

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

**Дзержинский филиал ННГУ**

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением ученого совета ННГУ  
Протокол от «31» мая 2023 г. № 6

**Рабочая программа дисциплины**

**Информационные технологии в менеджменте и экономике**

*(наименование дисциплины)*

Уровень высшего образования

**Бакалавриат**

*(бакалавриат / магистратура / специалитет)*

Направление подготовки / специальность

**38.03.01 ЭКОНОМИКА**

*(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)*

Направленность образовательной программы

**ФИНАНСЫ И КРЕДИТ**

*(указывается профиль / магистерская программа / специализация)*

Форма обучения

**Очная, очно-заочная**

*(очная / очно-заочная / заочная)*

*Год набора: 2023*

Дзержинск  
2023 год

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.16. «Информационные технологии в менеджменте и экономике» относится к обязательной части образовательной программы направления подготовки 38.03.01 Экономика.

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

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОПК 2.1. Осуществляет статистический анализ данных, необходимых для решения задач в рамках профессиональной сферы	<i>Знать: методы сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения экономических задач.</i> <i>Уметь: использовать средства и методы сбора, обработки и анализа данных.</i> <i>Владеть: средствами сбора, обработки и анализа статистических данных.</i>	<i>Задачи, тест, собеседование</i>
	ОПК 2.2. Применяет математические методы для обработки собранных данных	<i>Знать: современные средства информационных технологий.</i> <i>Уметь: использовать средства информационных технологий при решении профессиональных задач.</i> <i>Владеть: навыками работы с информационными технологиями при решении профессиональных задач.</i>	<i>Задачи, тест, собеседование</i>
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	<i>Знать: способы выбора инструментальных и программных средств для решения профессиональных задач</i> <i>Уметь: использовать выбранные инструментальные и программные средства для решения профессиональных задач.</i> <i>Владеть: современными инструментальными средствами для решения профессиональных задач.</i>	<i>Задачи, тест, собеседование</i>
	ОПК 6.2. Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	<i>Знать: состав и содержание современных информационных технологий, используемых для решения профессиональных задач.</i> <i>Уметь: использовать средства информационных технологий в профессиональной сфере.</i> <i>Владеть: профессиональными навыками работы с программными средствами для решения профессиональных задач.</i>	<i>Задачи, тест, собеседование</i>

## 3. Структура и содержание дисциплины

### 3.1. Трудоемкость дисциплины

Трудоемкость	Очная форма	Очно-заочная форма
--------------	-------------	--------------------

	<b>обучения</b>	<b>обучения</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	2 з.е.	2 з.е.
<b>часов по учебному плану</b>	72	72
<b>в том числе</b>		
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>	25	13
– занятия лекционного типа	12	6
– занятия семинарского типа	12	6
<b>(практические занятия)</b>		
<b>- КСРИФ</b>	1	1
<b>самостоятельная работа</b>	47	59
<b>промежуточная аттестация -</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

### 3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)			В том числе												Самостоятельная работа обучающегося, часы		
				Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них														
				Занятия лекционного типа			Занятия семинарского типа			Занятия лабораторного типа			Всего					
	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная			
Тема 1: Основные понятия, терминология, состав и классификация информационных технологий в менеджменте	12	11		4	2		2	1					6	3		6	8	
Тема 2: Компоненты и подсистемы информационных технологий в менеджменте	14	14		2	1		2	1					4	2		10	12	
Тема 3: Интеллектуальные информационные технологии в менеджменте (интеллектуальные базы данных, экспертные системы, нейтронные сети и т.д.)	15	16		2	1		2	1					4	2		11	14	
Тема 4: Информационные технологии производственной и непроизводственной сфер деятельности	16	18		2	1		2	1					4	2		12	16	
Тема 5: Перспектива, стандартизация и безопасность информационных технологий в менеджменте	14	12		2	1		4	2					6	3		8	9	
КСРИФ	1	1											1	1				
Промежуточная аттестация - зачет																		
ИТОГО	72	72		12	6		12	6					25	13		47	59	

Практические занятия (семинарские занятия) организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении

отдельных элементов работ (решение прикладных задачи), связанных с будущей профессиональной деятельностью.

форме практической подготовки отводится 2 часа.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

компетенций – ОПК-2, ОПК-6.

