМ. Состав системного блока. Конфигурация персонального компьютера. Процессор, память, шина, гибкие и жесткие диски, видеосистема, мультимедиа. Основные характеристики технического обеспечения ПК. Периферийные устройства персонального компьютера. Устройства ввода знаковых данных. Устройства командного управления. Устройства ввода-вывода данных. Устройства хранения данных. Устройства обмена данными).	2	Сам.раб.	1-4, 6, 14	ОПК-1
3.	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма. Формы представления алгоритмов. Виды алгоритмов: линейные, разветвленные, циклические. Алгоритмические языки и системы программирования. Классификация и характеристики языков программирования	2	Сам.раб	1-4, 6, 14	ОПК-1
4.	Программное обеспечение ПК. Операционная система ЭВМ. Основы работы с графической операционной системой Windows. Классификация программного обеспечения. Файловая система персонального компьютера. Основные элементы операционной системы. Классификация программ: загрузчики, ОС, драйверы, служебные, оболочки, инструментальные, прикладные. Общие сведения об операционных системах. Работа с файлами и папками. Пользовательский интерфейс Windows. Рабочий стол. Панель задач. Приложения и документы. Запуск приложений. Буфер обмена. Архивирование файлов. Работа с программами-архиваторами. Основы компьютерной вирусоло-	2	1	1-4, 6	ОПК-1

№ п / п	Тема, план и цель лекции	Кол-во часов		Литература из списка	Формируемые компетенции
		Очная форма (ДО)	Заочная форма (ОЗО)		
	гии. Средства защиты от вирусов. Характеристика специализированных программ для защиты от вирусов. Основы и методы защиты информации. Методы защиты информации в офисных пакетах. Специализированные пакеты защиты информации).				
Модуль 2. Пакет прикладных программ MS Office. Компьютерные сети. Основы моделирования и проектирования					
5.	Текстовые процессоры. Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word. (Назначение и классификация текстовых редакторов. Объекты в редакторе Word. Внешний вид и элементы управления окон приложения и документа (меню, панели инструментов, линейки и полосы прокрутки, строка состояния). Ввод и редактирование текста. Создание и сохранение документа. Форматирование страниц (размер, ориентация и поля). Форматирование абзацев (отступы, выравнивание, межстрочный интервал, расстояние между абзацами, положение абзаца на странице). Форматирование символов (шрифт, стиль, размер и интервал между символами). Работа с фрагментами текста (выделение, копирование, перемещение и удаление). Шаблоны документов (работа с мастерами, создание документов и собственных шаблонов). Таблицы. Создание и определение параметров таблицы. Вставка, перемещение и удаление строк, столбцов и ячеек.	2	1	1-4, 6, 12-14	ОПК-1
6	Редакторы электронных таблиц. (Концепция электронных таблиц. Вид окна Excel. Управляющие элементы. Книги и листы. Выделение клеток и диапазонов клеток. Ввод и редактирование данных при вводе. Отмена операции. Вставка, удаление и переименование листов рабочей книги. Типы данных. Операции над данными. Выражения. Простые формулы. Автосуммирование строк и столбцов. Классификация функций. Использование Мастера функций. Абсолютная и относительная адресация в формулах. Мастер диаграмм. Предварительный просмотр страниц. Печать с сеткой и без сетки. Печать рабочих листов и листов диаграмм. Печать рабочих листов с исключением диаграмм. Снятие блокировки с диапазона клеток и защита листа. Защита всей книги.	2	1	1-4, 6, 12-14	ОПК-1
7	Средства управления базами данных. Основные объекты СУБД. (Организация данных. Базы данных. Различные модели данных. Реляционная модель данных. Основные понятия и определения. Система управления базами данных (СУБД). Требования, предъявляемые к СУБД. Основные этапы разработки баз данных. Информационно-логическая модель предметной области. СУБД Access. Основные возможности и интерфейс пользователя. Объекты Access. Разработка форм в Access.	2	Сам.раб	1-4, 6, 12-14	ОПК-1

№ п / п	Тема, план и цель лекции	Кол-во часов		Литература из списка	Формируемые компетенции
		Очная форма (ДО)	Заочная форма (ОЗО)		
	Типы и структура форм. Создание формы при помощи Мастера. Параметры форм по умолчанию. Использование Автоформата. Изменение параметров формы и элементов управления. Разработка многотабличных форм. Загрузка, просмотр и корректировка баз данных с использованием форм. Запросы к базе данных. Назначение и виды запросов. Создание простейшего запроса. Основы конструирования более сложных запросов. Окно запроса. Условия отбора записей. Вычисляемые поля.				
8	Локальные и глобальные компьютерные сети. (Основные характеристики и классификация компьютерных сетей. Топология сетей. Модель взаимосвязи открытых систем. Сетевое оборудование. Назначение и использование сетей. История развития Internet. Структура глобальной сети Internet. Принципы работы. Протоколы передачи данных. Подключение к Интернет. WWW и HTML. Браузеры. Поиск информации в Интернет. Электронная почта. FTP. Телеконференции. Чат. ICQ. Сетевой этикет)	2	Сам.раб	1-4, 6, 12-14	ОПК-1
Итого		16	4		

4.2. Лабораторные занятия.

Таблица 4. Лабораторные занятия

№ п/п	Номер лекции	Тема занятия	Объем в часах		Формируемые компетенции
			ДО	ОЗО	
1.	1	Системы счисления: двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная. Сложение и вычитание чисел	4		ОПК-1
2.	6	Работа с текстовым редактором Word (обзор меню, работа с пунктами меню “Файл”, “Правка”, “Вид”; набор текста с использованием правил ввода специальных знаков; поиск текста; вставка и удаление текста; форматирование и оформление текста, работа с простейшими таблицами; проверка правописания; расстановка переносов; нумерация страниц, вставка сносок, работа с окнами, работа со стилями, колонтитулами и оглавлением) Набор текста; установка параметров страницы; абзаца; создание оглавления и сносок; разделение текста на колонки; формирование нумерованных и маркированных списков; многоуровневые списки; вставка колонтитулов. Вставка объектов Word Art. Изменение в объектах тени, заливки, толщины линий, формы и т.д. Вставка объектов Microsoft Equation 3.0 (редактор формул).	8	2	ОПК-1
3.	7	Работа с электронными таблицами MS Excel (ввод и форматирование данных, работа с функциями и формулами, построение диаграмм и графиков, сортировка и фильтрация данных, создание связанных таблиц).	8	2	ОПК-1
4.	8	Работа с базами данных Access (Основные этапы разработки баз данных, взаимосвязи таблиц, обеспечение целостности данных, разработка форм в Access, типы и структура форм, создание про-	8	2	ОПК-1

№ п/п	Номер лекции	Тема занятия	Объем в часах		Форми- руемые компе- тенции
			ДО	ОЗО	
		стейшего запроса, типы отчетов в Access, просмотр и печать отчета).			
5.	10	Локальные и глобальные компьютерные сети. Подключение к Интернет. WWW и HTML. Браузеры. Поиск информации в Интернет. Электронная почта. FTP. Телеконференции. Чат. ICQ. Сетевой этикет	4	2	ОПК-1
ИТОГО:			32	8	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

5.1. Самостоятельная работа студентов

Таблица 5. Самостоятельная работа студентов

Вид самостоятельной работы	Всего часов			Форма контроля	формируе- мые компе- тенции
	ДО	ОЗО			
1. Самостоятельная (домашняя) работа по конспектам и рекомендованной литературой	Не нормируется	Не нормируется		Устный опрос; результаты проверки практических работ.	ОПК-1
2. Подготовка рефератов по индивидуальным занятиям.	8	25		Проверка полноты соответствия результатов заданию.	ОПК-1
3. Подготовка докладов на семинары и конференции.	8	30		Проверка полноты соответствия результатов заданию.	ОПК-1
4. Выполнение студенческой научной работы (по тематике изучаемой дисциплины).	8	32		Проверка полноты соответствия результатов заданию.	ОПК-1
5. Работа без преподавателя (вне расписания).	Не нормируется	Не нормируется		Устный опрос; результаты проверки практических работ.	ОПК-1
Общий объем:	24	87			

5.2. Задание для самостоятельной работы

Таблица 6. Задания для самостоятельной работы

Модель	Перечень теоретических вопросов и иных заданий по самостоятельной работе студентов	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
Модуль 1.	Понятие и структура информационного процесса. Передача сигналов в информационном процессе.	ОПК-1	Опрос

