


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

Кафедра бухгалтерского учета, анализа и аудита

УТВЕРЖДАЮ
Декан экономического факультета


_____ Д.Ю.Брюханов

«12» мая 2021г.

**Рабочая программа дисциплины
«Экономическая информатика»**

Направление подготовки
38.03.01 Экономика

Направленность (профиль)
«Национальные и международные финансы»

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Программа рассмотрена
на заседании кафедры
от «12» мая 2021г., протокол №9

Программа одобрена НМК
экономического факультета
протокол №6 от «12» мая 2021г.

Ярославль

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экономическая информатика» является овладение основными положениями методологии сбора, обработки, хранения и передачи экономической информации с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Экономическая информатика» относится к базовой части Блока 1. Дисциплина опирается на теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении информатики в школьном курсе обучения. Основные положения дисциплины могут быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплин «Основы финансовых вычислений», «Информационные системы в экономике» и др., а также при написании курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП бакалавриата

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ОП ВО и приобретения следующих знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: <ul style="list-style-type: none">- назначение, принцип действия, технические характеристики основных функциональных компонентов персонального компьютера;- методы сбора, хранения, обработки и передачи информации;- назначение и функциональные возможности программного обеспечения для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и мультимедийной информацией.- основные требования информационной безопасности; Уметь: <ul style="list-style-type: none">- использовать пакет MS Office и телекоммуникационные программные средства для решения экономических задач и автоматизации офисной деятельности. Владеть навыками: <ul style="list-style-type: none">- сбора, обработки, хранения и передачи экономической информации с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа.

Очная форма

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов, и их трудоемкость (в академических часах)						Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа					самостоятельная работа	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лекции	практические	лабораторные	консультации	аттестационные испытания		
1	Теоретические основы информатики	1	8	6		1		10	Решение задач Тест
2	Технические средства реализации информационных процессов	1	4	2		1		6	Доклады
3	Программные средства реализации информационных процессов	1	4	14		1		18	Практические задания
4	Основы алгоритмизации и программирования	1	6	4		1		9	Практические задания
5	Компьютерные сети и телекоммуникации. Основы защиты информации	1	4	2		1		6	Тест
		1				2	0,5	33,5	Экзамен
	Всего 144 ч.	1	26	28		7	0,5	82,5	

Содержание разделов дисциплины:

Тема 1. Теоретические основы информатики

Информация и информационные процессы. Измерение информации: количество информации, содержательный и алфавитный подходы к определению количества информации, единицы измерения количества информации, определение объемов информации, определение скорости передачи информации. Двоичное представление информации в компьютере; позиционные системы счисления; запись чисел в позиционных системах счисления; системы счисления, используемые в вычислительной технике; двоичная система счисления; двоичная арифметика; представление текстовой информации в компьютере; кодовые таблицы.

Основные понятия алгебры логики: логика высказываний, логические операции, логические функции, основные законы алгебры логики, базовые логические элементы.

Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов

История развития ЭВМ: информационные революции и этапы развития средств информационных технологий; развитие вычислительной техники. Понятие и основные виды архитектуры современных ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики.

Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов

Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы. Файловая структура операционной системы. Операции с файлами. Технологии обработки текстовой информации (текстовый процессор MS Word). Технологии обработки табличной информации (табличный процессор MS Excel). Технологии создания электронных презентаций (программа подготовки презентаций Power Point).

Тема 4. Основы алгоритмизации и программирования

Понятие алгоритма и его свойства. Типы алгоритмических процессов: линейной структуры; разветвляющейся структуры; циклической структуры; со структурой вложенных циклов; смешанной структуры. Язык программирования VBA. Разработка процедур (Sub) и функций (Function) на языке VBA.

Тема 5. Компьютерные сети и телекоммуникации. Основы защиты информации

Виды компьютерных сетей: локальные (LAN), мегаполисов (MAN), глобальные (WAN). Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись.

5. Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе обучения используются следующие образовательные технологии:

Лекция – последовательное изложение материала, осуществляемое преимущественно в виде монолога преподавателя. Требования к академической лекции: современный научный уровень и насыщенная информативность, убедительная аргументация, доступная и понятная речь, четкая структура и логика, наличие ярких примеров, научных доказательств, обоснований, фактов. Содержание лекции должно охватывать либо тему в целом, либо ее логически завершенную часть. Последовательность изложения лекционного материала должна по возможности учитывать его востребованность в параллельно выполняемых заданиях. Одновременно для лучшего восприятия лекционного материала используется визуальный материал в виде презентаций PowerPoint. Это позволяет одновременно задействовать несколько каналов восприятия и за счет постоянного переключения каналов, достичь большей концентрации внимания. Презентации сопровождаются примерами из практики, что способствует лучшему запоминанию материала.

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению и закреплению конкретных умений и навыков по решению прикладных задач с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

На практических занятиях студенты решают поставленные перед ними задачи под руководством (контролем) преподавателя. Обсуждение процесса решения задачи и оценка правильности полученного результата (постановки задачи, выбора метода ее решения,

проверка полученного результата и т.д.) в ходе практического занятия производится коллективно студентами под руководством преподавателя.

Консультации – групповые занятия, являющиеся одной из форм контроля самостоятельной работы студентов. На консультациях по просьбе студентов рассматриваются наиболее сложные моменты в решении задач, которые возникают у них в процессе самостоятельной работы, обсуждаются результаты решения заданий, выполненных студентами самостоятельно.

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

В процессе осуществления образовательного процесса по дисциплине используется:

1) программное обеспечение:

- операционная система Windows;
- программы MicrosoftOffice;

2) информационные справочные системы, в т.ч. профессиональные базы данных:

- справочная правовая система ГАРАНТ;
- справочная правовая система КонсультантПлюс.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Серебренникова, Т.Ф. Основные понятия информатики: Методические указания / Т.Ф. Серебренникова. – Ярославль: ЯрГУ, 2010; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php (ЭБ ЯрГУ).

б) дополнительная литература:

1. Практикум по информатике: задачник / сост. Т. Ф. Серебренникова; Яросл. гос. ун-т, Ярославль, ЯрГУ, 2009. – 79 с.; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php (Электронные версии изданий сотрудников - ЭБ ЯрГУ).

в) ресурсы сети Интернет

1. Электронный каталог Научной библиотеки ЯрГУ (https://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php).

2. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Юрайт» (<https://urait.ru>).

3. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Проспект» (<http://ebs.prospekt.org/>).

4. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://elibrary.ru>)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения практических занятий (семинаров);
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций;

- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

Специальные помещения укомплектованы средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

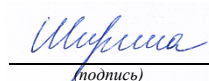
Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, хранящиеся на электронных носителях и обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров) – списочному составу группы обучающихся.

Автор:

Ст. преподаватель кафедры бухгалтерского учета,
анализа и аудита, канд. техн. наук



Н.Ю. Ширина

**Приложение №1 к рабочей программе дисциплины
«Экономическая информатика»**

**Фонд оценочных средств
для проведения текущей и промежуточной аттестации студентов
по дисциплине**

**1. Типовые контрольные задания или иные материалы,
необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, ха-
рактеризующих этапы формирования компетенций**

**1.1 Контрольные задания и иные материалы,
используемые в процессе текущей аттестации**

1. Типовые задачи и тест по теме 1 «Теоретические основы информатики»

1.1. Задачи по теме 1 «Теоретические основы информатики»

1. Шарик находится в одном из 5 ящичков. Сколько единиц информации будет содержать сообщение о том, шарик находится в ящике №1?
2. В корзине лежат 8 шаров разного цвета. Сколько информации несет сообщение, что достали белый шар?
3. Количество бит информации в сообщении «Миша на олимпиаде по информатике занял одно из 10 мест» равно...
4. Количество бит информации в сообщении "выбранный из урны шар является черным" равно (в урне 2 черных и 6 белых шаров)...
5. Какое количество информации будет содержать зрительное сообщение о цвете вынутого шарика, если в непрозрачном мешочке находится 8 белых, 4 красных, 4 синих шариков?