Текущий контроль успеваемости реализуется в форме зачета.

#### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов предусматривает самостоятельное изучение отдельных тем из разделов дисциплины, самостоятельное выполнение компьютерных заданий и самостоятельных компьютерных лабораторных работ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация предусматривает решение разноуровневых задач и заданий, выполнение творческих заданий (кейс - заданий), выполнение коллективного проекта, теста .

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный курс «Информационные технологии в менеджменте и экономике», созданный в системе электронного обучения ННГУ - <https://e-learning.unn.ru/>, и в системе онлайн-курсов – Moodle.

### 5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине

#### 5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций	Шкала оценивания сформированности 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, без ошибок.	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.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения,. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом. 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	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
---------------	--	--	---	---	---	---	---

### Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
	<b>превосходно</b>	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
<b>зачтено</b>	<b>отлично</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	<b>очень хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	<b>хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	<b>удовлетворительно</b>	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»
<b>не зачтено</b>	<b>неудовлетворительно</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	<b>плохо</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

## 5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

### 5.2.1 Контрольные вопросы к зачету по дисциплине:

Вопрос	Код компетенции
1.Предмет и содержание курса. Классификация информационных технологий в менеджменте (ИТМ).	ОПК-2
2.Роль ИТМ в третьей производственной революции.	ОПК-2
3.Классы автоматизированных задач и проблем.	ОПК-2
4.История развития ИТМ и экономики.	ОПК-2
5.Составные компоненты и подсистемы ИТ в управлении и экономике.	ОПК-2
6.Характеристика обеспечивающих компонент и подсистем ИТ.	ОПК-2
7.Характеристика функциональных компонент и подсистем ИТ.	ОПК-2
8.Понятие ИТ, использующих концепции без данных и хранилищ данных.	ОПК-2
9.Функции систем управления базами данных.	ОПК-2
10.Преимущества ИТ, использующих базы данных.	ОПК-2
11.Основные понятия баз данных (модели данных, ЯОД, ЯМД, схема БД).	ОПК-2
12.Распределенные БД и архитектура клиент-сервера.	ОПК-2
13.Определение корпоративных информационных систем (КИС) в экономике и черт КИС.	ОПК-2
14.Основные задачи, решаемые КИС на различных уровнях управления.	ОПК-2
15.Квалификация и развитие КИС.	ОПК-2
16.Планирование потребности материалах –MRPI.	ОПК-2
17.Планирование потребности в производственных мощностях CRP.	ОПК-2
18.Замкнутый цикл планирования потребностей в материальных ресурсах CLMRP/.	ОПК-2
19.Планирование ресурсов производства MRPII.	ОПК-2