Модель	Перечень теоретических вопросов и иных заданий по самостоятельной работе студентов	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
	Информатизация общества: основные тенденции, задачи и перспективы.		
	Принципы построения ЭВМ. Конфигурация персонального компьютера. Состав системного блока. Процессор, память, шина, гибкие и жесткие диски, видеосистема, мультимедиа. Основные характеристики технического обеспечения ПК. Устройства ввода знаковых данных. Устройства командного управления.	ОПК-1	Опрос, реферат
	Операционные системы и оболочки. Файловая система персонального компьютера. Основные элементы операционной системы. Инструментарий решения функциональных задач. Пакеты прикладных программ MS Office	ОПК-1	опрос
	Справочная система Windows Проводник Windows Буфер обмена. Окно буфера обмена.	ОПК-1	опрос
Модуль 2	Нумерация страниц и колонтитулы в MS Word. Предварительный просмотр документа и его печать в MS Word. Форматирование таблицы с использованием автоформата и без него. Поиск и замена текста. Использование автокоррекции и автотекста..	ОПК-1	К.р.
	Использование Справки. Работа с отдельными элементами диаграмм MS Excel. Колонтитулы и нумерация страниц в MS Excel. Настройка параметров страниц в MS Excel. Защита ячейки, листа. Использование паролей в MS Excel.	ОПК-1	К.р.
	Основные возможности и интерфейс пользователя. Объекты Access. Открытие существующей базы данных. Разработка форм в Access. Создание простейшего запроса. Типы отчетов в Access. Оформление страницы отчета. Просмотр и печать отчета. Почта и др. сетевые службы. Пользование средствами связи.	ОПК-1	К.р.
	Коммутация каналов. Коммутация пакетов. Протокол IP. Маршрутизация пакетов. Протокол TCP/IP. FTP-ресурсы Интернет. Основные услуги Интернет. Электронная почта. Общие принципы работы систем электронной почты.	ОПК-1	опрос, реферат
	Оперативная постановка математической модели Защита от несанкционированного вмешательства и информационные процессы	ОПК-1	опрос

5.3. Темы рефератов, докладов, контрольных работ

Темы 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

Темы контрольных работ

1. «Системы счисления. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую – на примере двоичной системы» (Приложение 2 к УМКД. Методические указания к теме «Системы счисления»)
2. «Комплексное использование возможностей текстового редактора MS Word при создании текстовых документов» (Приложение 3. Методические указания к теме «Создание текстовых документов в MS Word-2010», стр. 65)
3. «Комплексное использование возможностей табличного процессора MS Excel при создании документов» (Приложение 4. «Методические указания к теме «Расчеты в электронных таблицах в MS Excel-2010», стр. 57)
4. «Использование СУБД MS Access в профессиональной деятельности» (Приложение 5 «Методические указания к теме «Система управления базами данных MS Access 2010»)

5.4. Перечень учебно-методической литературы для самостоятельной работы по дисциплине

1. Системы счисления. Изучение основных арифметических операций в позиционных системах счисления. – Методические указания/ Датијева М.Ч., Цогоева А.Р., Дзбоева Т.К. – Владикавказ: Изд. ФГБОУ ВПО «Горский госагроуниверситет», 2012 – 33 с.
2. Создание текстовых документов в MS Word –2010./Методические указания/Датијева М.Ч. – Владикавказ: Изд. ФГБОУ ВПО «Горский госагроуниверситет», 2012 – 70 с.
3. Методические указания по курсам «Прикладная информатика» и «ИТ в профессиональной деятельности»: «Расчеты в электронных таблицах в MS Excel-2010» /Учебное пособие/ М.Ч.Датијева – Владикавказ: Изд. ФГБОУ ВПО «Горский госагроуниверситет», 2013 – 72 с.

4. Система управления базами данных Access 2010 / Методические указания/ Датијева М.С., Цогоева А.Р., Цогоев А.Ю. – Владикавказ: Изд. ФГБОУ ВПО «Горский госагроуниверситет», 2015 – 70 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ

Таблица 7. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции	Оценочные средства
1.	Введение в информатику и вычислительную технику.	ОПК-1	Доклад, Сообщение, Презентация.
2.	Технические средства реализации информационных процессов.	ОПК-1	Доклад, Сообщение, Деловая игра
3.	Алгоритмизация и программирование	ОПК-1	Доклад
4.	Программное обеспечение ПК. Операционная система ЭВМ. Основы работы с графической операционной системой Windows	ОПК-1	Доклад
5.	Текстовые процессоры. Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word.	ОПК-1	Контрольная работа
6.	Редакторы электронных таблиц. Основы работы с табличным процессором MS Excel	ОПК-1	Контрольная работа
7.	Средства управления базами данных. Основные объекты СУБД.	ОПК-1	Контрольная работа,
8.	Локальные и глобальные компьютерные сети	ОПК-1	Доклад
9.	Методологические и теоретические основы моделирования и проектирования	ОПК-1	Сообщение

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

Таблица 8. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Содержание компетенции		
ОПК-1	Способностью осуществлять поиск, хранение и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий		
Перечень компонентов			
Знать	Уметь	Владеть	
- об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации; - сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы в экономике; - сущность и основы современных информационных технологий; - применение ЭВМ в систематизации, обработке и учете информации	- хранить и осуществлять переработку информации; - работать в глобальных компьютерных сетях; - собирать для анализа информацию о земельных участках и объектах недвижимости -составлять отчет о проведенной работе.	- навыками работы с компьютером как средством управления информацией; - навыками работы в глобальных компьютерных сетях как средством управления информацией - способностью к обобщению, анализу восприятия информации; - оформления научной документации	
Шкала оценивания: Пороговый уровень			
- об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации; - сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы в экономике; - сущность и основы современных информационных технологий; - применение ЭВМ в систематизации, обработке и учете информации	- хранить и осуществлять переработку информации; - собирать для анализа информацию о земельных участках и объектах недвижимости - составлять отчет о проведенной работе.	- навыками работы с компьютером как средством управления информацией; - способностью к обобщению, анализу восприятия информации; - оформления научной документации	
Повышенный уровень			
- об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации; - знать о факте существования инструментальных средств (загрузчиков, интерпретаторов, компиляторов, редакторов связей, отладчиков) и языков программирования, о терминах "машинно-ориентированное" и "проблемно-ориентированное" программирование; - сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, созна-	- хранить и осуществлять переработку информации; - уметь целесообразно выбирать вариант работы ОС из числа установленных на конкретной ПЭВМ; - работать в глобальных компьютерных сетях; - применять навыки работы со средствами сетевой безопасности;	- навыками работы с компьютером как средством управления информацией; - навыками создания анимационного макета слайд-фильма в Power Point (или Word 7-10 , если позволит платформа в учебных классах); - навыками работы в глобальных компьютерных сетях как средством управления информацией; - навыками работы в табличных процессорах;	

вать опасности и угрозы в экономике; - о соблюдении основных требований информационной безопасности; современные информационные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации о земельных участках и недвижимости		
Продвинутый уровень		
- об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации; - знать о факте существования инструментальных средств (загрузчиков, интерпретаторов, компиляторов, редакторов связей, отладчиков) и языков программирования, о терминах "машинно-ориентированное" и "проблемно-ориентированное" программирование; - знать о возможности восстановления удалённых файлов и даже отформатированных дисков, о проверке файловой структуры и физической работоспособности носителя информации, об оптимизации файловой структуры диска, о фрагментировании физического диска на логические разделы и диски; о соблюдении основных требований информационной безопасности; - об основах проектирования и функционирования web-приложений	- хранить и осуществлять переработку информации; - уметь целесообразно выбирать вариант работы ОС из числа установленных на конкретной ПЭВМ; - уметь пользоваться электронными таблицами, например, Excel версии 7.0 или выше; в том числе построением графиков, некоторыми из функций-формул; применять навыки работы со средствами сетевой безопасности; - применять основные конструкции языков HTML, XHTML(CSS), JavaScript;	- навыками работы с компьютером как средством управления информацией; - навыками создания анимационного макета слайд-фильма в Power Point (или Word 7-10 , если позволит платформа в учебных классах); - опытом работы с различными графическими форматами и перекодированием их друг в друга, использования развитых графических визуализаторов и редакторов – на примере Adobe Photoshop, Corel Draw; - навыками эффективного поиска информации в сети Интернет, в том числе с использованием языка запросов;

Таблица 9. Описание шкалы оценивания:

№	Оценка	Требования к знаниям
1	«отлично» – компетенции освоены полностью	Оценка «отлично» выставляется студенту в случае глубокого знания программного материала, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала, ответа на все дополнительные вопросы, с приведением примеров.
2	«хорошо» – компетенции в основном освоены	Оценка «хорошо» выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, при затруднении в ответе на один из дополнительных вопросов.
3	«удовлетворительно» – ком-	Оценка «удовлетворительно» выставляется сту-

	петенции освоены частично	денту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трех вопросов билета.
4	«неудовлетворительно» – компетенции не освоены	Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не давшему ответ на два вопроса билета, не владеющему терминологией по дисциплине, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

6.3.1. Рефераты (доклады)

(Темы докладов в развернутом виде приведены в п.4.4.3 РП по дисциплине «Информатика»)

Доклад - вид самостоятельной научно - исследовательской работы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Он может служить средством выражения оценки той или иной ситуации, а также представления результатов качественного и (или) количественного анализа данных в четкой и сжатой форме. В докладе должна ясно прослеживаться цель его составления, а содержание должно быть непосредственно посвящено исследуемому предмету. Различают устный и письменный доклад (по содержанию близкий к реферату).

