

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт экономики и предпринимательства

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Информатика

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

38.03.05 - Бизнес-информатика

Направленность образовательной программы

Аналитические методы и информационные технологии поддержки принятия
решений в экономике и бизнесе

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.12 Информатика относится к обязательной части образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ОПК-4: Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;	ОПК-4.1: Осуществляет сбор и обработку информации с применением информационных технологий в целях поддержки принятия управленческих решений	ОПК-4.1: Знать способы и методы обработки информации с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности. Уметь применять современные информационно-коммуникационных технологии при решении задач профессиональной деятельности. Владеть теоретическими знаниями и практическими навыками решения задач с применением современных информационно-коммуникационных технологий	Контрольная работа	Экзамен: Контрольные вопросы Задания

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	7
Часов по учебному плану	252
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	64
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	64

- КСР	4
самостоятельная работа	48
Промежуточная аттестация	72 Экзамен

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о
Тема 1. Введение в информатику	10	4	4	8	2
Тема 2. Сетевые информационные тех-нологии: работа в сети Интернет.	14	4	4	8	6
Тема 3. MS Office, MS Word.	30	12	12	24	6
Тема 4. Презентация MS Power Point	14	4	4	8	6
Тема 5. Облачные технологии	14	4	4	8	6
Тема 6. СПС КонсультантПлюс	14	4	4	8	6
Тема 7. MS Excel	80	32	32	64	16
Аттестация	72				
КСР	4			4	
Итого	252	64	64	132	48

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Введение в информатику. Программное обеспечение. Операционные системы. Файловая система Windows.

Тема 2. Сетевые информационные технологии: работа в сети Интернет. Информационные ресурсы Интернет. Гиперссылки. Понятие Web-страницы, сайта, Web-сервера. URL-адрес. Браузеры. Электронная почта. Вирусы и антивирусные средства.

Тема 3. MS Office, MS Word. Общие сведения о MS Office. Текстовый редактор MS Word, ввод и редактирование текста, форматирование шрифтов и абзацев. Таблицы Word. Форматирование списков, колонок. Формулы. MS Word - колонтитулы и ссылки. Надписи. Работа с изображениями. Сноски, примечания, перекрестные ссылки. Создание оглавлений и указателей.

Тема 4. Презентация MS Power Point. Создание электронных презентаций. Дизайн и переходы, эффекты анимации.

Тема 5. Облачные технологии Работа с Гугл Диском. Гугл документы, гугл формы, презентация гугл.

Тема 6. СПС КонсультантПлюс

Тема 7. MS Excel. Работа с рабочими книгами. Функции и формулы. Логические и статистические функции. Функции работы со списками и с БД Excel. Диаграммы MS Excel. Построение и редактирование диаграмм: графики функций, гистограммы, лепестковые, пузырьковые диаграммы, поверхности. Построение линий тренда. Решение оптимизационных задач: подбор параметра, поиск решения. Целочисленные и нецелочисленные задачи линейного программирования: задача о ранце, транспортная задача, задача об ассортименте, задачи о смесях. Задачи линейного программирования с булевыми переменными. Задача о назначении, задача коммивояжёра.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "Информатика (Камскова И.Д.)" (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4282>).

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции ОПК-4:

КР1

Задача 1. Отформатировать текст по предложенному заданию наиболее точно.

Задача 2. Воспроизвести таблицу, используя вкладки Главная, Вставка, Конструктор и Макет

Цвет	Характер (эмоциональный склад человека)
КРАСНЫЙ	<p>Люди, предпочитающие <u>красное</u>, всегда стремятся к победе любой ценой.</p> <p><i>При физическом и нервном истощении красный цвет становится нелюбимым.</i></p>
СИНИЙ	<p><i>Синий цвет</i> понижает кровяное давление, частоту пульса и дыхания.</p> <p><i>Если эмоциональные отношения не складываются, становятся скучными, синий цвет неприятен.</i></p>

Задача 3. Преобразуйте текст в одноуровневый список по образцу (образец ниже)

Карманный компьютер неоценим для чтения текстов во многих обстоятельствах. *Например:*

- ☺ В самолете, поезде и вообще в командировке.
- ☺ В автомобиле и других сложных условиях, требующих применения подсветки экрана.
- ☺ Лежа на диване, за едой на кухне или в ресторане.
- ☺ В отпуске на скамейке под любимыми яблонями в деревне.

