

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

Информационные ресурсы и технологии в экономике

Уровень высшего образования

Магистратура

Направление подготовки / специальность

38.04.01 - Экономика

Направленность образовательной программы

Экономика компаний и корпораций

Форма обучения

очная, заочная, очно-заочная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 Информационные ресурсы и технологии в экономике относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1: Разрабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе формирует команду для достижения поставленной цели. УК-3.2: Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений, предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	УК-3.1: Знать: современные способы самообучения и самореализации с использованием информационных технологий Уметь: использовать информационные технологии для процессов самообучения, саморазвития, анализа, синтеза Владеть: методами и средствами извлечения информации и знаний, требуемых для анализа и синтеза УК-3.2: Знать Основные методы классификации информации Уметь Применять методы классификации информации Владеть инструментами повышающими эффективность информационных технологий	Реферат	Зачёт: Тест Задания
ПК-1: Способен обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять	ПК-1.1: Анализирует и обобщает результаты научных исследований с целью определения перспективных направлений исследований ПК-1.2: Применяет методы критического анализа для оценки результатов,	ПК-1.1: Знать: сущность и значение информации и коммуникаций в развитии современного общества и научных исследованиях Уметь: использовать компьютерные технологии для сбора, хранения,	Реферат	Зачёт: Задания

перспективные направления, составлять программу исследований	полученных отечественными и зарубежными исследователями	обработки и передачи информации и коммуникаций Владеть: основными методами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером при научных исследованиях ПК-1.2: Знать основные информационные технологии в экономике Уметь использовать основные информационные технологии в экономике Владеть методами повышения эффективности информационных технологий		
ПК-3: Способен проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой	ПК-3.1: Проводит самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой	ПК-3.1: Знать: методы поиска и оформления аналитических материалов в исследованиях Уметь: использовать средства информационных технологий для поиска, анализа и оформления аналитических материалов в исследованиях Владеть: навыками работы со средствами информационных технологий при проведении исследований в соответствии с разработанной программой	Задания	Зачёт: Задания

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость, з.е.	2	2	2
Часов по учебному плану	72	72	72
в том числе			
аудиторные занятия (контактная работа):			
- занятия лекционного типа	8	4	4
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	16	12	12

- КСР	1	1	1
самостоятельная работа	47	55	51
Промежуточная аттестация	0 Зачёт	0 Зачёт	4 Зачёт

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 З Ф О	З Ф О	О Ф О	О З Ф О	З Ф О	О Ф О	О З Ф О	З Ф О	О Ф О	О З Ф О	З Ф О	О Ф О	О З Ф О	З Ф О	
Тема 1 Основные понятия, терминология, состав и классификация информационных технологий и информационных ресурсов в экономике	23	19	15	2	1	1	4	3	3	6	4	4	17	15	11	
Тема 2: Компоненты и подсистемы информационных технологий. Виды информационных ресурсов	16	24	24	2	1	1	4	3	3	6	4	4	10	20	20	
Тема 3: Интеллектуальные информационные технологии в экономике	16	14	14	2	1	1	4	3	3	6	4	4	10	10	10	
Тема 4: Информационные технологии производственной и непроизводственной сфер деятельности	16	14	14	2	1	1	4	3	3	6	4	4	10	10	10	
Аттестация	0	0	4													
КСР	1	1	1								1	1	1			
Итого	72	72	72	8	4	4	16	12	12	25	17	17	47	55	51	

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1: Основные понятия, терминология, состав и классификация информационных технологий и информационных ресурсов в экономике (Сущность понятия информационные технологии, состав информационных технологий и виды, понятие информационного ресурса, отличие от информационных технологий)

Тема 2: Компоненты и подсистемы информационных технологий. Виды информационных ресурсов (Управление информационными ресурсами, инструменты информационных ресурсов, показатели эффективности использования информационных ресурсов)

Тема 3: Интеллектуальные информационные технологии в экономике (Применение интеллектуальных информационных ресурсов)

Тема 4: Информационные технологии производственной и непроизводственной сфер деятельности (Особенности применения информационных ресурсов в производственной и непроизводственной сфере)

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 "Информационные ресурсы и технологии в экономике (Абросимова А.А., Куликова А.В., Трифонов Ю.В.)" (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=3419>).