Задачи доклада:

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

Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Письменный доклад 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.

Требования к оформлению и содержанию:

1. Количество основного текста – 8-10 страниц;
2. Список литературы должен содержать книги, периодiku (статьи), сетература (ссылки Интернета)
3. Тема выбирается из списка «распределения тем» (см.п. 4.4.3);
4. Обязательно рассматривать примеры конкретных ИС.

Доклад эффективен, прежде всего, тогда, когда студент представляет результаты своей собственной учебно/научно- исследовательской деятельности, и важным является именно содержание и владение представленной информацией.

При оценке доклада может быть использована любая совокупность из следующих **критериев**:

- соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;
- проблемность / актуальность;
- новизна / оригинальность полученных результатов;
- глубина / полнота рассмотрения темы;

- доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность выводов;
- логичность / структурированность / целостность выступления;
- речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.);
- используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература);
- наглядность / презентабельность (если требуется);
- самостоятельность суждений / владение материалом / компетентность.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию доклада: 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 докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении (если таковые были заранее оговорены).

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании; не раскрыта достаточно полно цель исследования или отсутствуют выводы.

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

6.3.2. Контрольные (самостоятельные) работы:

Самостоятельная работа. Системы счисления

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 перевода чисел для двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления.

Контрольная работа № 1. «Комплексное использование возможностей текстового процессора MS Word» (методические указания прилагаются Приложение 3).

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 GALLELY

Контрольная работа № 2. «Комплексное использование возможностей табличного процессора MS Excel» (методические указания прилагаются Приложение 4).

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

Контрольная работа № 3. «Использование СУБД MS Access в профессиональной деятельности» (методические указания прилагаются Приложение 4).

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 отчёты.
- создавать связи внутри базы данных

Критерии оценки знаний студента при написании самостоятельной (контрольной) работы

Оценка «отлично» — выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Пример билетов к контрольным и самостоятельным работам

Задания для самостоятельной работы

1. Переведите числа из десятичной системы счисления в восьмеричную:

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) 266₈ 2) 1270₈ 3) 10,23₈ 4) 266₁₆

8. Сравнить числа, выраженные в различных системах счисления:

1) 1101₂ и D₁₆; 2) 0,11111₂ и 0,22₈; 3) 35,63₈ и 16,С₁₆ 4) 1101,1101₂ и A,2B₁₆

9. Сложите двоичные числа:

1) 1110010,101 + 1001001,111,

3) 110011,11 + 100100,01

2) 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

Пример контрольного задания по MS Word (раздел 2)

(к теме: Формитирование,Таблицы, Элементы графики)

Претендент на должность

торговый представитель

место для
фотографии

АНКЕТА

Фамилия Курасов Имя Виталий Отчество Владимирович

Дата рождения 10.09.1985 Гражданство Российская Федерация

Место рождения (село, город, край, область, республика):
г. Владикавказ

Адрес (место жительства): индекс,
область, город, улица, дом, квартира 105173, г. Владикавказ, ул. 9 Мая 12, кв. 58

Адрес (место прописки): индекс, область, город, улица, дом, квартира 105173, г. Владикавказ, ул. 9 Мая 12, кв. 58

Домашний телефон +7(495)1533200 Сотовый телефон +79123456789 Рабочий телефон -

Паспортные данные 1245 № 254785, выдан ОВД «Поселок Восточный» г. Владикавказа 12.10.2005 г.

Семейное положение женат

Сведения о близких родственниках (муж, жена, отец, мать, братья, сестры, дети):

Степень родства	Ф.И.О.	Дата рождения	Место работы, должность	Телефон	Адрес (место жительства)
жена	Курасова Елена Ивановна	14.10.1986	ООО «М2», бухгалтер	+79123456790	105173, г. Владикавказ, ул. 9

					Мая 12, кв. 58
отец	Курасов Владимир Романович	12.11.1963	ООО «Стрела», инженер	+79123254874	119048, ул. 10-летия Октября 11, кв. 12
мать	Курасова Лариса Анатольевна	23.04.1964	ООО «Химснаб», экономист по труду	+79123458147	119048, ул. 10-летия Октября 11, кв. 12
сын	Курасов Денис Витальевич	25.05.2008	-	-	105173, г. Владикавказ, ул. 9 Мая 12, кв. 58

Отношение к воинской обязанности и воинское звание:

военнообязанный, сержант запаса

Образование:

Дата поступления	Дата окончания	Название учебного заведения	Специальность
2002	2007	Московский государственный горный университет	«Менеджмент»

Дополнительное образование:

сентябрь 2011 г., «Школа торговых представителей», бизнес-центр «Образование», г. Владикавказ

Навыки владения компьютером, с какими программными продуктами приходилось работать:
Опытный пользователь ПК: MS Word, Excel, базовые навыки работы в 1С

Знание иностранных языков, степень владения:

английский - разговорный

Рекомендатели (должность, Ф.И.О. и контактный телефон)

Сидоров Андрей Романович – начальник отдела продаж ООО «Х», г. Владикавказ, тел. +79124125874

Трудовая деятельность (укажите в обратном хронологическом порядке 5 последних мест Вашей работы)

Дата		Наименование организации	Должность	Адрес организации	Причина увольнения (фактическая)
начало	окончание				
май 2010	декабрь 2012	ООО «Х»	агент по продажам	г. Владикавказ, ул. Красная, 25	смена руководства, неприемлема новая политика
февраль 2009	апрель 2010	ООО «Х»	мерчендайзер	г. Владикавказ, ул. Красная, 25	перевод на другую должность
июль 2007	февраль 2009	ЧП «У»	менеджер по продажам	г. Владикавказ, ул. Ярославская, 14	отсутствие перспектив профессионального роста

Желаемый уровень заработной платы:					
на испытательный срок		600\$			
после испытательного срока		1000\$			
Преимущества Вашей кандидатуры:		исполнитель, легко обучаем, нацелен на результат			
Ваши хобби		чтение книг по психологии, личностному росту			
Какую информацию Вы хотели бы добавить о себе					
		есть водительское удостоверение категории В, собственный автомобиль, готов к командировкам			
Против проверки предоставленной мною информации не возражаю.					
Дата заполнения		10.01.2015		Подпись Курасов	

*Пример зачетного задания по теме «Форматирование в MS Excel»
(Зачетные задания выполняются строго в соответствии с образцом)*

1. Ниже, на рис. 1, представлены значения факториалов натуральных чисел, не больших 15 (факториал числа $n! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times n$). Получить их, введя верно формулу вычисления факториала и соблюдая форматирование данных (рис. 1, а):

	А	В
1	Факториалы чисел	
2	Число	
3	1	1
4	2	2
5	3	6
6	4	24
7	5	120
8	6	720
9	7	5 040
10	8	40 320
11	9	362 880
12	10	3 628 800
13	11	39 916 800
14	12	479 001 600
15	13	6 227 020 800
16	14	87 178 291 200
17	15	1 307 674 368 000

а)

Создайте копию вашего листа с факториалом. Затем измените вид значений в ячейках В14:В17 (рис. 1, б), используя необходимый числовой формат.

	А	В
1	Факториалы чисел	
2	Число	
3	1	1
4	2	2
5	3	6
6	4	24
7	5	120
8	6	720
9	7	5 040
10	8	40 320
11	9	362 880
12	10	3 628 800
13	11	39 916 800
14	12	4,790016000,E+08
15	13	6,227020800,E+09
16	14	8,717829120,E+10
17	15	1,307674368,E+12

б)

Рис. 1.