При этом очень ценна возможность:

- a} делать выписки,
- b} заглядывать в словарь,
- c} переключаться с одной книги на другую,
- d} и т.п.

Задача 4. Дан исходный текст. Вставить его в новый документ Word. Скопировать его 4 раза. Средние абзацы отформатировать в виде колонок разной ширины с разделителем. Отформатировать текст по образцу.

Понятие файла применяется в основном к данным, хранящимся на дисках, и поэтому файлы обычно отождествляют с участками памяти на этих носителях информации. Данные, хранящиеся в файлах, — это программы на алгоритмическом или машинном языке, исходные данные для работы программ или результаты выполнения программ, литературные и технические тексты, закодированные изображения и т. д.

Понятие файла применяется в основном к данным, хранящимся на дисках, и поэтому файлы обычно отождествляют с участками памяти на этих носителях информации.

Данные, хранящиеся в файлах, — это программы на алгоритмическом или ма-

шинном языке, исходные данные для работы программ или результаты выполнения программ, литературные и технические тексты, закодированные изображения и т. д.

Понятие файла применяется в основном к данным, хранящимся на дисках, и по-

этому файлы обычно отождествляют с участками памяти на этих носителях информации. Данные, хранящиеся в файлах, — это программы на алгоритмическом или машинном языке, исходные данные для работы программ или результаты выполнения программ, литературные и технические тексты, закодированные изображения и т. д.

Понятие файла применяется в основном к данным, хранящимся на дисках, и поэтому файлы обычно отождествляют с участками памяти на этих носителях информации. Данные, хранящиеся в файлах, — это программы на алгоритмическом или машинном языке, исходные данные для работы программ или результаты выполнения программ, литературные и технические тексты, закодированные изображения и т. д.

Понятие файла применяется в основном к данным, хранящимся на дисках, и поэтому файлы обычно отождествляют с участками памяти на этих носителях информации. Данные, хранящиеся в файлах, — это программы на алгоритмическом или машинном языке, исходные данные для работы программ или результаты выполнения программ, литературные и технические тексты, закодированные изображения и т. д.

Задача 5. Вставьте в свой документ Надпись любым способом. В надпись скопируйте приведенный ниже текст. Скопируйте надпись 2 раза и отформатируйте свойства каждой надписи согласно заданию.

Надписи используются для размещения на странице блока текста и нескольких блоков, у которых ориентация отличается от ориентации остального текста документа

НАДПИСЬ

НАДПИСИ
используются для размещения на странице блока текста или нескольких блоков, у которых ориентация отличается от ориентации остального текста документа

Надписи используются для размещения на странице блока текста или нескольких блоков, у которых ориентация отличается от ориентации остального текста документа

Задача 6. Воспроизвести как можно точнее предложенный текст задания. Использовать элементы форматирования текста и элементы форматирования, положения и обтекания текстом объекта WordArt.

КР2

Задача 7. Необходимо как можно точнее воспроизвести предложенную таблицу, используя элементы форматирования:

- Объединение ячеек
- Центрирование содержимого ячеек по вертикали и горизонтали или выравнивание по левой или правой границе
- Перенос текста внутри ячеек (преимущественно в шапке таблицы)
- Границы и заливка
- Установка нужного формата содержимого ячеек
- Текст Times New Roman 12, шапка таблицы – полужирный, заголовок таблицы – 14 размер.
- Во всех ячейках установить формат чисел – два знака после запятой.

В формулах использовать абсолютную и относительную адресацию ячеек. Формулы в ячейках копировать

Задача 8. Построить график функции $y=|2x^3|*\sin(x)$; $x \in [-3;3]$ с шагом 0,5. **Внешний вид** графика отформатировать по образцу:

Задача 9. Использование функции ЕСЛИ. Используя функцию ЕСЛИ, рассчитать функцию в интервале [-5; 5] с шагом 0,5. В расчетах при необходимости использовать также математические функции Excel. Построить график функции.

Задача 10. Дана таблица о поступлении в диспетчерскую службу автотранспортного предприятия заявок на услуги за период с 1 по 11 число текущего месяца

Дни месяца	Количество заявок
1	23
2	23
3	25
4	28
5	32
6	40
7	54
8	73
9	92
10	112
11	138
12	?
13	?
14	?