20.Производство на мировом уровне WCM.	ОПК-2
21.Планирование ресурсов предприятия ERP1.	ОПК-2
22.Оптимизация управления ресурсами предприятия ERP2.	ОПК-2
23.Менеджмент как сотрудничество MBC.	ОПК-2
24.Управление цепочками поставок SCM.	ОПК-2
25.Планирование ресурсов в зависимости от потребностей рынка CSRP.	ОПК-2
26.Общая интеграционная схема КИС.	ОПК-2
27.Система управления эффективностью бизнеса BPM.	ОПК-2
28.ИТ поддержки стандартов стратегического управления, направленные на непрерывное улучшение бизнес-процессов BP1.	ОПК-2
29.ИТ реализации моделей организационного развития предприятия.	ОПК-2
30.ИТ реализации систем сбалансированных показателей эффективности BSC.	ОПК-2
31.Общие свойства КИС универсального назначения.	ОПК-6
32.Типовой состав функциональных модулей КИС универсального назначения.	ОПК-6
33.Рынок программных продуктов КИС универсального назначения.	ОПК-6
34.КИС универсального назначения SAPR/3.	ОПК-6
35.КИС универсального назначения «Галактика».	ОПК-6
36.Корпоративная сеть Интернет в КИС.	ОПК-6
37.Характеристики и свойства ИТ, использующих экспертные системы.	ОПК-6
38.Архитектура экспертных систем и основные компоненты архитектуры.	ОПК-6
39.Сущность байесовского подхода к построению машины логического вывода.	ОПК-6
40.Состав и структуры базы знаний о гипотезах и свидетельствах.	ОПК-6
41.Использование пороговых значений для оценки вероятностей гипотез.	ОПК-6
42.Определение максимальных и минимальных порогов вероятностей гипотез.	ОПК-6
43.Учет неопределенностей в ответах пользователей.	ОПК-6
44.Установление цен свидетельств.	ОПК-6
45.Подходы к построению цепочек рассуждений (прямая, обратная и смешанная стратегия) и выработка заключений.	ОПК-6
46.Общий алгоритм работы экспертных систем.	ОПК-6
47.Использование языка ПРОЛОГ для построения экспертных систем.	ОПК-6
48.Пример экспертных систем на ПРОЛОГе.	ОПК-6
49.Обработка ПРОЛОГом базы знаний.	ОПК-6
50.ЭС типа ПРОСПЕКТОР (факты, свидетельства, промежуточные и конечные гипотезы, вероятности).	ОПК-6
51.Обработка базы знаний в системе ПРОСПЕКТОР.	ОПК-6
52.Развитие ИИ и нейронных технологий.	ОПК-6
53.Особенности нейрокомпьютеров. Их применение в экономике и классификация.	ОПК-6
54.Структура и модель нейронной сети. Динамика нейронной сети (закон активизации, закон обучения и закон взаимодействия).	ОПК-6
55.Нейроподобный элемент и закон активизации.	ОПК-6
56.Закон обучения нейроподобной сети.	ОПК-6
57.Закон взаимодействия нейронных сетей.	ОПК-6
58.Схема функционирования сети.	ОПК-6
59.Системы с нечеткой логики.	ОПК-6
60.Генетические алгоритмы, и их использование в экономике.	ОПК-6
61.Система с нелинейной динамикой, основанные на теории хаоса, и их использования в экономике.	ОПК-6

### 5.3 Типовые задания для текущего контроля успеваемости

#### 5.3.1 Задачи для оценки компетенции «ОПК-2».

**Задача 1.** Применить к объектам, все характеристики которых и их коэффициенты приоритета приведены к сравнимому виду, правило максимума взвешенной суммы.

Оптимальным по правилу взвешенной суммы назовем вариант, который обеспечивает максимум суммы произведений коэффициентов приоритета характеристик  $a_j$  на логические функции требований  $\mu(x_j)$ , т. е. обеспечивает

$$\text{Max} \sum a_i \mu(x_i). [5.1]$$

Величины произведений  $a_i \mu(x_i)$  называют вкладами характеристик. Смысл такого критерия выбора оптимального варианта состоит в том, чтобы учесть вклады в общую сумму тех характеристик вариантов решения, которые приняты к рассмотрению ЛПР.

Расчеты по данному правилу просты, принцип довольно широко применяется на практике, особенно в экономических задачах.

Такой выбор варианта решения обладает одним *недостатком*, который связан со структурой правила в виде суммы вкладов по каждой характеристике варианта и состоит в том, что *маленькие вклады по важным характеристикам могут компенсироваться большими вкладами по характеристикам с малым приоритетом*.

В результате применения этого правила лучшим может оказаться вариант, обеспечивающий максимум суммы вкладов характеристик с низкими приоритетами, так как правило требует просто суммировать вклады характеристик.

Оформить вычисления в Excel.

**Задача 2.** Применить к объектам, все характеристики которых и их коэффициенты приоритета приведены к сравнимому виду, правило максимума взвешенного произведения.

Вариант решения по данному правилу называется оптимальным, если среди всех имеющихся вариантов он обеспечивает максимум произведения коэффициентов приоритета характеристик  $a_i$ , на логические функции требований  $\mu(x_i)$ , т. е. обеспечивает

$$\text{Max} \prod \mu^{a_i}(x_i). [5.2]$$

В этом выражении буквой  $\Pi$  для сокращения записи обозначается произведение логических функций  $\mu(x_i)$  в степени  $a_i$ .

Такая форма критерия оптимальности обладает важной особенностью: если одна из величин  $\mu^{a_i}(x_i)$  мала или равна нулю, то величина всего критерия также мала или равна нулю.