2. Торговый агент получает вознаграждение в размере некоторой доли от суммы совершенной сделки. Объем сделки указывается в ячейке В2, размер вознаграждения (в процентах) в ячейке В3. Оформить лист таким образом, чтобы знак «%» и букву «р.» можно было вручную не вводить (рис. 2):

	А	В
1	Расчет вознаграждения	
2	Объем сделки	5 000р.
3	Размер вознаграждения	5,5%

5.3.2. Деловая игра

Студентам предлагается решение прикладных задач с учетом выбранного ими профиля обучения: с технологами рассматриваются задания, связанные с виноделием, пивоварением, с агрономами – задания, связанные с обработкой почвы, севоом культур, урожайностью, с коммерсантами - особенности делового стиля при работе с текстовым процессором, много внимания уделяется способам обработки числовой информации, а также методам поиска, хранения и сортировки информации, причем эти вопросы рассматриваются в прикладном аспекте, использованием Windows-приложений Word, Excel и Access.

В разработке приводятся сценарии деловых игр, проводимых на занятиях информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности со студентами.

Участие в деловой игре складывается из прохождения соответствующих этапов:

Первый этап ДИ: обсуждение поставленной задачи и предварительный обмен мнениями на добровольно-совещательной основе – 1 балл.

Второй этап: самостоятельная внеаудиторная работа студентов в малых группах, составление аналитической справки (командная работа) в указанный срок – до 2 баллов;

Третий этап: полнота раскрытия темы задания и владение терминологией, ответы на дополнительные вопросы – до 3 баллов.

Таблица перевода баллов за ДИ в оценку:

Кол-во баллов	Оценка по 4-балльной системе
$0 \leq 1$	неудовлетворительно
$2 \leq 3$	удовлетворительно
$4 \leq 5$	хорошо
$= 6$	отлично

(Сборник деловых игр и применяемых кейс-технологий прилагается в приложении №5 к ФОС).

Пример деловой игры.

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-дисковода, 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 мышку вы хотите с большим шаром наверху.

Вы спрашиваете:

- Pentium - это название фирмы, выпускающей компьютеры?
- Что такое память и для чего она нужна?
- Какая разница между CD-ROM и DVD-ROM?
- Чем отличаются большие мониторы, похожие на куб, от тонких мониторов?
- На чем можно распечатывать плакаты больших размеров?

Вы постоянно интересуетесь, почему вам предлагают именно этот предмет, а не другой».

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.

6.3.4 Тестовые задания

(Сборник тестовых заданий прилагается в Приложении 6)

Примеры тестовых заданий

Тест 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

Ключ к тесту 2.1. Архитектура компьютера.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8
Правильный	1	1	2	1	1	1	2	2

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %; .

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Коллоквиум – средство текущего или рубежного контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися или письменной работы по одному из вопросов, вынесенных на коллоквиум. По существу коллоквиум – экзамен в миниатюре, и значит, при оценке ответа на коллоквиуме могут быть использованы те же критерии, что и для экзамена. Любое оценивание, проводимое в форме устного опроса, позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя в процессе непосредственного контакта, создавая условия для его неформального общения со студентом. Важные воспитательные аспекты устного опроса: нравственный (честная сдача экзамена), дисциплинирующий (систематизация материала при ответе), дидактический (лучшее запоминание материала при интеллектуальной концентрации), эмоциональный (радость от успешного прохождения собеседования) и др. Устный опрос выполняет и обучающую функцию: выявляются детали, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену. Устный вопрос обладает также мотивирующей функцией: правильно организованные собеседование, коллоквиум, зачёт и экзамен могут стимулировать учебную и научную деятельность студента.

Рубежный контроль №1.

Модуль: Теория информации. Алгоритмизация. Структура программного обеспечения ПК. Технические средства информатики.

Вопросы к I модулю

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

19. Понятие и назначение драйверов и утилит.
20. Системы программирования (состав, назначение)
21. Понятие, операционной системы и этапы её развития. Состав ОС. Классификация ОС.
22. Групповые операции над файлами и каталогами. Система поиска файлов и каталогов.
23. Понятие файла, каталога. Характеристика файла.
24. Файловая система ПК. Понятие файла, папки
25. Понятие интерфейса. Типы интерфейсов.

Рубежный контроль № 2.

Модуль 2. Пакет прикладных программ MS Office. Компьютерные сети. Основы моделирования

Перечень вопросов к модулю 2

1. Элементы интерфейса редактора MS Word. Режимы отображения документов в MS Word.
2. Подготовка документа к печати. Предварительный просмотр документа и его печать в MS Word
3. Сохранение документов в MS Word. Понятие о форматах текстовых документов.
4. Встроенные графические возможности MS Word. Работа с таблицами в MS Word.
5. Нумерация страниц и колонтитулы в MS Word. Подготовка документа к печати
6. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки..
7. Использование функций автокоррекции и автотекста в MS Word.
8. Ввод и редактирование текста в MS Word. Порядок форматирования абзацев и символов в MS Word..
9. Работа с фрагментами текста в MS Word (*основные возможности MS Word при работе с текстом*).
10. замена элементов в тексте документа MS Word.
11. Понятие шаблона. Применение шаблонов документов в MS Word
12. Добавление и удаление ячеек, строк и столбцов таблицы WORD.
13. Создание рисунков в документе WORD с помощью панели рисования.
14. Адресация ячеек таблицы. Виды адресации в MS Excel.
15. Абсолютный и относительный адрес ячейки.
16. Структура экранного интерфейса MS EXCEL
17. Вставка/удаление строк и столбцов, изменение их высоты и ширины в MS Excel.
18. Как выполняется копирование формул в MS Excel?.
19. Выделение группы ячеек в MS Excel
20. Какие операции выполняет пункт меню «Формат ячеек» в MS Excel?
21. Ввод данных в ячейки таблицы. Основные типы данных MS Excel.
22. Сортировка данных в таблице MS Excel.
23. Шаги построения диаграмм с помощью мастера диаграмм в MS EXCEL.
24. Способы форматирования элементов диаграммы в MS Excel.
25. Автоматическое заполнение ячеек рабочей таблицы в MS Excel (числовые и текстовые последовательности)
26. Банки и базы данных. Классификация баз данных и их функции
27. СУБД. Функциональные возможности и интерфейс пользователя
28. Организационная структура СУБД. Объекты СУБД.
29. Протокол TCP/IP.
30. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки
31. Локальные, распределенные и глобальные сети
32. Топология сетей (виды, характеристика).
33. Глобальная сеть Интернет. Архитектура сети и услуги Интернет.
34. Всемирная «паутина» WWW.

35. Понятие вируса. Пути проникновения вируса в компьютер. Типы компьютерных вирусов.

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**?
5. Всемирная «паутина» WWW.
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**?

Образцы билетов:

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ	
ФГБОУ ВПО «ГОСАГРОУНИВЕРСИТЕТ»	
Утверждаю:	Кафедра <i>Информатики и моделирования</i>
Зав. кафедрой	предмет <i>Информатика</i>
2020-2021г.г.	для <i>I курса агрономического факультета</i> (факультет, курс)
КОЛЛОКВИУМ № 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	

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ	
ФГБОУ ВПО «ГОСАГРОУНИВЕРСИТЕТ»	
Утверждаю:	Кафедра <i>Информатики и моделирования</i>
Зав. кафедрой	предмет <i>Информатика</i>
2020-2021 г.г.	для <i>I к. агрономического факультета</i> (факультет, курс)
КОЛЛОКВИУМ № 2	
БИЛЕТ № 9	
1. Всемирная «паутина» WWW.	
2. Вставка/удаление строк и столбцов, изменение их высоты и ширины в MS Excel.	
3. При копировании формулы из ячейки С3 в ячейки В3 и С4 в них были занесены формулы =A2-2 и =B3-2 соответственно. Что было записано в ячейке С3 ?	

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

6.3.5. Вопросы к итоговой аттестации по дисциплине (экзамен)

1. Понятие информации. Свойства информации.
2. Информация как особый вид ресурсов.
3. Носители информации. Виды информации.
4. Единицы измерения информации.
5. Понятие информатики.
6. Архитектура ПК. Принципы построения ПК.
7. Состав системного блока.
8. Центральный процессор, его состав. Назначение его основных компонент и их характеристики.
9. Устройства памяти ПК. Внутренняя память (энергозависимая и энергонезависимая).
10. Устройства памяти ПК. Внешняя память – с последовательным доступом.
11. Устройства памяти ПК. Внешняя память – с произвольным доступом.
12. Принцип работы оперативной памяти.
13. Классификация устройств ввода (с клавиатурным и прямым вводом).
14. Устройства вывода, их виды и характеристики.