Иные учебно-методические материалы: Самостоятельная работа является важнейшей составной частью учебного процесса и обязанностью каждого студента. Качество усвоения учебного материала находится в прямой зависимости от способности студента самостоятельно и творчески учиться. Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, системность и последовательность в работе студентов, развивает у них навык завершать начатую работу.

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Основные виды самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой;
- изучение понятийного аппарата дисциплины;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов по темам;
- подготовка докладов-презентаций;
- работа в библиотеке;
- посещение консультаций преподавателя данной дисциплины при затруднениях освоения материала;
- подготовка к зачету.

Работа с основной и дополнительной литературой

Изучение литературы следует начинать с нормативных и правовых актов по бухгалтерскому учету, учебников и учебных пособий, затем переходить к научным монографиям и материалам периодических изданий. Работа с литературой предусматривает конспектирование наиболее актуальных и познавательных материалов. Это не только мобилизует внимание, но и способствует более глубокому осмыслению материала, его лучшему запоминанию, а также позволяет студентам проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации. Таким образом, конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, которая требует от студента активно работать с нормативно-правовой, учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций.

Студент должен уметь самостоятельно ориентироваться в законодательстве РФ по бухгалтерскому учету, подбирать необходимую литературу для учебной и научной работы, уметь обращаться с предметными каталогами и библиографическим справочником библиотеки.

Изучение понятийного аппарата дисциплины

Изучение и осмысление экономических категорий требует проработки основной и дополнительной литературой, лекционного материала, выполнения практических заданий, изучение словарей, энциклопедий, справочников.

Индивидуальная самостоятельная работа студента направлена на овладение и грамотное применение экономической терминологии в области бухгалтерского учета.

Самостоятельное изучение тем дисциплины

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных тем изучаемой дисциплины. Такой подход вырабатывает у студентов инициативу, стремление к увеличению объема знаний, умений и навыков, всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

Изучение вопросов определенной темы направлено на более глубокое усвоение основных составляющих бухгалтерского учета, понимание экономических процессов, происходящих в деятельности отдельных хозяйствующих субъектов и обществе, в целом.

Подготовка докладов-презентаций

Написание докладов и подготовка презентации позволяет студентам глубже изучить темы дисциплины, самостоятельно освоить изучаемый материал. Тема реферата может назначаться преподавателем или инициироваться студентом.

Самостоятельная работа в библиотеке

Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом.

Это работа предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов:

- а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на научном абонементе;
- б) изучение книг, журналов, газет - в читальном зале;
- в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога;
- г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки.

Посещение консультаций преподавателя дисциплины при затруднениях освоения материала
Перед консультацией по предмету следует составить список вопросов, требующих дополнительного разъяснения преподавателем на консультации. Далее выдается задание на самостоятельную работу по разъясненному вопросу.

Подготовка к зачету

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проходит в виде зачета. Условием успешного прохождения промежуточной аттестации является посещение занятий и систематическая работа студента в течение семестра. В этом случае подготовка к зачету является систематизацией всех полученных знаний по данной дисциплине.

Рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к зачету, а также использовать в процессе обучения программу, учебно-методический комплекс, другие методические материалы.

Самостоятельная работа по изучению дисциплины предусматривает решение тестов и ситуационных задач по основным темам дисциплины.

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 - Реферат) для оценки сформированности компетенции УК-3:

1.Предмет и содержание курса. Классификация информационных технологий (ИТ) в экономике. Классификация информационных ресурсов (ИР).

2.Роль ИТ и ИР в третьей производственной революции.

3.Классы автоматизированных задач и проблем.

4.История развития ИТ в экономике.

5.Составные компоненты и подсистемы ИТ в управлении и экономике.

6.Характеристика обеспечивающих компонент и подсистем ИТ.

7.Характеристика функциональных компонент и подсистем ИТ.

8.Понятие ИТ, использующих концепции без данных, хранилищ данных и баз знаний.

9.Информационные ресурсы, используемые в бизнесе.