Заметим, что при использовании критерия взвешенной суммы вклад каждой характеристики в общую сумму только увеличивает ее значение. Поэтому при использовании критерия взвешенного произведения говорят о его жесткости, так как он бракует любой вариант решения, который недостаточно удовлетворяет требованиям, предъявляемым ЛПР, хотя бы по одной характеристике решения.

Это свойство критерия взвешенной суммы формулируется в виде аксиомы выбора оптимальных решений: если значение какой-либо характеристики сравниваемого варианта решения не удовлетворяет требованиям задания, то и значение критерия  $\prod \mu^{a_i}(x_i)$  тоже будет неудовлетворительным.

Например, если значение какой-либо из  $\mu(x_i)$  будет меньше 0,5, т. е. хуже среднего значения соответствующей характеристики  $x_i$ , то значение критерия взвешенного произведения тоже будет меньше 0,5.

Это простое для расчетов правило обеспечивает однозначный выбор *при монотонных величинах логических функций* и довольно широко применяется на практике.

Оформить вычисления в Excel.

**Задача 3.** Применить к объектам, все характеристики которых и их коэффициенты приоритета приведены к сравнимому виду, правило близости к идеалу.

Идеалы всегда интересовали людей. Данное правило позволяет оценить степень близости вашего варианта решения к идеалу.

*Идеалом* или *эталон* называется *несуществующий в действительности вариант, составленный из лучших значений характеристик*.

Так как лучшим значениям характеристик соответствуют наибольшие значения логических функций  $\mu(x_j)$ , которые для сокращения записи обозначим как  $\mu_{ij}$ , где индекс  $i$  соответствует номеру характеристики, а индекс  $j$  соответствует номеру варианта, то «идеальный» вариант есть:  $\mu_{ij}^{ид} = \max_j \mu_{ij}$ . [5.3.1]

**Оптимальным** по правилу близости к идеалу называется вариант, у которого расстояние в пространстве координат до идеала среди всех рассматриваемых вариантов **минимально**.

Расстояние измеряется как корень квадратный из суммы квадратов разницы координат идеала и сравниваемого варианта. В процессе принятия решения координатами удобно считать логические функции характеристик сравниваемых вариантов. Тогда критерий близости к идеалу имеет вид:

$$\Delta_j = \left( \sum_i a_i (\mu_{ij}^{ид} - \mu_{ij})^2 \right)^{\frac{1}{2}} \rightarrow \min_j. [5.3.2]$$

Здесь расстояние от  $j$ -варианта до идеала обозначено как  $\Delta_j$ , коэффициенты приоритета как  $a_i$ , логические функции идеала как  $\mu_{ij}^{ид}$  и сравниваемого варианта как  $\mu_{ij}$ .

Расчеты по этому правилу довольно просты, правило позволяет учитывать любые количественные и формализованные качественные характеристики.

*Недостаток правила заключается в том, что ЛПР само выбирает масштаб измерения диапазона характеристик и отображения их в логических функциях, а, следовательно, при различных масштабах будут и различные расстояния  $\Delta_j$ .*

Поэтому, применяя правило близости к идеалу, нужно обоснованно выбирать масштаб изменения значений характеристик решения.

Оформить вычисления в Excel.

#### **Задачи для оценки компетенции «ОПК-2».**

**Задача 4.** Выбрать объекты для описания. Определить какие характеристики подходят для описания этих объектов (не менее семи характеристик), разделить характеристики на количественные и качественные.

**Задача 5.** Выбрать шкалу для качественных характеристик объектов, проставить соответствие исходного значения характеристики и балльной оценки по выбранной шкале.

**Задача 6.** Составить в виде таблицы Excel описание объектов с конкретными значениями количественных характеристик.

#### **Задачи для оценки компетенции «ОПК-6».**

**Задача 7.** Составить полное описание объектов в виде таблицы Excel. Описание должно включать количественные характеристики и их исходные значения плюс качественные характеристики, оцененные в баллах.

**Задача 8.** Для каждой характеристики объекта проставить степень ее важности для принятия оптимального решения в соответствии с выбранной шкалой.

**Задача 9.** Привести значения количественных характеристик объектов к сравнимому виду.

Обычно это делается с помощью некоторой функции, принимающей значения от 0 до 1. Самый простой вариант такой функции - линейная.

Графически эту процедуру для характеристики «расход топлива», заданной в диапазоне от 7 до 9 литров, можно представить следующим образом (см. рис. 1).