15. Программное обеспечение (ПО). Что включается в ПО.
16. Классификация программного обеспечения. Системное ПО.
17. Классификация программного обеспечения. Прикладное ПО.
18. Системы программирования.
19. Обзор прикладного программного обеспечения
20. Вспомогательные программы
21. Операционная система (ОС), ее функции и задачи. Различие ОС по параметрам.
22. Операционная система Windows.
23. Алгоритм и его свойства. Три класса алгоритмов. Способы записи алгоритмов.
24. Структура алгоритмов на языке блок–схем.
25. Компьютерные сети. Классификация сетей.
26. Понятие модели. Моделирование
27. Виды моделей по области использования, по временному фактору, по форме и способу представления
28. Этапы решения задач на ПК
29. Языки программирования.
30. Компьютерные вирусы и их классификация.
31. Объекты заражения вирусами.
32. Признаки заражения компьютера вирусами.
33. Средства защиты от вирусов.
34. Интернет как пример глобальной компьютерной сети: структура Интернет.
35. Интернет как пример глобальной компьютерной сети: принцип работы Интернет.
36. Интернет как пример глобальной компьютерной сети: поиск информации в Интернет.

Образец билета для проведения экзамена:

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ ФГБОУ ВПО «ГОСАГРОУНИВЕРСИТЕТ»	
Утверждаю: зав.каф. 2020-2021 г.г.	Кафедра Информатики и моделирования предмет Информатика для 1 курса агрономического факультета (факультет, курс)
БИЛЕТ № 9 Понятие операционной системы (ОС) и этапы её развития. Добавление и удаление ячеек, строк и столбцов таблицы WORD 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	

Таблица 10. Описание шкалы оценивания на экзамен

№	Оценка	Требования к знаниям
1	«отлично»	Компетенции освоены полностью
2	«хорошо»	Компетенции в основном освоены
3	«удовлетворительно»	Компетенции освоены частично
4	«неудовлетворительно»	Компетенции не освоены

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

1. Информатика: учебник /С.Р. Гуриков.– М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018.–463 с. – (Высшее образование: Бакалавриат)
Имеется электрон. аналог : Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ» – URL: <https://new.znanium.com/read?id=340149>

б) Дополнительная литература

1. Информатика: учебник для вузов / под ред. В. В. Трофимова. – М. : Издательство Юрайт, ИД Юрайт, 2011. - 911 с. - ISBN 978-5-9916-1022-3 — Текст : непосредственный
2. Абрамян М. Э. Практикум по информатике с использованием системы Microsoft Office 2007 и 2003: Работа с текстовыми документами, электронными таблицами и базами данных. — 2-е изд. — Ростов н/Д.: Изд-во ЮФУ, 2010. — 252 с., ил. ISBN 978-5-9275-0482-4
Имеется электрон. аналог : Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ» – URL: <https://new.znanium.com/read?id=200951>
3. Калабухова Г. В. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии : учебное пособие / Г.В. Калабухова, В.М. Титов. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. —336 с.: ил. — (Высшее образование).
Имеется электрон. аналог : Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ» – URL: <https://new.znanium.com/read?id=355193>

в) Периодические издания:

Официальные сайты периодической литературы:

Название журнала	Официальный сайт
1. Информационные технологии	http://novtex.ru/IT
2. Моделирование и анализ информационных систем	https://www.mais-journal.ru/jour
3. Журнал «КомпьютерПресс»	https://compress.ru/
4. Журнал «Открытые системы»	https://www.osp.ru/

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля).

Таблица 11. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети:

№	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
1	Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи–систем» http://support.open4u.ru ; Договор № А-4488 от 25.02.2016 Договор № А-4490 от 25.02.2016	25.02.2016 - бессрочно
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) http://нэб.рф/viewers Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016 - (автоматически лонгируется)

3	ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18498169 от 09.09.2019	19.09.2019 - 19.09.2020
4	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». www.e.lanbook.ru Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 - (автоматически лонги- руется)
5	ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znaniyum.com ; Договор № 4232 от 21.01.2020	01.01.2020 -15.09.2020
6	ЭБС издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru Договор № 147-19 от 28.03.2019	09.01.2020 - 09.01.2021

д) Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru>).
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>).
3. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>)
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>).

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Прорабатывая материал лекций, студент обязан отметить в конспекте утверждения, определения, выводы, смысл или обоснованность которых ему непонятны, и обратиться к рекомендуемой литературе за разъяснениями.

Если рекомендуемая литература не содержит требуемых объяснений, необходимо обратиться к преподавателю с вопросом на лабораторно-практическом занятии или во время, выделенное для индивидуальных консультаций. Если во время лабораторного практикума задан вопрос, имеющий частное значение или слабо связанный с обсуждаемой темой, преподаватель имеет право назначить студенту индивидуальную консультацию в пределах времени, устанавливаемых действующим учебным планом.

Предварительными условиями допуска к лабораторному практикуму на ЭВМ являются

- ознакомление с инструкцией по технике безопасности работы в компьютерном классе;
- изучение необходимого теоретического материала;
- подготовка исходных данных и модельных сценариев в соответствии с заданием.

Допуск к лабораторному практикуму осуществляется по результатам контроля владения теоретическим материалом и содержанием лабораторной работы.

Самостоятельная работа студентов организуется в соответствии с настоящей рабочей программой. Кроме того, в рамках самостоятельной работы предусматривается время на проработку материала лекций и обязательной учебной литературы, а также на подготовку к выполнению лабораторных работ. В процессе работы с учебной литературой студент обязан выявлять положения, понимание которых вызывает у него затруднения, и обращаться к преподавателю за консультацией по данным вопросам.

Студент обязан в полном объеме использовать время самостоятельной работы, предусмотренное настоящей рабочей программой, для изучения соответствующих разделов дисциплины, и своевременно обращаться к преподавателю в случае возникновения затруднений при выполнении самостоятельной работы.

Студентам разрешается аудио- и видеозапись лекционных и лабораторно - практических занятий в целях самоподготовки. Выполняя аудио- или видеозапись, студент обязуется предоставить её копию преподавателю по его требованию для её последующего использования в учебном процессе, в том числе в системе дистанционного обучения. Запрещается самовольное распространение либо любое коммерческое использование сделанных записей. Неотчуждаемые авторские права на аудио- и видеоматериалы, записанные на занятиях, сохраняются за преподавателем, который проводит занятие, и охраняются законом.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Отработка пропущенной лекции осуществляется в одной из трёх форм: • индивидуальная консультация по инициативе студента

(рекомендуемая форма);

- индивидуальная проработка студентом лекционного материала по рекомендуемой литературе, компьютерным презентациям и конспектам (включая аудио- и видеозаписи), выполненным другими студентами, с последующим устным опросом;
- реферат на тему, предложенную преподавателем.

Трудоёмкость реферата не может превышать количества часов лекционных занятий, пропущенных студентом. Рекомендуемый объём реферата — не более 10 страниц.

Оригинальность реферата проверяется. По требованию преподавателя студент должен быть готов представить доказательства оригинальности реферата (например, ксерокопии использованных источников, сайты в сети интернет, копии библиотечных абонентских карточек и др.), а также объяснить значения терминов, аббревиатур, математических записей, встречающихся в реферате. В случае выявления плагиата преподаватель направляет служебную записку в деканат для рассмотрения вопроса о целесообразности информирования правоохранительных органов о данном факте.

К отработке пропущенных лабораторно-практических занятий студент допускается только при наличии разрешения деканата и с согласия заведующего кафедрой.

С разрешения преподавателя студент имеет право отработать пропущенную лабораторную работу самостоятельно и отчитаться по ней на ближайшем лабораторном занятии (если это не противоречит его плану) либо во время, назначенное преподавателем для индивидуальных консультаций. Если самостоятельная отработка лабораторной работы невозможна по техническим причинам либо в связи с недостаточной подготовленностью студента, то кафедра экономической кибернетики организует дополнительное лабораторное занятие (как правило, в течение последней недели календарного модуля в соответствии с действующим учебным планом) для всех студентов, не выполнивших лабораторные работы модуля в срок и не отработавших их самостоятельно.

Пропуск занятия по документально подтверждённой деканатом уважительной причине не является основанием для снижения оценки выполненной лабораторной работы.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Одной из форм самостоятельной работы студента по освоению дисциплины «Информатика» являются контрольные работы. Согласно учебному плану, каждый студент должен выполнить 4 контрольных работ за семестр, показав глубокое усвоение важнейших тем курса: умение перевода чисел из одной системы счисления в другую технологии подготовки текстовых документов в среде MS Word, технологии обработки табличных документов в среде MS Excel, создание таблиц, форм, запросов, отчётов в среде MS Access.