Шкала оценивания: 1 балл – правильный ответ на вопрос.

Оценка проставляется по количеству набранных баллов:

менее 60% от максимально возможного количества баллов - неудовлетворительно,
60-75% от максимально возможного количества баллов - удовлетворительно,
76-85% от максимально возможного количества баллов - хорошо,
86-100% от максимально возможного количества баллов – отлично.

**1.2. Тест по теме 1 «Теоретические основы информатики» (для заочного отделения –
вопросы для самостоятельной подготовки)**

1. Одним из первых устройств, облегчавших вычисления, можно считать:
 - а) абак,
 - б) Паскалину,
 - в) калькулятор,
 - г) арифмометр.
2. Общим свойством машины Бэббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать...
 - а) числовую информацию,
 - б) текстовую информацию,
 - в) звуковую информацию,
 - г) графическую информацию.
3. Первую вычислительную машину изобрел...
 - а) Джон фон Нейман,
 - б) Джордж Буль,
 - в) Норберт Винер,
 - г) Чарльз Беббидж.

4. Кто из представленных ученых не конструировал счетного устройства:
 - а) Вильгельм Шикард,
 - б) Блез Паскаль,
 - в) Готфрид Вильгельм Лейбниц,
 - г) Леонардо да Винчи,
 - д) Луи Армстронг.
5. Двоичную систему счисления впервые предложил...
 - а) Блез Паскаль
 - б) Готфрид Вильгельм Лейбниц
 - в) Чарльз Беббидж
 - г) Джордж Буль
6. Первая программа была написана...
 - а) Чарльзом Бэббиджем,
 - б) Адой Лавлейс,
 - в) Говардом Айкеном,
 - г) Полом Алленом.
7. Представителем первого поколения ЭВМ был:
 - а) машина Тьюнинга-Поста,
 - б) ENIAC,
 - в) CRONIC,
 - г) арифмометр «Феликс».
8. Основные принципы цифровых вычислительных машин были разработаны...
 - а) Блезом Паскалем,
 - б) Готфридом Вильгельмом Лейбницем,
 - в) Чарльзом Беббиджем,
 - г) Джоном фон Нейманом.
9. Под термином "поколение ЭВМ" понимают...
 - а) все счетные машины,
 - б) все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах,
 - в) совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации,
 - г) все типы и модели ЭВМ, созданные в одной и той же стране.
10. Основоположителем отечественной вычислительной техники является...
 - а) Сергей Алексеевич Лебедев,
 - б) Николай Иванович Лобачевский,
 - в) Михаил Васильевич Ломоносов,
 - г) Пафнутий Львович Чебышев.

**2. Доклады по теме «Технические средства реализации информационных процессов»:
(для заочного отделения – темы для рефератов)**

- а) История и направления развития вычислительной техники.
- б) Архитектура и принципы функционирования ЭВМ по Джон фон Нейману.
- в) Микропроцессоры.
- г) BIOS и оперативная память.
- д) Накопители на жёстких дисках (винчестеры).
- е) Накопители на сменных носителях (дискеты, CD, DVD, флэш-накопители).
- ж) Устройства ввода информации (клавиатура, мышь, сканер).
- з) Устройства вывода информации: Мониторы.
- и) Устройства вывода информации: Принтеры.

к) Телекоммуникационные устройства: порты ввода/вывода, сетевая карта, модем, модуль wi-fi.

3. Типовое задание по текстовому процессору MS Word

I. Наберите текст с указанными элементами форматирования:

а) Параметры страницы: левое поле – 3 см, правое – 1,5 см, верхнее и нижнее – 2 см. Отступ – 1,25; шрифт – Times 14; выравнивание – по ширине; интервал – одинарный. Установите автоматическую расстановку переносов.

В РФ действует система хозяйственного учета, в которой выделяются три взаимосвязанных вида учета: *оперативный*; *статистический*; *бухгалтерский*.

б) Отступ – 1,25; шрифт – Times 14; выравнивание – по ширине; интервал – полуторный. Перед началом абзаца вставьте символ ∇ (Вставка – Символ – закладка Символы (шрифт Symbol)).

∇ **Бухгалтерский учет** изучает количественную сторону хозяйственных явлений в неразрывной связи с их качественной стороной путем сплошной, непрерывной, документально обоснованной и взаимосвязанной регистрации хозяйственных факторов как в натуральных показателях, так и в денежном выражении.

в) Отступ – 1,25; шрифт – Arial 12; выравнивание – по ширине; интервал – 20 пунктов. Перед началом абзаца вставьте символ § (Вставка – Символ – закладка Специальные символы). Вставьте сноски в указанных позициях (Вставка – Ссылка – Сноска).

§ 1.2

Бухгалтерский баланс¹ – способ экономической группировки и обобщения информации об имуществе предприятия по составу и размещению и источникам их образования в денежной оценке на определенную дату, как правило, на 1-ое число месяца. Различают баланс-брутто² и баланс-нетто³.

II. Разработайте таблицу по нижепредложенной форме.

Т а б л и ц а 1

Оборотная ведомость по синтетическим счетам

№ п/п	Наименование счета	Сальдо на начало проведения операции		Оборот		Сальдо на конец проведения операции	
		дебет	кредит	дебет	кредит	дебет	кредит
1.	Материалы	200		600	400	400	
2.	Готовая продукция	30		800		830	
3.	Основное пр-во	460		680	800	340	
4.	Касса	1		300	280	21	
5.	Расчетный счет	850			300	550	
6.	Расчеты с поставщ.		60		500		560
7.	Расчеты с персон.		15	280	280		15
8.	Другие счета		1466		100		1566
И Т О Г О		1541	1541	2660	2660	2141	2141

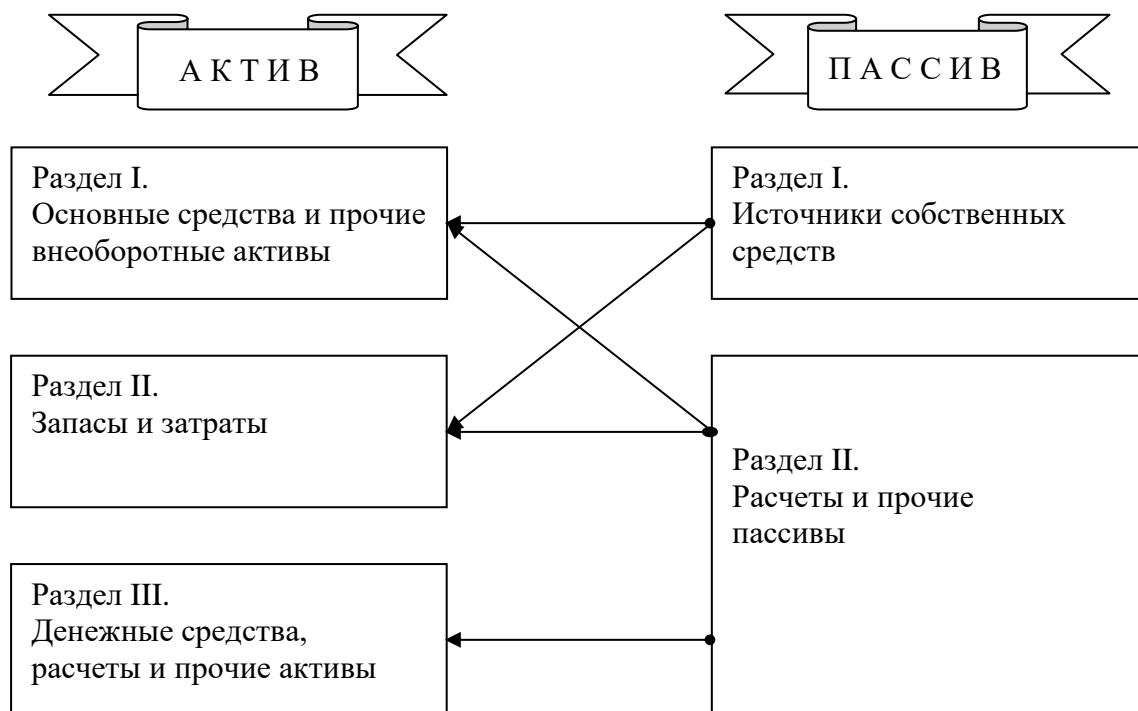
¹ Баланс (от фр. balance – буквально весы) означает равновесие.