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-1:

11.ИР на микроуровне.

12.ИР на макроуровне.

13.Определение корпоративных информационных систем (КИС) в экономике и черты КИС.

14.Основные задачи, решаемые КИС на различных уровнях управления.

15.Квалификация и развитие КИС.

16.Планирование потребности материалах – MRP1.

17.Планирование потребности в производственных мощностях CRP.

18.Замкнутый цикл планирования потребностей в материальных ресурсах CLMRP/.

19.Планирование ресурсов производства MRP11.

20.Производство на мировом уровне WCM.

Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне, выше предусмотренного программой
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ПК-3:

Задача 6. Сравнить доходность размещения средств предприятия, положенных в банк на 1 год, если проценты начисляются m раз в год (от 1 до 12 раз) исходя из процентной ставки $j=9,5\%$ годовых. Формула для расчета доходности:

Скопируйте расчеты на следующий лист, и, применив *Подбор Параметра*, выясните, при каком значении j доходность при $m=12$ составит 15%.

Задача 7. Фирма поместила в коммерческий банк $A(0)$ р. на N лет под $P\%$ годовых.

Начальная сумма вклада $A(0)$	N лет	$P\%$ годовых	Наращенная сумма вклада.
1000000 р.	4	10,5%	

Рассчитать наращенную сумму вклада с помощью функции **БС** (проценты начисляются ежегодно).

Например:

=БС(\$B\$4;A10;;-\$B\$3;0)

Функция возвращает будущую стоимость инвестиции на основе периодических постоянных платежей и постоянной процентной ставки.

Построить гистограмму наращивания суммы вклада, используя данные предыдущей задачи.

Задача 8. Лакокрасочный завод «Олимп», в связи с изменившейся конъюнктурой рынка хочет разработать новый производственный план для выпуска краски типов А и Б, используя виды сырья 1, 2, 3. Запасы сырья ограничены. Известна прибыль от реализации единицы продукции каждого вида. Необходимо определить количество выпускаемой продукции, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной.

Производственный план для завода "Олимп"

Переменные решения

x1 x2



Коэффициенты целевой функции

Значение целевой функции

	c1	c2	z
Прибыль ->	2000	2500	

Ограничения	Коэффициенты		Левая часть	Правая часть
Производственное	1	1	<=	500
2-е маркетинговое	0	1	<=	150
Сырье 1	0,05	0,1	<=	50
Сырье 2	0,07	0,08	<=	30
Сырье 3	0,04	0,07	<=	25
Неотрицательность	0	1	>=	0
1-е маркетинговое	1	0	>=	200

Создать в Excel сценарий проведенного поиска решения.

Задачи для оценки компетенции «ПК-3».

Задача 9. Фирма поместила в коммерческий банк **A(0)** р. на **N** лет под **P%** годовых.

С помощью *подбора параметра* определить первоначальную сумму вложенных средств, при той же процентной ставке, чтобы через **N** лет накопленная сумма составила **B** р.

Начальная сумма вклада A(0)	N лет	P% годовых	Накопленная сумма B р.
1000000 р.	5	9%	1800000 р.

Задача 10. Фирма поместила в коммерческий банк **A(0)** р. на **N** лет под **P%** годовых.

С помощью *подбора параметра* определить процентную ставку, при которой сумма вложенных средств удвоится через **N** лет.

Начальная сумма вклада A(0)	N лет	P % годовых
1000000 р.	5	9%

Производственный план для завода "Олимп"

Задача 12. Лакокрасочный завод «Олимп», хочет улучшить производственный план для выпуска краски типов А и Б, используя виды сырья 1, 2, 3. Запасы сырья ограничены. У завода «Олимп» есть возможность изменить прибыль от реализации единицы краски А и единицы краски Б. Необходимо определить количество выпускаемой продукции, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной.