Необходимо выполнить следующее:

1. Построить график показателя «Количество заявок»
2. Добавить на график три линии тренда: экспоненциальную, линейную и полиномиальную 3-й степени. Вывести на график уравнение линии тренда, величину достоверности аппроксимации и сделать прогноз на три периода вперед. Отредактировать внешний вид трендов и легенду.
3. Рассчитать показатели «Количество заявок» для первых 11-ти дней при помощи уравнений, а также рассчитать прогнозируемые показатели на 12, 13 и 14 день.
4. Получить ряд данных для линейной регрессии с помощью функции ТЕНДЕНЦИЯ
5. Получить ряд данных для экспоненциальной регрессии с помощью функции РОСТ
6. Используя обе функции, составить прогноз о поступлении заявок в диспетчерскую службу на период с 12 по 14 число текущего месяца.
7. Сделать вывод о достоверности аппроксимации с использованием линий тренда (какой тренд наиболее достоверен и почему) и использованием функций Excel.

Задача 11.

Маркетологи провели анализ магазинов розничной торговой сети «Экспресс». Итоги своего анализа они отобразили в таблице, где указали размеры продаж магазинов, прибыли магазинов, а также долю магазинов в общей прибыли:

1. В ячейках B13 и C13 сосчитать итоговую сумму продаж и прибыли торговой сети соответственно. Доля магазина в прибыли сети считается по формуле: $\text{Прибыль} / \text{ИТОГО Прибыль}$ и установить формат %.
2. Построить пузырьковую диаграмму для трех параметров: продажи, прибыль, доля магазина в прибыли сети:
 1. Ось X: продажи,
 2. Ось Y: прибыль,
 3. Размер: доля магазина в прибыли
3. Проверить наличие легенды, на легенде должны отображаться все магазины

4. Добавить:

1. Название диаграммы
2. Название осей
3. Подписи данных

5. Определить по диаграмме магазины (сделать вывод), у которых при достаточно больших продажах низкий уровень прибыли.

	A	B	C	D
1	Анализ магазинов розничной торговой сети «Экспресс»			
2	Магазины	Продажи, тыс.руб.	Прибыль, тыс.руб.	Доля магазина в прибыли сети
3	Start	8 000	5 000	
4	Start+1	10 110	4 673	
5	Start+	8 900	4 800	
6	Gorki1	4 567	1 453	
7	Gorki2	3 398	1 785	
8	Gorki3	2 229	1 674	
9	Gorki4	4 758	3 675	
10	Gorki5	5 634	4 121	
11	Gorki6	3 522	2 566	
12	Gorki7	5 234	3 464	
13	ИТОГО			

Задача 12

Дана функция .

Построить поверхность функции, если x изменяется от -5 до 5 с шагом 1, y изменяется от -3 до 3 с шагом 0,5.

Горизонтальная ось – X

Вертикальная ось - F

Задача 13

За ремонт 1 машины автомастерская получает от заказчика в среднем 1000 р. Стоимость ремонтного комплекта равна 600 р. Каждая десятая машина ремонтируется бесплатно. Сколько машин нужно отремонтировать в день, чтобы ежедневная выручка составляла 10000 р.?

Задача 14

Найти максимум линейной функции F при заданной системе ограничений:

$$F = 3x_1 + 2x_2 \quad \left| \begin{cases} 2x_1 + 3x_2 \leq 12 \\ 2x_1 + x_2 \leq 8 \\ x_1 \geq 0 \\ x_2 \geq 0 \end{cases} \right.$$

Задача 15

Производственное объединение в своём составе имеет N филиалов $A_i, i=1, 2, \dots, N$, которые производят однородную продукцию в количестве $a_i, i=1, 2, \dots, N$.

Эту продукцию получают M потребителей $B_j, j=1, 2, \dots, M$, расположенных в разных местах. Их потребности соответственно равны $b_j, j=1, 2, \dots, M$.

Тарифы перевозок единицы продукции от каждого из филиалов потребителям задаются матрицей C_{ij} ($i=1, 2, \dots, N; j=1, 2, \dots, M$).