² Брутто – от ит. brutto – грубый.

³ Нетто – от ит. netto – чистый.

III. Разработайте предложенные ниже графические элементы и формулы.

Взаимосвязи между отдельными разделами
бухгалтерского баланса



Всегда соблюдается равенство сумм левой и правой сторон баланса, т. е. выполняется выражение:

$$\sum_{i=1}^3 A_i = \sum_{j=1}^2 P_j.$$

Функция плотности нормального распределения имеет следующий вид:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\bar{x})^2}{2\sigma^2}}.$$

4. Типовые задания по табличному процессору MS Excel

а) Задание по разработке документов табличной формы

- Создайте таблицу по образцу, выполните форматирование таблицы.
- Рассчитайте премию сотрудникам НИС, воспользовавшись функциями ВПР, ЕСЛИ, ОКРУГЛ.

Расчет заработной платы сотрудникам научно-исследовательского сектора												
№	ФИО	Должность	Ученая степень	Стаж	Оклад	Надбавка за вредн. (12%)	Надбавка за уч. степ.	Надбавка за стаж	Начислено	Удержан НДФЛ (13%)	На руки	
1	Орлов Н. К.	зав. сектором	доктор	32	4520,00	0,00	7000,00	1130,00	12650,00	1645,00	11005,00	
2	Кольцов А. П.	зав. лаб.	доктор	18	4300,00	0,00	7000,00	860,00	12160,00	1581,00	10579,00	
3	Мальцев И. О.	зав. лаб.	кандидат	12	4300,00	0,00	3000,00	645,00	7945,00	1033,00	6912,00	
4	Соловьева Г. А.	ведущий нс	доктор	26	4150,00	0,00	7000,00	1037,50	12187,50	1584,00	10603,50	
5	Антонова Л. В.	ведущий нс	доктор	17	4150,00	0,00	7000,00	830,00	11980,00	1557,00	10423,00	
6	Васнецов К. Н.	снс	кандидат	7	3830,00	0,00	3000,00	383,00	7213,00	938,00	6275,00	
7	Колесникова Т. Л.	снс	кандидат	5	3830,00	0,00	3000,00	383,00	7213,00	938,00	6275,00	
8	Мартынов Д. Т.	нс	кандидат	1	3500,00	0,00	3000,00	0,00	6500,00	845,00	5655,00	
9	Антонов В. В.	нс	нет	2	3500,00	0,00	0,00	0,00	3500,00	455,00	3045,00	
10	Васильева Р. К.	мнс	нет	1	3350,00	0,00	0,00	0,00	3350,00	436,00	2914,00	
11	Малиновская О. В.	лаборант	нет	6	2630,00	0,00	0,00	263,00	2893,00	376,00	2517,00	
12	Орехова А. Ф.	лаборант	нет	12	2630,00	0,00	0,00	394,50	3024,50	393,00	2631,50	
13	Коломойцев Н. Н.	оператор ЭВМ	нет	4	2570,00	308,40	0,00	0,00	2878,40	374,00	2504,40	
14	Ларина В. П.	оператор ЭВМ	нет	9	2570,00	308,40	0,00	257,00	3135,40	408,00	2727,40	
15	Румянцева А. Н.	документовед	нет	23	2520,00	0,00	0,00	630,00	3150,00	410,00	2740,00	
ИТОГО					52350,00	616,80	40000,00	6813,00	99779,80	12973,00	86806,80	
	Должность	Оклад	Надбавка за вредность начисляется операторам ЭВМ в размере 12% от оклада				Ученая степень	Надбавка за ученую степень	Стаж	Размер надбавки за стаж		
	зав. сектором	4520,00				доктор	7000,00	до 5 лет	0%			
	зав. лаб.	4300,00				кандидат	3000,00	от 5 до 10 лет	10%			
	ведущий нс	4150,00						от 10 до 15 лет	15%			
	снс	3830,00						от 15 до 20 лет	20%			
	нс	3500,00						20 лет и более	25%			
	мнс	3350,00										
	лаборант	2630,00										
	оператор ЭВМ	2570,00										
	документовед	2520,00										

б) Задание по обработке списков

- Создайте таблицу по образцу из задания а).
- Произведите закрепление областей (**Вид – Закрепить области**) таким образом, чтобы «стационарным» оказался заголовок списка;
- Снимите закрепление областей,
- Отсортируйте список сотрудников НИС (**Данные – Сортировка**) по убыванию стажа,
- Отсортируйте список сотрудников НИС (**Данные – Сортировка**) в алфавитном порядке,
- Отсортируйте список сотрудников НИС (**Данные – Сортировка**) по возрастанию стажа в алфавитном порядке,

в) Произведите отбор сотрудников НИСа (**Данные – Фильтр**) по следующим критериям (после выполнения пунктов возвращайте список в исходное состояние):

- только лаборантов;
- кандидатов наук, имеющих ученое звание «доцент» и у которых стаж работы составляет 18 лет и более;
- сотрудников, у которых стаж работы от 15 до 20 лет включительно;
- сотрудников-ветеранов (стаж работы 25 лет и более) и молодых сотрудников (стаж работы менее 3 лет);
- сотрудников, у которых фамилия начинается на букву «К»;
- сотрудников, у которых в фамилии четвертая буква «а» или «о»;
- сотрудников, у которых фамилия заканчивается на «ин»;
- удалите автофильтр (**Данные – Фильтр**).

г) Подведите промежуточные итоги по каждой лаборатории (**Данные – Промежуточные итоги...**):

- по полю «ФИО» подсчитайте количество сотрудников;
- по полю «Стаж» подсчитайте средний стаж;
- удалите промежуточные итоги (**Данные – Промежуточные итоги...**).

д) Создайте сводную таблицу (**Вставка – Сводная таблица...**) следующего вида:

Подразделение	(Все)			
Количество по полю ФИО	Ученое звание			
Ученая степень	нет	доцент	профессор	Общий итог
доктор			7	9
кандидат	5	8		13
Общий итог	5	10	7	22

5. Типовое задание по разработке программ и пользовательских функций на языке VBA

1. Создайте в папке группы рабочую книгу *Основы VBA.xls*.

2. Откройте редактор VBA (**Сервис – Макрос – Редактор Visual Basic**). Вставьте модуль для написания процедур (**Insert – Module**) и переименуйте его в окне **Properties** (свойства) из *Module1* в *Подпрограммы*. Кратко познакомьтесь с интерфейсом редактора VBA.

3. Используя материал лекции и учебного пособия, разработайте процедуру *Сложение_двух_чисел*.

Исходные данные для написания процедуры:

- слагаемые хранятся в ячейках B5 и B6, сумма должна быть помещена в ячейку B7;
- для расчетов объявите переменные *a*, *b* и *c* с типом данных Single.

4. На рабочем листе в ячейку B5 введите число 10, в ячейку B6 – число 20. Запустите разработанную процедуру на выполнение (**Сервис – Макрос – Макросы – Выполнить**).

5. Вернитесь в редактор VBA, запустите разработанную процедуру в пошаговом режиме (**F8**). Для отслеживания текущих значений переменных подводите к ним курсор мыши перед и после выполнения соответствующей программной строки.

6. Создайте копию процедуры *Сложение_двух_чисел* и на её основе разработайте процедуру *Гипотенуза*.

Исходные данные для написания процедуры:

- длины катетов хранятся в ячейках B5 и B6, длина гипотенузы должна быть помещена в ячейку B7;

- расчетная формула для нахождения гипотенузы $c = \sqrt{a^2 + b^2}$;

- для вычисления квадратного корня используйте функцию **Sqr**, для возведения переменных в степень используйте символ **^**.