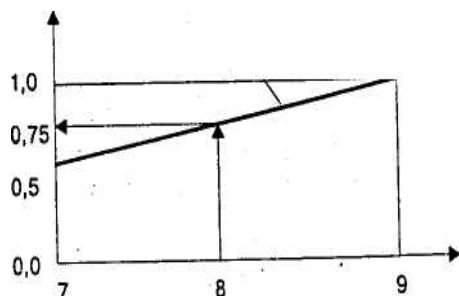
В данном случае используется линейная функция, меняющаяся от 0,5 до 1,0. Процесс отображения значения характеристики «расход топлива 8,0 литров» в значение



нормированной к 1 функции представлен стрелками. Значение «7,0 литров» отображается в 0,5. Значение «8,0 литров» отображается в значение - 0,75, а значение «9,0 литров» — в 1,0.

Достоинство такого подхода состоит в том, что непрерывная нормированная функция позволяет получить отображение любых значений натуральных характеристик решения в диапазон (0,1].

Нормированная функция.



расход топлива, литры **Рис.1.**

Этот способ позволяет перейти к безразмерным и центрированным значениям характеристик решения.

Для этого по каждой оси натуральных значений характеристики выбирается центр, иначе говоря новая точка нулевого отсчета значений характеристики, и относительно этого «нового» нуля задается желаемый диапазон вариации характеристики.

Рассмотрим, каким образом уравнение линейной нормирующей функции можно записать аналитически. Введем следующие обозначения:

$x_1$  - наименьшее значение исходной характеристики (в нашем примере - 7 литров);

$y_1$  - соответствующее  $x_1$  нормированное значение, т.е. значение из диапазона (0;1] (в нашем примере 0,5);

$x_2$  - наибольшее значение исходной характеристики (в нашем примере - 9 литров);

$y_2$  - соответствующее  $x_2$  нормированное значение, т.е. значение из диапазона (0;1] (в нашем примере 1,0);

$x$  - любое исходное значение характеристики от 7 до 9 литров ( $7 < x < 9$ );

$y$  - соответствующее  $x$  нормированное значение, которое мы хотим определить.

Тогда формула для определения  $y$  выглядит следующим образом:

$$y = \frac{(y_2 - y_1)}{(x_2 - x_1)} * (x - x_1) + y_1. [1.1]$$

Например, если  $x=8,2$ ; то  $y = \frac{(1 - 0,5)}{(9 - 7)} * (8,2 - 7) + 0,5 = 0,25 * 1,2 + 0,5 = 0,8$

Рассмотренные процедуры перехода от натуральных значений характеристик к безразмерным позволяют упростить дальнейшие этапы принятия решений. Использование безразмерных нормированных, например к 1, значений характеристик позволяет нам сравнивать и легко видеть результат сопоставления одной характеристики с другой, так как все характеристики меняются в одном диапазоне от 0 до 1.

### Критерии оценки решения разноуровневых задач и заданий

Оценка	Уровень подготовленности
Превосходно	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучаемый отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного и дополнительного материала.
Отлично	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучаемый отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного материала
Очень хорошо	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучаемый отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание материала, допущено не более 2 неточностей

	непринципиального характера
Хорошо	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, допущены неточности принципиального характера, но обучаемый показывает систему знаний по теме своими ответами на поставленные вопросы
Удовлетворительно	Задание выполнено не в полном объеме (решено более 50% поставленных задач), но обучаемый допускает ошибки, нарушена последовательность ответа, но в целом раскрывает содержание основного материала
Неудовлетворительно	Задание выполнено не в полном объеме (решено менее 50% поставленных задач), обучаемый дает неверную информацию при ответе на поставленные задачи, допускает грубые ошибки при толковании материала, демонстрирует незнание основных терминов и понятий.
Плохо	Задание не выполнено, обучаемый демонстрирует полное незнание материала

### 5.3.2 Тестовые задания для оценки компетенции ОПК-6

#### 1. Информационные технологии это:

- 1) система взаимосвязанных способов обработки информации
- 2) упорядоченная последовательность взаимосвязанных действий, выполняемых с момента возникновения информации до получения результата
- 3) система методов и способов сбора и обработки информации с помощью вычислительной техники