В лекциях по учебной дисциплине «Информатика» должны рассматриваться только те вопросы, которые не выносятся на самостоятельное изучение. Перечень вопросов, включённых в рабочую программу дисциплины, может быть изложен с различной степенью глубины в соответствии с объемом часов на самостоятельную работу студентов. Значительную часть времени лекционного занятия следует выделить на то, чтобы сориентировать студентов в использовании имеющейся литературы и других элементов учебно-методического комплекса, предоставляемых в их распоряжение, для освоения вопросов, выносимых на самоподготовку.

Иллюстрационный материал демонстрируется студентам с использованием оборудования для компьютерных презентаций и предоставляется в форме иллюстрационного материала к лекциям.

С заданиями лабораторного практикума и методическими указаниями по их выполнению студенты обязаны ознакомиться во время самоподготовки. Студенты допускаются к выполнению лабораторных работ индивидуально с учётом результатов контроля необходимых теоретических знаний, понимания содержания и методики лабораторной работы. Студенты, не подготовившиеся к лабораторной работе, не допускаются к её выполнению. Впоследствии они обязаны отработать её в соответствии с п.6 настоящей рабочей программы. Факт недопущения к выполнению лабораторной работы учитывается при оценке знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.

В процессе выполнения лабораторной работы преподаватель индивидуально консультирует студентов по конкретным вопросам, связанным с применением изученной методики её выполнения к конкретному объекту исследования либо конкретным данным. Во время лабораторной работы для целей взаимного обучения разрешается и поощряется коммуникация между студентами, не выходящая за рамки целей занятия, за исключением студентов, в отношении которых в данный момент осуществляются контрольно-аттестационные мероприятия.

Выполнение работы завершается выполнением самостоятельной работы, которую предоставляют преподавателю для проверки на электронном носителе или средствами электронных коммуникаций (конкретный способ определяет преподаватель).

Невыполнение самостоятельной работы является основанием для повторного выполнения лабораторной работы и для снижения оценки по результатам соответствующего контрольно-аттестационного мероприятия.

Программа дисциплины

Введение в информатику и вычислительную технику. Этапы информационного развития общества. Понятие информации, её свойства. Понятие сигнала, данных, сообщения. Основные определения. Классификация информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Примеры информационных процессов. Предмет информатики и её место в системе наук. Роль, структура и особенности дисциплины).

Технические средства реализации информационных процессов. Принципы построения ЭВМ. Состав системного блока. Конфигурация персонального компьютера. Процессор, память, шина, гибкие и жесткие диски, видеосистема, мультимедиа. Основные характеристики технического обеспечения ПК. Периферийные устройства персонального компьютера. Устройства ввода знаковых данных. Устройства командного управления. Устройства ввода-вывода данных. Устройства хранения данных. Устройства обмена данными).

Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма. Формы представления алгоритмов. Виды алгоритмов: линейные, разветвленные, циклические. Алгоритмические языки и системы программирования. Классификация и характеристики языков программирования.

Программное обеспечение ПК. Операционная система ЭВМ. Основы работы с графической операционной системой Windows. Классификация программного обеспечения. Файловая система персонального компьютера. Основные элементы операционной системы. Классификация программ: загрузчики, ОС, драйверы, служебные, оболочки, инструментальные, прикладные. Общие сведения об операционных системах. Работа с файлами и папками. Пользовательский интерфейс Windows. Рабочий стол. Панель задач. Приложения и документы. Запуск приложений. Буфер обмена. Архивирование файлов. Работа с программами-архиваторами. Основы компьютерной вирусологии. Средства защиты от вирусов. Характеристика специализированных программ для защиты от вирусов. Основы и методы защиты информации. Методы защиты информации в офисных пакетах. Специализированные пакеты защиты информации).

Текстовые процессоры. Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word. (Назначение и классификация текстовых редакторов. Объекты в редакторе Word. Внешний вид и элементы управления окон приложения и документа (меню, панели инструментов, линейки и полосы прокрутки, строка состояния).

Ввод и редактирование текста. Создание и сохранение документа. Форматирование страниц (размер, ориентация и поля). Форматирование абзацев (отступы, выравнивание, межстрочный интервал, расстояние между абзацами, положение абзаца на странице). Форматирование символов (шрифт, стиль, размер и интервал между символами).

Работа с фрагментами текста (выделение, копирование, перемещение и удаление). Шаблоны документов (работа с мастерами, создание документов и собственных шаблонов).

Таблицы. Создание и определение параметров таблицы. Вставка, перемещение и удаление строк, столбцов и ячеек.

Редакторы электронных таблиц. (Концепция электронных таблиц. Вид окна Excel. Управляющие элементы. Книжки и листы. Выделение клеток и диапазонов клеток. Ввод и редактирование данных при вводе. Отмена операции. Вставка, удаление и переименование листов рабочей книги. Типы данных. Операции над данными. Выражения. Простые формулы. Автосуммирование строк и столбцов. Классификация функций. Использование Мастера функций. Абсолютная и относительная адресация в формулах. Мастер диаграмм. Предварительный просмотр страниц. Печать с сеткой и без сетки. Печать рабочих листов и листов диаграмм. Печать рабочих листов с исключением диаграмм. Снятие блокировки с диапазона клеток и защита листа. Защита всей книги.

Средства управления базами данных. Основные объекты СУБД. (Организация данных. Базы данных. Различные модели данных. Реляционная модель данных. Основные понятия и определения. Система управления базами данных (СУБД). Требования, предъявляемые к СУБД. Основные этапы разработки баз данных. Информационно-логическая модель предметной области. СУБД Access. Основные возможности и интерфейс пользователя. Объекты Access. Разработка форм в Access. Типы и структура форм. Создание формы при помощи Мастера. Параметры форм по умолчанию. Использование Автоформата. Изменение параметров формы и элементов управления. Разработка многотабличных форм. Загрузка, просмотр и корректировка баз данных с использованием форм. Запросы к базе данных. Назначение и виды запросов. Создание простейшего запроса. Основы конструирования более сложных запросов. Окно запроса. Условия отбора записей. Вычисляемые поля.

Локальные и глобальные компьютерные сети. (Основные характеристики и классификация компьютерных сетей. Топология сетей. Модель взаимосвязи открытых систем. Сетевое оборудование. Назначение и использование сетей. История развития Internet. Структура глобальной сети Internet. Принципы работы. Протоколы передачи данных. Подключение к Интернет. WWW и HTML. Браузеры. Поиск информации в Интернет. Электронная почта. FTP. Телеконференции. Чат. ICQ. Сетевой этикет)

К разделу: Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

Таблица 12. Глоссарий

Термин	Содержание термина
<i>Алфавит языка</i>	- конечный набор знаков (символов) любой природы, из которых конструируются сообщения.
<i>Альтернативная кодировка</i>	– расширение ASCII, включающее буквы русского алфавита.
<i>Байт</i>	– объем памяти ЭВМ, позволяющий сохранить 8 двоичных цифр (битов), обычно символ кодируется с помощью одного байта.
<i>Бит</i>	- двоичная цифра, по-английски – binary digit или сокращённо bit, одним битом могут быть выражены два понятия: 0 или 1 (да или нет, чёрное или белое, истина или ложь и т.п.).
<i>Данные</i>	– сигналы, зарегистрированные любым физическим способом.
<i>Звуковая плата</i>	– устройство, которое преобразует звук в цифровую информацию путем измерения его характеристик несколько тысяч раз в секунду и воспроизводит звук преобразуя цифры в аналог звуковой волны.
<i>Информационные процессы</i>	– обмен, хранение и обработка информации.

<i>Информация</i>	- в технике - сообщения, передаваемые в форме знаков или сигналов; - в теории информации - сведения, которые снимают полностью или уменьшают существующую неопределенность; - в кибернетике - часть знаний, которая используется для ориентирования, активного действия, управления, т.е. в целях сохранения, совершенствования, развития системы; - в семантической теории - сведения, обладающие новизной.
<i>Пиксель</i>	– отдельная светящаяся точка на экране монитора, ее состояниями можно управлять.
<i>Растровая форма представления графических изображений</i>	– описание состояния каждого пикселя (светится или нет, цвет).
<i>Символ</i>	- элемент алфавита языка, символами могут быть буквы, цифры, знаки препинания, знаки математических действий, круглые и квадратные скобки, специальные неотображаемые символы и т.д.
<i>Система кодировки</i>	- конкретное соответствие между символами и их кодами.
<i>Система кодировки КОИ-8</i>	(код обмена информацией, восьмизначный) – ставит в соответствие символам восьми разрядный двоичный код, имеет довольно широкое распространение в компьютерных сетях на территории России и в российском секторе Интернета.
<i>Сообщение</i>	– последовательность сигналов для передачи информации.
<i>Текстовая информация</i>	- информация, хранящаяся в памяти компьютера так, что каждому символу ставится в соответствие некоторое неотрицательное число, называемое кодом символа, и это число записывается в память ЭВМ в двоичном виде.
<i>Универсальная система кодирования UNICODE</i>	– ставит в соответствие символам 16-разрядный двоичный код, что позволяет обеспечить уникальные коды для 65 536 различных символов, этого поля вполне достаточно для размещения в одной таблице символов большинства языков планеты.
<i>Цифровая запись звука</i>	– преобразование в цифровую информацию результатов измерения реальных звуковых волн.
<i>Язык</i>	- знаковая форма восприятия, хранения и передачи информации.