7. Запустите процедуру *Гипотенуза* с рабочего листа MS Excel (**Сервис – Макрос – Макросы – Выполнить**).

8. С помощью элементов управления, расположенных на панели инструментов «Формы», создайте две кнопки «Сумма» и «Гипотенуза», к которым привяжите соответствующие процедуры. Для процедуры *Гипотенуза* кроме того назначьте комбинацию «горячих» клавиш **Ctrl + m** (**Сервис – Макрос – Макросы – Параметры**).

9. Создайте копию процедуры *Гипотенуза* и на её основе разработайте процедуру *Гипотенуза_окна*.

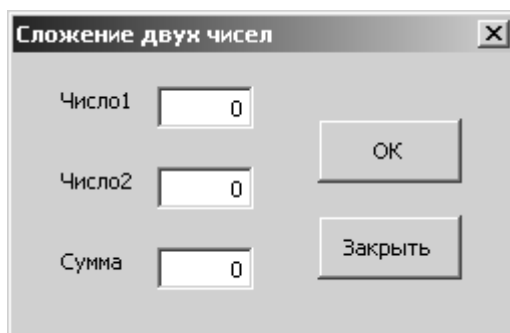
Исходные данные для написания процедуры:

- длины катетов вводятся через диалоговые окна, организованные с помощью функции **InputBox** (приглашения для ввода: «Катет1» и «Катет2» соответственно);

- длина гипотенузы выводится в диалоговом окне, организованном с помощью функции **MsgBox** (сообщение для вывода: «Длина гипотенузы равна = »).

10. Запустите процедуру *Гипотенуза_окна* на выполнение.

11. Разработайте пользовательскую форму (диалоговое окно) следующего вида:



Порядок выполнения:

- добавьте форму в проект (**Insert – UserForm**);
- с помощью элементов управления **Label** (надпись), **TextBox** (поле) и **CommandButton** (кнопка), расположенных на панели **Toolbox**, приведите форму к указанному выше виду. Для этого в окне **Properties** установите форме и размещённым на ней элементам управления следующие свойства:

Объект	Изменяемые свойства		Пояснения
	название свойства	значение свойства	
UserForm1 (форма)	(Name)	Форма1	имя в проекте
	Caption	Сложение двух чисел	текст в заголовке формы
Label1 (надпись)	(Name)	Надпись1	имя в проекте
	Caption	Число1	текст надписи
Label2 (надпись)	(Name)	Надпись2	имя в проекте
	Caption	Число2	текст надписи
Label3 (надпись)	(Name)	Надпись3	имя в проекте
	Caption	Сумма	текст надписи
TextBox1 (поле)	(Name)	Поле1	имя в проекте
	Value	0	значение по умолчанию
	TextAlign	3 - fm TextAlignRight	выравнивание по правому краю
TextBox2 (поле)	(Name)	Поле2	имя в проекте
	Value	0	значение по умолчанию
	TextAlign	3 - fm TextAlignRight	выравнивание по правому краю
TextBox3 (поле)	(Name)	Поле3	имя в проекте
	Value	0	значение по умолчанию
	TextAlign	3 - fm TextAlignRight	выравнивание по правому краю
	Locked	True	блокировка редактирования поля
CommandButton1 (кнопка)	(Name)	Кнопка1	имя в проекте
	Caption	ОК	надпись на кнопке
CommandButton2 (кнопка)	(Name)	Кнопка2	имя в проекте
	Caption	Закреть	надпись на кнопке

- запустите форму на выполнение (**F5**), посмотрите её внешний вид, закройте форму после просмотра;

- для кнопок **ОК** и **Закреть** разработайте процедуры обработки события «нажатие кнопки»: по нажатию кнопки **ОК** должно происходить суммирование чисел, по нажатию кнопки **Закреть** – закрытие формы.

Для разработки процедур выделите соответствующую кнопку, в контекстном меню выберите пункт **View Code** (просмотр кода) – произойдёт автоматическая генерация программных строк начала и окончания процедуры обработки нажатия кнопки.

В процедуру *Кнопка1_Click* скопируйте программные строки из процедуры *Сложение_двух_чисел*. Модифицируйте их таким образом, чтобы суммировались числа, введённые в *Поле1* и *Поле2*.

В процедуру *Кнопка2_Click* добавьте одну программную строку **Unload Форма1** (выгрузка Формы1).

- запустите форму на выполнение, проверьте её работоспособность;

12. В модуле *Подпрограммы* разработайте процедуру *Запуск_формы*, состоящую из одной программной строки **Форма1.Show** (загрузка и отображение формы), проверьте её работоспособность.

13. На панель инструментов **Стандартная** добавьте пользовательскую кнопку, запускающую разработанную форму (**Вид – Панели инструментов – Настройка – закладка Команды – категория Макросы – Настраиваемая кнопка** (перетащите кнопку на панель инструментов **Стандартная**). Через контекстное меню выберите для кнопки значок калькулятора, привяжите к ней соответствующую процедуру, проверьте её работоспособность.

14. Удалите пользовательскую кнопку с панели инструментов **Стандартная**.

15. (дополнительное задание) Усовершенствуйте процедуру *Кнопка1_Click* таким образом, чтобы она состояла из одной программной строки.

Порядок выполнения:

- в процедуре *Кнопка1_Click* удалите все программные строки (за исключением начала и окончания процедуры) и добавьте программную строку **Поле3 = Поле1 + Поле2**;
- запустите форму на выполнение, проверьте её работоспособность;
- выявленный недостаток устраните с помощью встроенной функции **CSng** (Conversion Single), которая преобразует текстовые значения в числовые значения с плавающей точкой одинарной точности (тип Single).

5. Тест по теме 5 «Компьютерные сети и телекоммуникации. Основы защиты информации» (для заочного отделения – вопросы для самостоятельной подготовки)

1. Предшественницей сети Internet можно считать
 - а) Сеть RELCOM
 - б) Сеть ARPANET
 - в) Сеть MSN
 - г) Сеть AOL
2. Как пример информационных технологий можно привести
 - а) Ремонт компьютерной техники.
 - б) Доставку компьютерной техники потребителю.
 - в) Прокладку кабеля при создании компьютерной сети.
 - г) Создание документов в редакторе MS Word
3. В сети с распределенной архитектурой.
 - а) Каждый узел может быть связан с любым другим узлом сети.
 - б) Каждый узел связан с фиксированным количеством других узлов.
 - в) Каждый узел связан с узлами своего логического уровня.
 - г) Каждый узел связан с соседними узлами в логической иерархии.

4. Информационное общество - это общество, в котором.
- а) Изобретены компьютеры.
 - б) Созданы глобальные компьютерные сети.
 - в) Большая часть работоспособного населения занимается обработкой информации.
 - г) Большая часть населения владеет персональным компьютером.
5. Протокол - это
- а) Специальная программа, передающая данные по сети
 - б) Набор соглашений, регулирующих передачу данных по сети.
 - в) Специальное устройство компьютера, управляющее передачей данных.
 - г) Специальная область жесткого диска, через которую производится передача данных.
6. Какая из приведенных записей содержит синтаксически правильную запись IP-адреса?
- а) www.relcom.ru
 - б) km.mua@mail.ru
 - в) c:\windows\regedit.exe
 - г) 192.16.09.04
7. Какова длина IP-адреса?
- а) 1 байт
 - б) байта
 - в) байта
 - г) байта
8. Что такое октет ?
- а) Часть IP-адреса.
 - б) Часть URL-адреса
 - в) Часть mail - адреса
 - г) Часть доменного имени.
9. Что такое программа-клиент ?
- а) Программа, формирующая запросы и обрабатывающая результаты этих запросов.
 - б) Программа, принимающая и выполняющая запросы.
 - в) Программа, управляющая трафиком сети.
 - г) Программа, контролирующая целостность передачи данных.
10. Что такое программа-сервер ?
- а) Программа, формирующая запросы и обрабатывающая результаты этих запросов.
 - б) Программа, принимающая и выполняющая запросы
 - в) Программа, управляющая трафиком сети
 - г) Программа, контролирующая целостность передачи данных.
11. Какой из перечисленных компьютеров заведомо является узлом сети Internet ?
- а) Компьютер, имеющий IP-адрес и соединенный с другим узлом по IP -протоколу.
 - б) Компьютер, имеющий модем, подключенный к телефонной линии.
 - в) Компьютер, имеющий сетевую карту и подключенный к локальной сети.
 - г) Файл-сервер локальной сети.
12. Что такое информационный пакет ?
- а) Блок данных, обрабатываемый сетевыми программами как единое целое.
 - б) Файл двоичного формата.
 - в) Файл, передаваемый по сети.
 - г) Набор команд процессора.