#### 2. Информационное обеспечение является:

- 1) обеспечивающей частью ЭИС
- 2) функциональной частью ЭИС
- 3) сервисной частью ЭИС

#### 3. СУБД FOXPRO, Access являются:

- 1) реляционными
- 2) иерархическими
- 3) сетевыми моделями баз данных

#### 4. Данные в БД представлены в виде дерева (графа), это модель:

- 1) реляционная
- 2) иерархическая
- 3) сетевая

#### 5. Технология файл-сервер предполагает:

- 1) перемещение БД по сети
- 2) перемещаются логические порции информации
- 3) не предполагает перемещение информации

#### 6. Одноранговая сеть предполагает:

- 1) выделение одного ПК в качестве сервера
- 2) любой ПК может быть как сервером так, так и клиентом
- 3) используется архитектура файл-сервер

#### 7. Internet это пример:

- 1) одноранговой сети
- 2) локальной сети
- 3) сети с архитектурой клиент-сервер

#### 8. Шинная структура сети предполагает:

- 1) ПК соединены через концентратор
- 2) все ПК соединены в цепочку, на концах сети находятся терминаторы
- 3) все ПК соединены в цепочку, нет необходимости в терминаторе

#### 9. Технология клиент-сервер предполагает:

- 1) перемещение всей БД по сети

- 2) перемещение логической порции информации
- 3) не предполагает перемещения информации по сети

**10. СУБД Access это:**

- 1) прикладное программное обеспечение
- 2) системное программное обеспечение
- 3) языки программирования

**11. Для просмотра гипертекста в Internet используют услуги:**

- 1) FTP
- 2) Gopher
- 3) WWW

**12. Провайдер — это:**

- 1) служба, предоставляющая услуги Internet
- 2) человек, работающий в сети
- 3) администратор БД

**13. FTP услуга Internet предполагает:**

- 1) копирование файлов
- 2) пересылка объявлений
- 3) просмотр гипертекста

**14. Режим on-line предполагает:**

- 1) непосредственная связь с адресатом и передача сообщений
- 2) редактирование документа перед передачей его по сети
- 3) выделение почтового сервера и пересылка сообщений через него

**15. Устройство, которое преобразует последовательные цифровые сигналы в аналоговые и наоборот:**

- 1) сетевой адаптер
- 2) сканер
- 3) модем
- 4) кабель

**16. Техническое задание на разработку ИТ создается на стадии:**

- 1) предпроектная
- 2) проектирования
- 3) рабочий проект

**17. Система классификации и кодирования составляет часть:**

- 1) технического обеспечения
- 2) информационного обеспечения
- 3) программного обеспечения

**18. Антивирусные программы относятся к:**

- 1) системному программному обеспечению
- 2) прикладному программному обеспечению
- 3) языкам программирования

**19. Концепция ERP является:**

- 1) стандартом планирования производственных ресурсов
- 2) стандартом планирования ресурсов предприятия
- 3) стандартом управления производственными графиками

**20. CASE-технологии это:**

- 1) технологии автоматизированного проектирования ЭИС
- 2) методы отображения данных
- 3) методы форматизации знаний

**Критерии оценки тестов:**

«превосходно» - 96-100% правильных ответов;  
 «отлично» – 86-95% правильных ответов;  
 «очень хорошо» - 81-85% правильных ответов;  
 «хорошо» – 66-80% правильных ответов;  
 «удовлетворительно» – 56-65% правильных ответов.  
 «неудовлетворительно» - 46-55% правильных ответов;  
 «плохо» - 45% и меньше правильных ответов.

**Пример индивидуального творческого задания (кейс-задания) для оценки компетенции «ОПК-6»:**

**Тема 5 «PR и реклама в Интернете, разработка и реализация рекламных кампаний».**

**Индивидуальные творческие задания (кейс-задания):**

Кейс-задача 1. Организация разработала рекламную кампанию с размещением объявлений контекстной рекламы в четырех поисковых системах (площадках). Продажи осуществляются организацией через Интернет.

В целях мониторинга поведения потенциальных и реальных покупателей разработать соответствующую форму отчета в целях последующего определения эффективности рекламных площадок.