К разделу: Технические и программные средства реализации информационных процессов.

Термин	Содержание термина
<i>Арифметико-логическое устройство</i>	– составная часть процессора для программного управления работой устройств компьютера.
<i>Архитектурой компьютера</i>	– его описание на некотором общем уровне, включающее описание пользовательских возможностей программирования, системы команд, системы адресации, организации памяти и т.д.
<i>Гипертекст</i>	– это такой текст, в котором содержатся ссылки на другой текст. Гипертекстовые файлы называют HTML - файлы .
<i>Инструментальное программное обеспечение</i>	– это компьютерные программы для создания программных продуктов общего назначения, не зависящих от предметной прикладной области, например, текстовые редакторы, системы программирования, системы управления базами данных.
<i>Интерфейс</i>	– это средство сопряжения двух устройств, в котором все физические и логические параметры согласуются между собой.
<i>Компьютер</i>	(англ. computer — вычислитель) представляет собой программируемое электронное устройство, способное обрабатывать данные и производить вычисления, а также выполнять другие задачи

	манипулирования символами.
<i>Компьютерный вирус</i>	– компьютерная программа воспроизводящая себя в памяти компьютера (саморепликация). Опасность представляют вредоносные программы – вирусы, которые могут повреждать или уничтожать данные.
<i>Контроллеры (адаптеры)</i>	- наборы электронных цепей, которыми снабжаются устройства компьютера с целью совместимости их интерфейсов. Контроллеры, кроме этого, осуществляют непосредственное управление периферийными устройствами по запросам процессора.
<i>Криптографическая защита</i>	– защита информации от несанкционированного доступа с помощью шифрования.
<i>Локальная сеть</i>	– система распределенной обработки данных, охватывающая небольшие территории внутри отдельных предприятий, учреждений и имеющая общий канал, через который производится передача сообщений.
<i>Машинная команда, команда</i>	— это описание операции, которую должен выполнить компьютер, у команды есть свой код (условное обозначение), исходные данные (операнды) и результат.
<i>Несимметричное шифрование</i>	– метод криптографической защиты, при котором сообщение шифруется с помощью открытого (публичного) ключа, а для чтения используется закрытый ключ или наоборот.
<i>Одноуровневая (одноранговая) сеть</i>	– локальная сеть, в которой все компьютеры сети равноправны, все применяются для работы пользователей, и каждый пользователь сам определяет, какие ресурсы на его компьютере доступны другим пользователям через локальную сеть.
<i>Операционная система</i>	– это набор программ, предназначенных для управления аппаратными и программными ресурсами компьютера, а также для организации взаимодействия (интерфейса) пользователя с компьютером.
<i>Память</i>	– устройство в составе компьютера, предназначенное для хранения данных.
<i>Порты устройств</i>	- собой электронные схемы, содержащие один или несколько регистров ввода-вывода и позволяющие подключать периферийные устройства компьютера к внешним шинам процессора. Портами также называют устройства стандартного интерфейса: последовательный, параллельный и игровой порты (или интерфейсы).
<i>Прикладное программное обеспечение</i>	– компьютерные программы для решения задач определенной прикладной области.
<i>Протокол</i>	- это набор правил и соглашений, используемых при передаче данных или коммуникациях.
<i>Процессор</i>	– устройство в составе компьютера, выполняющее машинные команды.
<i>Рабочая станция</i>	– компьютер на рабочем месте пользователя, подключенный в локальную сеть.
<i>Регистр</i>	– ячейки памяти в составе процессора для кратковременного хранения данных или команд.
<i>Сервер</i>	– компьютер, выделенный исключительно для обслуживания локальной сети и совместно используемых ресурсов (данных и устройств).
<i>Сеть с выделенным сервером</i>	– локальная сеть в которой один или несколько компьютеров выделены для обслуживания остальных.
<i>Симметричное шифрование</i>	– метод криптографической защиты, при котором для шифрования и чтения используется один и тот же ключ.

<i>Система команд компьютера</i>	- совокупность команд, выполняемых данным компьютером.
<i>Системная магистраль (общая шина)</i>	- многопроводную линию с гнездами для подключения электронных схем. Совокупность проводов магистрали разделяется на отдельные группы: шину адреса, шину данных и шину управления.
<i>Устройство управления</i>	– составная часть процессора для обработки данных по заданной программе путем выполнения арифметических и логических операций.
<i>Электронная цифровая подпись</i>	– средство подтверждения авторства документа в электронном документообороте, регламентируется соответствующим законом РФ.
<i>Электронный ключ</i>	- устройство на основе заказной микросхемы и программируемой энергонезависимой памяти для идентификации компьютера.
<i>Электронный сертификат</i>	– средство подтверждения подлинности электронного документа, используется, например, для подтверждения правильности программных обновлений.
<i>FTP</i>	(File Transfer Protocol)- протокол для передачи файлов.
<i>HTTP</i>	(Hyper Text Transfer Protocol) - это протокол, предназначенный для передачи гипертекста.
<i>TQM (Total Quality Management)</i>	– всеобщее управление качеством – набор принципов, направленных на достижение высокого качества продукции, в частности, разрабатываемого программного обеспечения.
<i>WWW</i>	(World Wide Web) - Всемирная Паутина, - часть Интернет, основанная на протоколе HTTP.

К разделу: **Офисное программное обеспечение, разработка текстовых документов, финансово экономические расчеты в электронных таблицах, базы данных.**

Термин	Содержание термина
<i>Атрибут</i>	– поименованная характеристика объекта.
<i>База данных</i>	– эта поименованная хранимая в виде записей в долговременной памяти совокупность структурированных данных о предметной области.
<i>Документальные информационные системы</i>	– это информационные системы, предназначенные для работы с документами на естественном языке: книги, тезисы, статьи. Примером документальной системы являются правовые информационно-поисковые системы.
<i>Инфологическая модель</i>	– способ представления знаний о предметной области при проектировании базы данных, показывающий объекты и связи между ними.
<i>Информационный язык</i>	– набор команд для описания информационных запросов в информационной системе.
<i>Ключ (Ключевой атрибут)</i>	- один или несколько атрибутов, которые однозначно определяют экземпляр объекта.
<i>Логическая модель данных</i>	- правила порождения допустимых видов структур данных и возможные операции над ними. Основные модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная, объектно-ориентированная.
<i>Нормальная форма реляционного отношения</i>	– форма реляционного отношения с заданными видами зависимостей не ключевых атрибутов от ключа. Различают первую, вторую, третью, четвертую и пятую нормальные формы, а также нормальную форму Бойса-Кодда.
<i>Система управления базой данных (СУБД)</i>	- это программный комплекс для ввода и хранения данных и для описания их структуры.
<i>Фактографические ин-</i>	- это информационные системы, предназначенные для работы с

<i>формационные системы</i>	фактическими сведениями, которые представлены в виде записей. Основные компоненты фактографической системы - это базы данных и системы управления базами данных. Примерами фактографических систем являются справочники, бухгалтерские программы.
<i>Электронные таблицы (табличные процессоры)</i>	- это прикладные программы, предназначенные для проведения табличных расчетов.
<i>SQL (Structured Query Language)</i>	- язык для извлечения информации из реляционных баз данных и организации связи между различными СУБД.

К разделу: Этапы решения задач на компьютере.

Построение алгоритмов преобразования информации.

Термин	Содержание термина
<i>Арифметическое выражение</i>	- это комбинация констант, переменных, знаков арифметических операций и круглых скобок, имеющая определенный математический смысл.
<i>Константа</i>	- числовая или символьная величина неизменяемая при работе программы.
<i>Переменная</i>	- ячейка памяти, используемая компьютерной программой, содержащая изменяемое значение и доступная по присвоенному в программе имени.
<i>Язык схем алгоритмов</i>	- графическая нотация для записи и анализа алгоритмов.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

9.1. Активные и интерактивные формы обучения

При проведении лекций, практических занятий и лабораторных работ применяются следующие элементы образовательных технологий:

I. Компьютерные технологии:

а) **использование мультимедийных презентаций** - дает возможность оперативно сочетать разнообразные средства, способствующие более глубокому и осознанному усвоению изучаемого материала, экономит время занятия, насыщает его информацией. Средство подготовки – Windows-приложение – MS Power Point. Создавать презентации студенты могут индивидуально или группой. Презентации студенты создают как в рамках проекта, так и по конкретным заданиям, или по желанию.