1.2 Список вопросов и (или) заданий для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Экзамен принимается по экзаменационным билетам, каждый из которых включает в себя один теоретический вопрос и практическое задание на компьютере. При выполнении

практического задания студент может использовать свои записи с практических занятий, консультаций и самостоятельной работы. Исходные данные для выполнения практического задания предварительно скопированы на персональный компьютер.

Список вопросов к экзамену:

1. Информация и данные.
2. Информатика как наука.
3. Адекватность информации
4. Качества информации.
5. Данные. Объем данных. Единицы измерения информации.
6. Количество информации. Энтропия.
7. Классификация информации. Иерархическая система классификации
8. Классификация информации. Фасетная система классификации.
9. Кодирование текстовых данных.
10. Кодирование графической информации.
11. Понятие программного продукта.
12. Программа и программное обеспечение. Пакеты прикладных программ.
13. Системное программное обеспечение.
14. Сервисное системное программное обеспечение.
15. Инструментарий технологии программирования
16. Понятие файла и файловой структуры
17. Системы счисления. Шестнадцатеричная система счисления.
18. Системы счисления. Двоичная система счисления.
19. История развития ВТ: от абака до первых ЭВМ.
20. Поколения ЭВМ
21. Управляющие устройства: клавиатура, мышь, трекбол, джойстик.
22. Материнская плата, процессор и оперативная память – основные компоненты ПК.
23. Видеоподсистема: основные характеристики мониторов и видеокарт.
24. Устройства ввода информации: сканер, цифровая камера, дигитайзер.
25. Устройства вывода информации: принтеры и плоттеры.
26. Устройства хранения данных.
27. Вредоносное программное обеспечение
28. Эталонная модель взаимодействия открытых систем
29. Глобальная сеть Интернет
30. Адресация в сети Интернет

Примерный вариант экзаменационного практического задания:

Задание 1. Лист БОЛЕЗНИ. Произвести расчеты во всех ячейках желтого цвета.

	A	B	C	D	E	F	G
1	статистика по основным заболеваниям						
2							
3							
4	год	спид	рак	инфаркт	итого по годам:	минимальное количество по годам:	максимальное количество по годам:
5	1989 год	20	190	340			
6	1990 год	35	260	367			
7	1991 год	56	200	356			
8	1992 год	130	350	345			
9	1993 год	235	280	300			
10	1994 год	150	200	400			
11	1995 год	239	215	407			
12	Итого по болезням:						
13	минимальное количество по болезням:						
14	максимальное количество по болезням:						
15							
16	заболевшие за весь период						
17							

Задание 2. Лист ОКЛАД. Для каждого сотрудника вычислите надбавку (ячейки красного цвета). Скопируйте формулу. Используйте абсолютную адресацию. Вычислите оклад с учетом надбавки (желтые ячейки).

	A	B	C	D	E	F	G
1	№	Ф.И.О.	Должность	Оклад	надбавка	оклад с надбавкой	
2	1	Иванов И.И.	преподаватель	12 000 р.			
3	2	Петров Н.И.	преподаватель	14 000 р.			
4	3	Смирнов Е.Л.	ст. преподаватель	16 000 р.			
5	4	Жуков П.С.	преподаватель	12 000 р.			
6							
7		процент надбавки					
8		24%					
9							

Задание 3. Лист БОЛЕЗНИ. Диаграмма. Постройте график с маркерами для болезни СПИД по всем годам. Измените цвет, толщину линий, тип и цвет маркеров.

Задание 4. Лист ФИЛЬМЫ. Фильтрация. Найдите фильмы, начинающиеся на букву В.

Задание 5. Лист СВОДКИ В НОЯБРЕ. Итоги. Вычислите количество погибших каждый день по всем округам.

	A	B	C	D	E	F
1	Округ	Дата	Аварии	Травмы	Погибло	
2	ВО	01.11.1995	10	7	1	
3	ВО	02.11.1995	12	5	2	
4	ВО	03.11.1995	10	9	2	
5	ВО	04.11.1995	7	8	1	
6	ВО	05.11.1995	11	2	5	
7	ВО	06.11.1995	11	2	1	
8	ВО	07.11.1995	6	8	1	
9	ВО	08.11.1995	11	10	7	
10	ВО	09.11.1995	9	12	4	
11	ВО	10.11.1995	8	8	2	
12	ЗО	01.11.1995	12	12	7	
13	ЗО	02.11.1995	5	8	1	
14	ЗО	03.11.1995	9	10	1	
15	ЗО	04.11.1995	7	9	4	
16	ЗО	05.11.1995	10	12	4	
17	ЗО	06.11.1995	8	8	5	
18	ЗО	07.11.1995	8	5	7	
19	ЗО	08.11.1995	10	9	2	
20	ЗО	09.11.1995	13	4	4	

Задание 6. Лист ПРОИШЕСТВИЯ. Смешанная адресация. Произвести расчеты в ячейках голубого цвета. Вычислите относительную долю каждого вида происшествия в каждом округе, приняв за 100% общее количество пострадавших в каждом округе.

	A	B	C	D	E
1	Округ	Аварии	Травмы	Погибло	итог
2	ВО	16	7	2	25
3	ЗО	12	12	7	31
4	СО	14	15	3	32
5	ЮО	10	5	5	20
6	итог:	52	39	17	108
7					
8	Округ	Аварии	Травмы	Погибло	итог
9	ВО				100%
10	ЗО				100%
11	СО				100%
12	ЮО				100%

Задание 7. Лист СПИСОК. Функция ВПР. Вычислите с помощью функции ВПР процент надбавки для каждого сотрудника. Условия начисления надбавки: стаж от 0 до 2 лет – 0%, от 3 до 5 – 10%, от 6 до 9 – 15%, более 10 – 25%.

	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Должность	Образование	Адрес	Кафедра	Дата приема	Стаж	Оклад	Процент надбавки
2	преподаватель	высшее	г.Москва	СУБД	01.04.1987	2	12 000 р.	
3	преподаватель	высшее	г.Москва	ВК	23.02.1984	6	14 000 р.	
4	ст.преподаватель	высшее	г.Москва	СУБД	05.01.1984	10	16 000 р.	
5	преподаватель	высшее	г.Москва	ВК	06.11.1989	12	12 000 р.	
6	ассистент	среднее	г.Москва	ВК	12.04.1993	5	28 000 р.	
7	ст.преподаватель	высшее	г.Москва	ВК	25.05.1986	4	16 000 р.	
8	ст.преподаватель	высшее	г.Мытищи	СУБД	25.03.1984	6	16 000 р.	
9	преподаватель	высшее	г.Москва	ПЭ	02.02.1989	3	12 000 р.	
10	преподаватель	высшее	г.Москва	СУБД	27.10.1988	10	12 000 р.	
11	ассистент	высшее	г.Москва	ПЭ	15.02.1994	8	17 000 р.	
12	профессор	высшее	г.Москва	ЭПП	01.04.1983	25	20 000 р.	
13	преподаватель	высшее	г.Москва	ВК	01.04.1987	3	12 000 р.	
14	преподаватель	высшее	г.Москва	ВК	23.02.1984	15	14 000 р.	
15	ст.преподаватель	высшее	г.Москва	ВК	05.01.1984	12	16 000 р.	
16								

Задание 8. Лист КНИГИ. Двойные итоги. Вычислите сумму сбыта по каждому году и для каждого года сумму сбыта по каждому продавцу.