Кейс-задача 2. Организация реализовала первый этап рекламной кампании с размещением объявлений контекстной рекламы в четырех поисковых системах (площадках) с заданными четырьмя бюджетами. По результатам этапа получен отчет, содержащий следующие показатели по каждой рекламной площадке: количество показов рекламных объявлений, количество кликов, стоимость одного клика, количество продаж, выручка от продаж.

В целях последующего наиболее эффективного использования бюджетов рекламной компании разработать тактику, связанную с уменьшением или увеличением каждого из четырех бюджетов.

**Пример коллективного проекта для оценки компетенции «ОПК-6»**

**Коллективный проект 1 «Разработка рекламной кампании в Интернете».**

Содержание

Обоснование выбора компании, ее краткая характеристика.

Создание аккаунта в Яндекс.

Регистрация (или создание) сайта с использованием сервисов: Umi, Ucoz, Wix, Sprintsites, Sprithost и т.д.

Редактирование сайта.

Создание семантического ядра с использованием сервиса Яндекс.WordStat.

Анализ истории показов (по словам, регионам) и истории запросов.

Использование минус-слов.

Создание рекламной кампании с использованием сервиса Яндекс.Директ.

Критерии оценки творческих заданий, коллективного проекта:

Оценка	Уровень подготовленности, характеризуемый оценкой
--------	---

Превосходно	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучающийся отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного и дополнительного материала
Отлично	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучающийся отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного материала
Очень хорошо	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучающийся отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание материала, допущено не более 2 неточностей не принципиального характера
Хорошо	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, допущены неточности не принципиального характера, но обучающийся показывает систему знаний по теме своими ответами на поставленные вопросы
Удовлетворительно	Задание выполнено не в полном объеме (решено более 50% поставленных задач), но обучающийся допускает ошибки, нарушена последовательность ответа, но в целом раскрывает содержание основного материала
Неудовлетворительно	Задание выполнено не в полном объеме (решено менее 50% поставленных задач), обучающийся дает неверную информацию при ответе на поставленные задачи, допускает грубые ошибки при толковании материала, демонстрирует незнание основных терминов и понятий.
Плохо	Задание не выполнено, обучающийся демонстрирует полное незнание материала

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

### а) основная литература:

1. Черников Б.В. Информационные технологии управления : учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 368 с (Доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=545268>)

2. Плахотникова М. А. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / М. А. Плахотникова, Ю. В. Вертакова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 326 с.( Доступно в ЭБС «Юрайт» режим доступа <https://biblio-online.ru/viewer/EFD4E1A3-4420-4E60-9E76-4DD1C84CD2F6#page/1> )

3. Нетёсова О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 146 с.( Доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/252563FB-FE6B-4038-9FE7-AB5FEC2B6711#page/2>)

### б) дополнительная литература:

1. Карпузова В.И. Информационные технологии в менеджменте: Учебное пособие / В.И. Карпузова, Э.Н. Скрипченко, К.В. Чернышева, Н.В. Карпузова. - 2-е изд., доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 301 с.: (Доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=410374>)

2. Богданова С.В. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Богданова, А.Н. Ермакова. - Ставрополь: Сервисшкола, 2014. - 211 с. Доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=514867>)

3. Киселев Г. М. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007)[Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова, В. И. Сафонов. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2013. - 272 с.(Доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа: <http://znaniium.com/bookread2.php?book=415083>)

в) Интернет-ресурсы

1. Фонд образовательных электронных ресурсов ННГУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.unn.ru/books/resources> — Загл. с экрана. [Дата обращения: 26.03.2020]
2. Электронная библиотека учебников[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://studentam.net>— Загл. с экрана.[Дата обращения: 26.03.2020]
3. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.rsl.ru>— Загл. с экрана.[Дата обращения: 26.03.2020]
4. Научная электронная библиотека[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/>— Загл. с экрана.[Дата обращения: 26.03.2020]

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Реализация программы предполагает наличие:

- учебных аудиторий для проведения занятий лекционных типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.
- компьютерного класса, имеющего компьютеры, объединенные сетью с выходом в Интернет;
- лицензионного (операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office) и свободно распространяемого программного обеспечения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Финансы и кредит».

Автор(ы):  
к.э.н., доцент

Новиков М.В.

Программа одобрена Методической комиссией Дзержинского филиала ННГУ, от 31.05.2023 года, протокол № 13