Филиалы	Потребители				Производство
	B_1	B_2	B_3	B_4	
A_1	18	2	3	12	180
A_2	3	4	8	7	160
A_3	4	5	6	12	140
A_4	7	1	5	6	220
Потребности	150	250	120	180	

1. Определить тип модели транспортной задачи.
2. Создать на рабочем листе Excel таблицу для ввода исходных данных. Заполнить таблицу исходными данными и необходимыми формулами.
3. Составить план прикрепления получателей продукции к ее поставщикам, при котором **общая стоимость перевозок была минимальной**.
4. Составить математическую модель задачи и поместить ее в надписи на листе Excel с решением.
5. Решить задачу при помощи инструмента Поиск Решения.
6. Сделать выводы

Задача 16. Морское судно грузоподъемностью 15 тыс. т. и вместимостью 20 тыс. куб.м. может быть использовано для перевозки пяти видов грузов. Данные о массе, объеме и стоимости единицы груза каждого вида приведены в таблице

Параметры единицы груза	Номер груза				
	Груз 1	Груз 2	Груз 3	Груз 4	Груз 5
Масса, т	7	20	9	10	5
Объем, куб.м	25	90	40	100	10
Стоимость, млн.руб.	170	280	200	350	200

--	--	--	--	--	--

Определить, сколько единиц груза каждого вида следует загрузить на судно, чтобы суммарная стоимость груза была максимальной и выполнялись ограничения по вместимости и грузоподъемности судна.

Составить математическую модель задачи и поместить ее в надписи на листе Excel.

Решить задачу при помощи инструмента Поиск Решения.

Сделать выводы.

Наложены дополнительные ограничения:

1. Груз № 1 и 3 обязательно взять по две единицы.
2. Груза №4 мы не можем взять более 3-х штук.

Дополнить математическую модель необходимыми условиями.

Решить задачу при помощи инструмента Поиск Решения.

Сделать выводы.

Задача 17.

Имеется 4 участка земли, на которых могут быть засеяны репс, лён и овес.

Площадь каждого участка соответственно равна 2, 3, 3,5 и 4,5 Га.

Репсом следует засеять 1 Га, льном – 5 Га, овсом – 7 Га.

Урожайность каждой из культур (репс, лён и овес) c_{ij} Центнер/Га для каждого из участков различна и задается матрицей $C = \{c_{ij}\}$.

Определить, сколько гектаров каждой культуры на каждом из участков следует засеять так, чтобы общий сбор культур был максимальным.

Составить математическую модель задачи и поместить ее в надписи на листе Excel.

Решить задачу при помощи инструмента Поиск Решения.

Сделать выводы.

Задача 18. Решить при помощи Поиска решений систему линейных уравнений

$$\begin{cases} -3x_1 - 11x_2 - 13x_3 + 12x_4 = 9 \\ 7x_2 - 9x_3 + 6x_4 = 6 \\ 5x_1 - 3x_2 - x_3 + 10x_4 = 15 \\ 12x_1 + x_2 + 11x_3 + 2x_4 = -14 \end{cases}$$

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольная работа)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Продemonстрированы все основные умения сверх программы. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
отлично	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов. Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
очень хорошо	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, с небольшими недочетами. Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов
хорошо	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами. Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами
удовлетворительно	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами
неудовлетворительно	При решении стандартных задач не продemonстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продemonстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки
плохо	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы

		знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-4

1 семестр
1. Программное обеспечение персонального компьютера. Классификация программного обеспечения.
1. Понятие телекоммуникационных технологий и систем. Телекоммуникационные сети.
1. Компьютерная сеть ИНТЕРНЕТ. Понятие IP –адресации. Назначение системы доменных имен. Система адресации URL.
1. Организация поиска в сети Интернет. Интернет-браузеры и поисковые системы Интернет. Принципы работы поисковых систем. Поисковые запросы
1. Пакет прикладных программ (ППП) MS Office: назначение, состав, основные возможности
1. MS WORD: Создание и форматирование таблиц, редактирование элементов таблиц, принципы работы с формулами в таблице Word, пересчет формул.
1. MS WORD: Маркированные, нумерованные и многоуровневые списки.
1. MS WORD: Назначение и использование табуляции в документе. Настройка табуляции. Работа с непечатаемыми символами в тексте.
1. MS WORD: Работа с надписями: создание, редактирование, положение на странице и обтекание текстом,