Задание 9. Лист ЗАРПЛАТА. Функция ЕСЛИ. Вычислите зарплату в зависимости от стажа следующим образом: если стаж от 0 до 5 лет, то увеличить зарплату на 10%, если стаж от 6 до 10 лет, то увеличить зарплату на 15%, если более 10 лет, то на 25%. Составьте предварительно блок-схему.

	A	B	C	D	E
1	№	ФИО	начисленная заработная плата	стаж	зарплата и стаж
2	1	Иванов	900,00р.	4	
3	2	Петров	1 200,00р.	6	
4	3	Сидоров	1 300,00р.	5	
5	4	Палычев	860,00р.	1	
6	5	Алексеев	570,00р.	12	
7	6	Антонов	390,00р.	9	
8	7	Аксенов	780,00р.	4	
9					

Пример билета к экзамену

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова»
Кафедра бухгалтерского учета, анализа и аудита
Направление подготовки: 38.03.01 Экономика
Направленность (профиль): «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»
Дисциплина: «Экономическая информатика»

БИЛЕТ № 4

1. Качества информации.
2. Практическое задание.

Зав. кафедрой бух. учета, анализа и аудита
д-р экон. наук, профессор _____

И.П. Курочкина

Практические задания для самопроверки при подготовке к экзамену.

Задание 1. Анализ продаж

1. Откройте Лист «Задание1».
2. Произведите расчеты в графе «Сумма» по формуле: $Сумма = Цена * Количество$; скопируйте формулу вниз, используя автозаполнение.
3. Вычислите результаты в ячейках E11, E13, E14, используя функции СУММ, МИН, МАКС.

	A	B	C	D	E
1	Анализ продаж				
2	№	Наименование	Цена, руб.	Кол-во	Сумма, руб.
3	1	Туфли	820,00	150	?
4	2	Сапоги	1 530,00	60	?
5	3	Куртки	1 500,00	25	?
6	4	Юбки	250,00	40	?
7	5	Шарфы	125,00	80	?
8	6	Зонты	80,00	50	?
9	7	Перчатки	120,00	120	?
10	8	Варежки	50,00	40	?
11				Всего:	?
12					
13				Минимальная сумма покупки	?
14				Максимальная сумма покупки	?

Задание 2. Создание многостраничной таблицы

1. Откройте Лист «Зарплата за январь».

2. Произведите вычисления по формулам:

- $Премия = Оклад * \%Премии$ (зафиксируйте значение ячейки, используя клавишу F4);
- $Всего начислено = Оклад + Премия$;
- $Удержания = Всего начислено * \% Удержаний$ (зафиксируйте значение ячейки, используя клавишу F4);
- $К выдаче = Всего начислено - Удержания$;

3. Рассчитайте Итоги по столбцам – ячейки D10:G10.

4. Рассчитайте максимальный, минимальный и средний доход по данным колонки «К выдаче».

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ведомость начисления заработной платы						
2	за январь						
3	№ п/п	Фамилия И.О.	Оклад (руб.)	премия (руб.)	всего начислено (руб.)	удержания (руб.)	к выдаче (руб.)
4	1	Петров И.Ю.	2 000,00	?	?	?	?
5	2	Сидоров А.П.	2 500,00	?	?	?	?
6	3	Орлов О.Д.	5 600,00	?	?	?	?
7	4	Горбунова О.Г.	3 240,00	?	?	?	?
8	5	Мальцева Е.В.	6 200,00	?	?	?	?
9	6	Казанцев П.С.	3 400,00	?	?	?	?
10	Всего			?	?	?	?
11							
12	% премии		32%				
13	% удержаний		13%				
14							
15	Максимальный доход		?				
16	Минимальный доход		?				
17	Средний доход		?				
18							

5. Проведите условное форматирование значений колонки «К выдаче» на листе «Зарплата за январь» (используйте команду *Формат* → *Условное форматирование*):

- Выделите ячейки G4:G9;
 - Установите формат вывода значений между 3000 и 5000 - зеленым цветом шрифта, меньше или равно 3000 – красным цветом шрифта, больше или равно 5000 – синим цветом шрифта;
6. Защитите лист «Зарплата за январь» от изменений:
- выполните команду Сервис → Защитить лист,
 - Задайте пароль на лист,
 - Сделайте подтверждение пароля;
 - Убедитесь, что лист защищен и невозможно удаление данных,
 - Снимите защиту листа.

7. Постройте круговую диаграмму по столбцу «К выдаче» всех сотрудников за месяц, отобразите на диаграмме долю в процентах каждого сотрудника от общей суммы.

Задание 3. Использование смешанной адресации

- Откройте Лист «Аварии».
- На трех заводах происходят аварии.
- Сосчитайте суммарное количество аварий по предприятиям и по годам;
- Скопируйте диапазон A1:E6 в буфер обмена и вставьте сначала в ячейку A10, затем вставьте в ячейку A20; удалите числовые значения из ячеек B11:E15 и B11:E25;

	А	В	С	Д	Е
1		альфа	плутон	рубин	итого
2	2008	20	0	30	?
3	2009	10	20	10	?
4	2010	20	30	0	?
5	2011	10	20	10	?
6	итого	?	?	?	
7					

5. В ячейках В11:Е14 разместите формулы для вычисления процента аварий, принимая за 100% число аварий за текущий год, используйте смешанную адресацию; на ячейки В11:Е14 наложите процентный формат; (например, строка для 2008 года будет выглядеть так)

2008	40%	0%	60%	100%
------	-----	----	-----	------

6. В ячейках В21:Д25 разместите формулы для вычисления процента аварий, принимая за 100% суммарное число аварий по предприятию; на ячейки В21:Д25 наложите процентный формат;

7. Постройте объемную трехмерную гистограмму, отражающую количество аварий по годам по предприятиям.

Задание 4. Вступительные экзамены

1. Откройте Лист «Экзамены».

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
1	ФИО	тест 1	тест 2	тест 3	итого	оценка 1	оценка 2	ранг
2	Белов А. Р.	20	15	19	?	?	?	?
3	Гусев А.В	20	14	15	?	?	?	?
4	Гусев П.С.	12	13	1	?	?	?	?
5	Жиров К.В.	15	6	8	?	?	?	?
6	Зеленков П.В.	8	18	2	?	?	?	?
7	Иванов И.И.	3	5	9	?	?	?	?
8	Константинов А. Э.	19	10	18	?	?	?	?
9	Машков Н. А.	19	9	9	?	?	?	?
10	Мороз И.Л.	6	13	11	?	?	?	?
11	Петров И.Р.	5	8	17	?	?	?	?
12	Сайкин О. И.	16	4	2	?	?	?	?
13	Снегов Б. Е.	4	11	18	?	?	?	?
14	Стрельцов С. Э.	0	3	7	?	?	?	?
15	Травин О.С.	1	16	15	?	?	?	?
16	Чижов В.Г.	5	10	8	?	?	?	?

2. Вычислите суммарное количество баллов для каждого студента в столбце «Итого».

3. Вычислите значение в столбце «Оценка1», используя функцию **ЕСЛИ**. Оценки проставляются в соответствии со шкалой: меньше 18 – «2», от 18 до 32 – «3», от 33 до 48 – «4», больше или равно 49 – «5».

0	2
18	3
33	4
49	5

4. Вычислите значение в столбце «Оценка2» с помощью функции **ВПР**, используйте вспомогательную таблицу.

5. Отсортируйте таблицу по убыванию оценки, а в пределах одинаковой оценки – по фамилиям по алфавиту,

6. Используя функцию **РАНГ**, в колонке «Ранг» расставьте студентов по местам в соответствии с набранными баллами.