б) **создание Web-сайтов** с использованием языка разметки гипертекстовых документов HTML. Для создания сайтов можно использовать цифровые фотоаппараты, видеокамеры. На данных занятиях у студентов вырабатываются устойчивые практические навыки самостоятельной работы. Они учатся искать самостоятельно информацию, ее анализировать, осмысливать и применять на практике.

II. Интегрированные занятия. Данную форму занятия можно использовать для изучения большого объема материала, где необходимо показать связь с другими предметами или с жизненными ситуациями (теория информации, теория алгоритмов, программирование, моделирование и т. д.). В основном такие занятия используются для изучения теоретической информатики.

III. Ролевая игра. Игра – особая форма взаимодействия человека с миром. Такие занятия формируют положительное отношение студентов к овладению компьютерной грамотностью. Игра развивает воображение, стимулирует мотивы учебной деятельности, учит принимать решения в различных ситуациях. Данные занятия позволяют развивать интерес у студентов к предмету, позволяют разобраться в сложных понятиях информатики.

IV. Работа в группах. Во время занятия курс делится на группы, каждая группа получает задание, в процессе обсуждения и выполнения определенной работы, студенты достигают поставленной перед ними цели, у них развивается общий интерес – победить. Рекомендуется использовать данную форму работы для изучения таких тем, как «История развития ВТ», «Основные устройства компьютера», «Информация и информационные процессы» и т. д. Работа в группах развивает коммуникативные компетенции у студентов, толерантное отношение друг к другу.

V. Проектная деятельность. Одна из самых интересных форм занятий, требует огромной подготовки, как со стороны преподавателя, так и со стороны студентов. Студентам дается задание, начинается огромный процесс в создании проекта: ставятся цели и задачи, ищется материал, фотографии и т. д. Часто в данный процесс вовлекаются родители. Результат – защита проектов на занятии. Идет совместное обсуждение, выставляются оценки. Данная форма работы развивает огромный интерес к предмету и к творчеству студента

VI. Индивидуальные формы работы позволяют проконтролировать знания студента на разных этапах понимания и восприятия информации, ликвидировать пробелы, развивать способности сильных студентов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью ООП, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 20 процентов аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 40 процентов аудиторных занятий. *(Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 21.03.02 - «Земельный кадастр» (квалификация(степень) "бакалавр"))*

Активные и интерактивные формы обучения

Целью введения интерактивных форм проведения занятий и инновационных технологий обучения в учебный процесс по Информатике является:

- проведение учебного процесса в соответствии с требованиями ФГОС;
- переход от преимущественной активности преподавателя к активному участию студентов;
- создание условий, способствующих формированию у студентов способности самостоятельного приобретения знаний, информации и выработки навыка решения практических задач на их основе;
- приобретение коммуникационных навыков в процессе выполнения групповых заданий;
- развитие способности самостоятельно критически оценивать практическую деятельность, эффективность используемых методов и регламентов.

Перечень деловых игр по Информатике:

1. Деловая игра «**Сборка компьютера**». Цель занятия: закрепить знания по теме «Архитектура ПК».
2. Деловая игра «**Совещание по компьютерной сети**». Цели занятия: закрепить у студентов навыки работы в локальной сети, работы с общими ресурсами, использования сетевых принтеров.
3. Деловая игра «**Дизайнер**». Цель занятия: выявления умений и навыков студентов применения графического редактора на практике.

Сборник деловых игр прилагается

Таблица 13. Активные и интерактивные формы обучения

Методы	Формы	Лекции		Практические занятия		Лабораторные работы		Всего	
		ДО	ОЗО	ДО	ОЗО	ДО	ОЗО	ДО	ОЗО
Компьютерные технологии:									

1. публичная презентация проекта	2					2	4	2
2. создание Web-сайтов	2						2	
3. Интерактивная лекция								
Деловая игра «Сборка компьютера»					2		2	
Деловая игра «Совещание по компьютерной сети».					2		2	
Деловая игра «Дизайнер».					4		4	
Индивидуальные формы работы								
ИТОГО	4				8	2	12	2

10.1. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по широко используются информационные технологии такие как:

1. Проведение практических занятий на базе компьютерных классов.
2. Чтение лекций с использованием электронного конспекта слайд-лекций.
3. Использование электронных учебников
4. Просмотр видео материалов.
5. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.

В процессе обучения также используются:

1. Лекционный материал (на CD-дисках)
2. Обучающие программы:
 - a) Microsoft Windows 7
 - b) Microsoft Office Standard 2007
 - c) Microsoft Office Visio 2010
 - d) ABBYY FineReader 9
3. Презентации по темам: MS Office; Windows XP; Создание презентаций в Power Point; Вирусы; Алгоритмизация; Системы счисления; Деловые игры (кресворды по основной терминологии); Интернет (характеристика, услуги, топология, настройка).
5. Пакет для анализа многомерных данных Matlab Simulink Academic

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Информатика» по направлению 23.03.02_Землеустройство и кадастры:

В распоряжении кафедры имеются классы (лаборатории), оснащенные ПЭВМ Pentium. Компьютеры с подключением к Интернет и ЭИОС ГГАУ, для лабораторно-практических занятий и 2 лекционные аудитории:

Таблица 14. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (кол-во ПК/ парт+ иные ср-ва, шт)
---	---

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (кол-во ПК/ парт+ иные ср-ва, шт)
Лекции	
1.3.10 - аудитория (агрономический факультет)	Общ.пл. - 116,2 кв.м., высота помещ. - 4,1 м, Посадочных мест – 72, Доска настенная Рабочее место преподавателя Место расположения: корп. 1 (агрофак), 3 эт.
№ 1	15 /11 +Мультимедийный проектор Место расположения: корп. 7 (электрофак), 1 эт.
№ 6	19 /9+ Мультимедийный проектор Место расположения: корп. 7 (электрофак), 1 эт.
Лабораторные и самостоятельные занятия	
№ 1	15 /11 +Мультимедийный проектор Место расположения: корп. 7 (электрофак), 1 эт.
№ 2	10 /10 Место расположения: корп. 7 (электрофак), 1 эт.
№ 3	12 /4 Место расположения: корп. 7 (электрофак), 1 эт.
№ 4	10 /4 Место расположения: корп. 7 (электрофак), 1 эт.
№ 6	19 /9+ мультимедийный проектор Место расположения: корп. 7 (электрофак), 1 эт.

А также:

1. Принтер лазерный - 3 шт
2. Сканер - 1 шт.
3. ран для проектора – 2 шт.

**Дополнения и изменения в рабочей программе
на 2020/2021 уч. год**

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой,

доц.  /Датиева М.Ч./

“ 27 ” 08 2020 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1) В перечень основной литературы добавлено:

1. Демидов, Л. Н. Основы информатики: учебник / Л.Н. Демидов, О.В. Коновалова, Ю.А. Костиков, В.Б. Тсрновсков. - Москва : КНОРУС, 2020. - 392 с.- (Бакалавриат). -ISBN 978-5-406-00107-3

Имеется электрон. аналог : Электронная Библиотечная система BOOK.ru – URL: <https://www.book.ru/book/933941>

2. Иopa, Н.И. Информатика (для технических направлений) : учебное пособие / Иopa Н.И. — Москва : КноРус, 2020. — 470 с. — (бакалавриат). — ISBN 978-5-406-07259-2.

Имеется электрон. аналог : Электронная Библиотечная система BOOK.ru – URL: <https://book.ru/book/932538> — Текст : электронный.

2) В перечень дополнительной литературы добавлено:

1. Гвоздева В.А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник /В.А. Гвоздева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРАМ, 2020. — 384 с. — (Высшее образование).

Имеется электрон. аналог : Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ» – URL: <https://new.znaniyum.com/read?id=346874>

3) В перечень Ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет добавлена:

Многофункциональная система «Информио» / <http://wuz.informio.ru>

(договор № КЮ-497 от 01.06.2020)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

информатики и моделирования,

протокол № 1 от « 27» августа 2020 г.

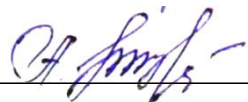
Заведующий кафедрой



СОГЛАСОВАНО:

С учебно-методическим советом агрономического факультета,

протокол № 1 от «29» августа 2020 г.

Председатель учебно-методического совета 

Декан агрономического факультета 

«31» 08 2020 г.