установка эффектов Надписи.
1. MS WORD: Работа с иллюстрациями: создание, редактирование, положение на странице и обтекание текстом.
1. MS WORD: Типы графики в MS WORD: WordArt, SmartArt: создание, форматирование, положение на странице и обтекание текстом, эффекты объектов.
1. MS WORD: Автофигуры: создание, форматирование, положение на странице и обтекание текстом, эффекты объектов.
1. MS WORD: Работа с формулами. Math Type и Уравнения.
1. MS WORD: Работа с колонтитулами текста, работа с фоном страницы.
1. MS WORD: Организация работы с ссылками: сноски, перекрестные ссылки, названия и списки иллюстраций. Обновление ссылок.
1. MS WORD: Понятие Стиля текста. Организация работы со стилями. Создание и форматирование оглавления. Обновление оглавления.
1. Назначение Гугл Диска. Организация работы с Гугл Диском: регистрация, создание папок и документов, перемещение и копирование документов на Гугл диске, организация доступа к Гугл документам.
1. Гугл Документ: Создание, открытие, сохранение документа. Установки параметров текста: поля страницы, границы и выравнивание абзацев, шрифты.
1. Гугл Документ: Редактирование текста: выделение фрагментов и действия над фрагментами. Форматирование шрифтов и абзацев текста.
1. Гугл Документ: Маркированные, нумерованные и многоуровневые списки. Настройка доступа к документу. Организация работы с комментариями.
1. POWERPOINT: Назначение, создание и демонстрация электронных презентаций.
1. POWERPOINT: Форматирование дизайна электронных презентаций.
1. POWERPOINT: Форматирование переходов электронных презентаций.
1. POWERPOINT: Работа с анимацией электронных презентаций.
1. Гугл Презентации: Назначение, создание и демонстрация Гугл презентаций. Настройка доступа к презентациям.
1. Гугл:формы. Использование для сбора информации
1. СПС КонсультантПлюс. Поиск информации
2 семестр

1. MS EXCEL: Ввод и форматирование данных. Работа с рабочими книгами.
1. MS EXCEL: Составление формул, логические функции, функция ЕСЛИ()
1. MS EXCEL: Создание и редактирование гистограмм.
1. MS EXCEL: Создание и редактирование графиков функций.
1. MS EXCEL: Создание и редактирование лепестковой диаграммы.
1. MS EXCEL: Создание и редактирование пузырьковой диаграмм.
1. MS EXCEL: Построение линий тренда.
1. MS EXCEL: Решение оптимизационных задач: инструмент подбор параметра
1. MS EXCEL: Решение оптимизационных задач: инструмент поиск решения.
1. MS EXCEL: Решение оптимизационных задач: задача о назначениях.
1. MS EXCEL: Решение оптимизационных задач: задача о коммивояжере.
1. MS EXCEL: Решение оптимизационных задач: задача о ранце.
1. MS EXCEL: Решение оптимизационных задач: задача о производственной программе.
1. MS EXCEL: Решение оптимизационных задач: задача об ассортименте.
1. MS EXCEL: Решение оптимизационных задач: задача о смесях.
1. MS EXCEL: Решение оптимизационных задач: транспортная задача.
1. MS EXCEL: Анализ данных с помощью Диспетчера сценариев.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
отлично	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
очень хорошо	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок
хорошо	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Оценка	Критерии оценивания
	Допущено несколько негрубых ошибок
удовлетворительно	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.
неудовлетворительно	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.
плохо	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Демин Антон Юрьевич. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. - Москва : Юрайт, 2024. - 147 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-18259-0. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=891660&idb=0>.
2. Подготовка и редактирование документов в MS WORD : Учебное пособие / Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина. - 1. - Москва : ООО "КУРС", 2023. - 184 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-906923-23-3. - ISBN 978-5-16-103194-0. - ISBN 978-5-16-012740-8., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=837206&idb=0>.
3. Борисова Людмила Робертовна (Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации). Математика и анализ данных с поддержкой MS Excel и языка R : Учебное пособие / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - Москва : Прометей, 2023. - 728 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-00172-445-2., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=890101&idb=0>.
4. Полковникова Наталья Анатольевна. Анализ и визуализация данных в Microsoft Excel в примерах и задачах : Практическое пособие. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 172 с. - Профессиональное образование. - ISBN 978-5-9729-1485-2., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=876044&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

9. ОС Windows Корпоративная.
10. Microsoft Office 2013.
11. <http://www.microsoft.com>
12. <http://www.znaniyum.com/>
13. <https://e-learning.unn.ru>
14. <https://docs.google.com/>
15. Google (www.google.com)

16. Яндекс (www.yandex.ru).

17. <https://mail.ru/>.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 38.03.05 - Бизнес-информатика.

Автор(ы): Камскова Инна Дмитриевна, кандидат экономических наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Кузнецов Юрий Алексеевич, доктор физико-математических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 12.12.2023, протокол № 6.