Функция РАНГ

Возвращает позицию элемента в списке по его значению, относительно значений других элементов. Результатом функции будет не индекс (фактическое расположение) элемента, а число, указывающее, какую позицию занимал бы элемент, если список был отсортирован либо по возрастанию либо по убыванию. Текстовые и логические значения игнорируются. Синтаксис: =РАНГ(число; ссылка; [порядок]), где

число – обязательный аргумент. Числовое значение элемента, позицию которого необходимо найти.

ссылка – обязательный аргумент, являющийся ссылкой на диапазон со списком элементов, содержащих числовые значения.

порядок – необязательный аргумент. Логическое значение, отвечающее за тип сортировки:

ЛОЖЬ – значение по умолчанию. Функция проверяет значения по убыванию.

ИСТИНА – функция проверяет значения по возрастанию.

7. Выполните следующие действия:

- Установите курсор в ячейке H2,
- Выполните команду *Вставка* → *Функция* → *Статистические* → *Ранг*, щелкните ОК.
- В диалоговом окне установите курсор в поле ввода «Число» и щелкните мышью на ячейку E2, а в поле ввода «Ссылка» выделите диапазон E2:E16, затем нажмите клавишу F4 для того, чтобы зафиксировать диапазон ячеек (в окне появится выражение $\$E\$2:\$E\16), поле «порядок» не заполняйте, щелкните ОК,
- Скопируйте формулу вниз,
- Убедитесь визуально, что позиции у студентов расставлены корректно.

8. Для студентов, получивших оценку 5, постройте обычную гистограмму на листе «Экзамены»: по оси категорий – фамилии, для каждого студента четыре столбика - для тестов и для суммы, над каждым столбиком количество набранных баллов;

9. Для студентов, получивших оценку 4, постройте гистограмму с накоплением на листе «Экзамены»;

10. Используя команду **Итоги**, вычислите количество оценок каждого из достоинств;

11. Постройте на листе «Экзамены» круговую диаграмму, отражающую в процентном отношении количество оценок каждого вида.

Задание 12. Ставка подоходного налога

1. Откройте Лист «Налог».

	А	В	С	Д
1	Фамилия	Доход	Налог (ЕСЛИ)	Налог (ВПР)
2	Иванов И.И	30 000,00 р.	?	?
3	Петров И.С	90 000,00 р.	?	?
4	Смирнов А.А.	55 000,00 р.	?	?
5	Соломин К. Ю.	20 000,00 р.	?	?

2. Рассчитайте подоходный налог в соответствии с алгоритмом, представленном в таблице;

Размер облагаемого совокупного дохода, полученного в 2010 году	Сумма налога
до 20000 р.	12%
от 20001 р. до 40000 р.	2400 р. + 15% с суммы, превышающей 20000 р.
от 40001 р. до 60000 р.	5400 р. + 20% с суммы, превышающей 40000 р.
от 60001 р. до 80000 р.	9400 р. + 25% с суммы, превышающей 60000 р.
от 80001 р. до 100000 р.	14400 р. + 30% с суммы, превышающей 80000 р.
от 100001 р.	20400 р. + 35% с суммы, превышающей 100000 р.

3. Расчет можно производить при помощи функции **ЕСЛИ** или при помощи функции **ВПР**, тогда используйте вспомогательную таблицу.

1	0	12%
20001	2400	15%
40001	5400	20%
60001	9400	25%
80001	14400	30%
100001	20400	35%

2. Перечень компетенций, этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

2.1. Шкала оценивания сформированности компетенций и ее описание

Оценивание уровня сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины осуществляется по следующей трехуровневой шкале:

Пороговый уровень – предполагает отражение тех ожидаемых результатов, которые определяют минимальный набор знаний и (или) умений и (или) навыков, полученных студентом в результате освоения дисциплины. Пороговый уровень является обязательным уровнем для студента к моменту завершения им освоения данной дисциплины.

Продвинутый уровень – предполагает способность студента использовать знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, полученные при освоении дисциплины, для решения профессиональных задач. Продвинутый уровень превосходит пороговый уровень по нескольким существенным признакам.

Высокий уровень – предполагает способность студента использовать потенциал интегрированных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, полученных при освоении дисциплины, для творческого решения профессиональных задач и самостоятельного поиска новых подходов в их решении путем комбинирования и использования известных способов решения применительно к конкретным условиям. Высокий уровень превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам.

2.2. Перечень компетенций, этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	Форма контроля	Этапы формирования (№ темы (раздела))	Показатели оценивания	Шкала и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования		
				Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
Общепрофессиональные компетенции						
ОПК-1	Экзамен	1 – 5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • назначение, принцип действия, технические характеристики основных функциональных компонентов персонального компьютера; • методы сбора, хранения, обработки и передачи информации; • назначение и функциональные возможности программного обеспечения для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и мультимедийной информацией. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать пакет MS Office и телекоммуникационные программные средства для решения экономических задач и автоматизации офисной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> • Знание основных теоретических положений по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации; архитектуре ЭВМ; функциональным возможностям системного и прикладного программного обеспечения • Базовые умения применения пакета MS Office и телекоммуникационных программных средств для решения экономических задач и автоматизации офисной деятельности • Владение базовыми навыками сбора, обработки, хранения и передачи экономической информации с использованием современных 	<ul style="list-style-type: none"> • Углубленное знание теоретических положений по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации; архитектуре ЭВМ; функциональным возможностям системного и прикладного программного обеспечения • Продвинутое умение применения пакета MS Office и телекоммуникационных программных средств для решения экономических задач и автоматизации офисной деятельности • Владение продвинутыми навыками сбора, обработки, хранения и передачи экономической информации с 	<ul style="list-style-type: none"> • Глубокое знание теоретических положений по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации; архитектуре ЭВМ; функциональным возможностям системного и прикладного программного обеспечения • Расширенные умения применения пакета MS Office и телекоммуникационных программных средств для решения экономических задач и автоматизации офисной деятельности • Владение расширенными навыками сбора, обработки, хранения и передачи экономической информации с использованием современных

			<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сбора, обработки, хранения и передачи экономической информации с использованием современных информационных технологий. 	информационных технологий	использованием современных информационных технологий	информационных технологий
--	--	--	--	---------------------------	--	---------------------------

3. Методические рекомендации преподавателю по процедуре оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Целью процедуры оценивания является определение степени овладения студентом ожидаемыми результатами обучения (знаниями, умениями, навыками и (или) опытом деятельности).

Процедура оценивания степени овладения студентом ожидаемыми результатами обучения осуществляется с помощью методических материалов, представленных в разделе «Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций»

3.1 Критерии оценивания степени овладения знаниями и умениями, навыками и (или) опытом деятельности, определяющие уровни сформированности компетенций

Критериями оценивания степени овладения умениями и навыками, полученными в результате освоения данной дисциплины, являются критерии, описанные в таблице раздела 2.2.

Критерии оценивания формулируются исходя из следующих общих характеристик уровней:

Пороговый уровень (общие характеристики):

- владение основным объемом знаний по программе дисциплины;
- знание основной терминологии данной области знаний, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы без существенных ошибок;
- владение инструментарием дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках рабочей программы дисциплины;
- усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины;
- знание базовых теорий, концепций и направлений по изучаемой дисциплине;
- самостоятельная работа на практических занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий.

Продвинутый уровень (общие характеристики):

- достаточно полные и систематизированные знания в объеме программы дисциплины;
- использование основной терминологии данной области знаний, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;
- владение инструментарием дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно решать сложные задачи (проблемы) в рамках рабочей программы дисциплины;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины;
- умение ориентироваться в базовых положениях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку;

–самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

Высокий уровень (общие характеристики):

–систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины;

–точное использование терминологии данной области знаний, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;

–безупречное владение инструментарием дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

–способность самостоятельно и творчески решать сложные задачи (проблемы) в рамках рабочей программы дисциплины;

–полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины;

–умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку;

–активная самостоятельная работа на практических занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

3.2. Описание процедуры выставления оценки

Оценка форм текущего контроля

Тест

Шкала оценивания: 1 балл – правильный ответ на вопрос.

Оценка проставляется по количеству набранных баллов:

менее 60% от максимально возможного количества баллов - неудовлетворительно,

60-75% от максимально возможного количества баллов - удовлетворительно,

76-85% от максимально возможного количества баллов - хорошо,

86-100% от максимально возможного количества баллов – отлично.

Реферат (доклад)

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

Правила выставления оценки:

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

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

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

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

Практические задания

Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений студентом решения конкретных практических задач с использованием

информационно-коммуникационных технологий. Студенту объявляется условие задачи, решение которой он должен выполнить с использованием прикладного программного обеспечения.

Правила выставления оценки:

«отлично» - студент демонстрирует полное знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении заданий при правильном выборе алгоритма, самостоятельно использует знания программного материала, правильно и аккуратно выполняет задание, умеет пользоваться справочной литературой;

«хорошо» - студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская 1-2 ошибки при решении заданий при правильном выборе алгоритма, самостоятельно использует знания программного материала, в основном, правильно и аккуратно выполняет задание, умеет пользоваться справочной литературой;

«удовлетворительно» - студент затрудняется с правильной оценкой предложенного задания, дает неполный ответ, выбор алгоритма решения возможен при помощи преподавателя, не может самостоятельно использовать знания программного материала; допускает ошибки и неаккуратно выполняет задание.

«неудовлетворительно» - студент не может самостоятельно дать оценку предложенному заданию, выбор алгоритма затруднен даже при помощи преподавателя, не может самостоятельно использовать значительную часть знания программного материала либо работа отсутствует вовсе.

Экзамен является формой заключительного контроля (промежуточной аттестации), в ходе которой подводятся итоги изучения дисциплины. Экзамен по дисциплине предусматривает формулировку ответа на один экзаменационный вопрос, сформулированный в билете, и решение практической задачи.

Критерии оценки знаний при проведении экзамена.

Экзаменационный ответ оценивается по 4-х бальной системе, в соответствии с которой выставляются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Правила выставления оценки:

- оценка «**отлично**» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, использует в ответе материал дополнительной учебной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

- оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на поставленные вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если он имеет знания основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ;

- оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями и ошибками выполняет практические работы. Оценка «неудовлетворительно» выставляется также студенту, получившему на экзамене задание, но отказавшемуся отвечать.

Приложение №2 к рабочей программе дисциплины «Экономическая информатика»

Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Успешное овладение дисциплиной предполагает выполнение ряда рекомендаций:

1. Следует внимательно изучить материалы, характеризующие курс «Экономическая информатика» и определяющие целевую установку. Это поможет четко представить круг изучаемых проблем и глубину их постижения.

2. Необходимо знать подборку литературы, достаточную и необходимую для изучения предлагаемого курса. При этом следует иметь в виду, что нужна литература различных видов:

- а) учебники, учебные и учебно-методические пособия;
- б) монографии, сборники научных статей, публикаций;
- в) справочная литература – энциклопедии, словари, раскрывающие категориально понятийный аппарат;

3. Изучая литературу, следует уяснить основное содержание той или иной рассматриваемой проблемы, причины её возникновения и возможные пути её решения.

4. При проведении практических занятий, используются активные методы обучения – выполнение практических заданий на компьютере. Этот вид работы способствует закреплению теоретических знаний и выработке практических навыков работы с информационными системами.

5. Большое внимание должно быть уделено выполнению домашней работы. В качестве заданий для самостоятельной работы дома студентам предлагаются задачи, аналогичные разобранным на лекциях и практических занятиях или немного более сложные, которые являются результатом объединения нескольких базовых задач.

6. Для проверки и контроля усвоения теоретического материала и приобретенных практических навыков в течение обучения проводятся мероприятия текущей аттестации в виде тестового задания и контрольных работ. Также проводятся консультации (при необходимости) по разбору заданий для самостоятельной работы, которые вызвали затруднения.

7. В конце курса студенты сдают экзамен. Экзамен принимается по экзаменационным билетам, каждый из которых включает в себя один теоретический вопрос и практическое задание на компьютере. На самостоятельную подготовку к экзамену выделяется 3 дня, во время подготовки к экзамену предусмотрена групповая консультация.

В процессе обучения требуемый учебный материал студенты получают на лекциях по установленному регламенту, а также при самостоятельном изучении предлагаемой им литературы по данной дисциплине, а также на практических занятиях с применением компьютерных технологий. В ходе выполнения практических заданий студент должен продемонстрировать свободную ориентацию в области изучения библиографических источников, освоение смыслового её содержания и способности качественно и грамотно оформлять собственные выводы и предложения, а также компетентно вести научную дискуссию.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине

В качестве учебно-методического обеспечения рекомендуется использовать литературу, указанную в разделе 7 данной рабочей программы.

Для подбора учебной литературы рекомендуется использовать широкий спектр интернет-ресурсов:

1. Электронный каталог Научной библиотеки ЯрГУ (https://www.lib.uni Yar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php) - содержит библиографические записи всех видов документов, составляющих фонд библиотеки, на русском и иностранных

языках. К ним относятся книжные издания; периодические издания; статьи; диссертации; авторефераты диссертаций; машиночитаемые документы; полнотекстовые электронные документы (издания ЯрГУ, диссертации; авторефераты диссертаций). Электронные каталоги работают в режиме реального времени и предоставляют информацию о количестве экземпляров и местонахождении каждого экземпляра документа.

2. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru>) - это виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям. На сегодняшний день портфель издательства включает в себя более 3000 наименований учебной литературы для ВПО и СПО. Для пользователей ЯрГУ им. П. Г. Демидова открыт полнотекстовый доступ ко всем книгам с возможностью цитирования и создания закладок. Работать с ресурсом можно из сети университета или удаленно, предварительно зарегистрировав свой личный кабинет, находясь внутри сети вуза.

3. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Прспект» (<http://ebs.prospekt.org/>) - самостоятельный проект издательства "Прспект". Содержит издания по различным отраслям знания (гуманитарные науки, естественные и технические науки, юридическая литература, экономическая литература, иностранные языки). Электронная библиотека содержит издания, подготовленные ведущими специалистами и авторскими коллективами страны. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, энциклопедии, словари и справочники, выпускаемые издательством Прспект. Большинство учебников рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации и Учебно-методическими объединениями Российской Федерации при вузах. Для работы в сети университета необходимо нажать "Вход по IP адресу". Для удаленной работы требуются Логин и Пароль, которые можно получить в библиотеке ([e-mail eresurs@uniyar.ac.ru](mailto:eresurs@uniyar.ac.ru)). Затем зарегистрировать уникальный студ. аккаунт.

4. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://elibrary.ru>) – это крупнейший российский информационный портал, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций. ЯрГУ выписывает в электронном виде 66 журналов, более 2 500 наименований журналов на английском и русском языках находятся в свободном доступе. Для работы с полными текстами необходимо зарегистрироваться. Доступ к полным текстам журналов в сети университета.

5. Электронная библиотечная система (ЭБС) IPRbooks (www.iprbookshop.ru) содержит более 127 000 изданий, из которых более 40 000 - учебные и научные издания по различным дисциплинам, около 700 наименований российских и зарубежных журналов, более 2000 аудиоизданий. Контент ЭБС IPRbooks представлен изданиями более 700 федеральных, региональных, вузовских издательств, научно-исследовательских институтов, ведущих авторских коллективов, содержание которых соответствует требованиям федеральных образовательных стандартов высшего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования, и ежедневно пополняется новыми актуальными изданиями. ЭБС IPRbooks содержит множество эксклюзивных изданий, которые не представлены в других ресурсах, в том числе издательств группы компаний IPRmedia: Вузовское образование, Профобразование, Ай Пи Эр Медиа.