Производственный план для завода "Олимп"

Переменные решения

x1 x2



Коэффициенты целевой функции

Значение целевой функции

	c1	c2	z
Прибыль ->	2300	2100	

Ограничения	Коэффициенты		Левая часть	Правая часть
Производственное	1	1	<=	500
2-е маркетинговое	0	1	<=	150
Сырье 1	0,05	0,1	<=	50
Сырье 2	0,07	0,08	<=	36,5
Сырье 3	0,04	0,07	<=	25
Неотрицательность	0	1	>=	0
1-е маркетинговое	1	0	>=	200

Задача 13. Лакокрасочный завод «Олимп», в связи с изменившейся конъюнктурой рынка хочет разработать новый производственный план для выпуска краски типов А и Б, используя виды сырья 1, 2, 3. Запасы сырья ограничены. Известна прибыль от реализации единицы продукции каждого вида. Необходимо определить количество выпускаемой продукции, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной.

Производственный план для завода "Олимп"

Переменные решения

x1 x2



Коэффициенты целевой функции

Значение целевой функции

	c1	c2	z
Прибыль ->	2000	2500	

Ограничения	Коэффициенты		Левая часть	Правая часть
Производственное	1	1	<=	500
2-е маркетинговое	0	1	<=	150
Сырье 1	0,05	0,1	<=	50
Сырье 2	0,07	0,08	<=	30
Сырье 3	0,04	0,07	<=	25
Неотрицательность	0	1	>=	0
1-е маркетинговое	1	0	>=	200

Создать в Excel-сценарий проведенного поиска решения. Создать сводную таблицу по сценарию.

Задача 14. Лакокрасочный завод «Олимп», хочет улучшить производственный план для выпуска краски типов А и Б, используя виды сырья 1, 2, 3. Запасы сырья ограничены. У завода «Олимп» есть возможность изменить прибыль от реализации единицы краски А и единицы краски Б. Необходимо определить количество выпускаемой продукции, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной.

Производственный план для завода "Олимп"

Переменные решения

x1 x2



Коэффициенты целевой функции

Значение целевой функции



Прибыль ->

c1	c2	z
2300	2100	

Ограничения	Коэффициенты		Левая часть	Правая часть
Производственное	1	1	<=	500
2-е маркетинговое	0	1	<=	150
Сырье 1	0,05	0,1	<=	50
Сырье 2	0,07	0,08	<=	36,5
Сырье 3	0,04	0,07	<=	25
Неотрицательность	0	1	>=	0
1-е маркетинговое	1	0	>=	200

Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне, выше предусмотренного программой
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»

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	Уровень знаний ниже минимальных	Минимально допустимы	Уровень знаний в объеме,	Уровень знаний в объеме,	Уровень знаний в объеме,	Уровень знаний в объеме,

	материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	требований. Имели место грубые ошибки	й уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	соответству ющем программе подготовки . Допущено несколько негрубых ошибок	соответству ющем программе подготовки . Допущено несколько несуществе нных ошибок	соответств ующем программе подготовк и. Ошибок нет.	превышающе м 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 и несущественными 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 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 некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и 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 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 - Задания) для оценки сформированности компетенции ПК-1

Задача 1. Составить оптимальный план производства, если известно, что фирма выпускает продукцию А, В, С, используя одни и те же виды сырья 1, 2, 3. Запасы сырья ограничены. Известна прибыль от реализации единицы продукции каждого вида. Необходимо определить количество выпускаемой продукции, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной или принимала определенное значение.

Сырье	Нормы расхода			Запасы	Расход сырья
	А	В	С		
1	18	15	12	350	
2	6	4	8	200	
3	5	3	3	100	
Прибыль	10	15	20		
Количество					

Общая прибыль

← целевая функция

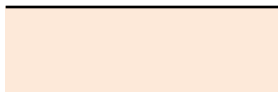
5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции УК-3

Задача 2. Лакокрасочный завод «Олимп», в связи с изменившейся конъюнктурой рынка хочет разработать новый производственный план для выпуска краски типов А и Б, используя виды сырья 1, 2, 3. Запасы сырья ограничены. Известна прибыль от реализации единицы продукции каждого вида. Необходимо определить количество выпускаемой продукции, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной.

Производственный план для завода "Олимп"

Переменные решения

x1 x2



Коэффициенты целевой функции

Значение целевой функции

	c1	c2	z
Прибыль ->	2000	2500	

Ограничения	Коэффициенты		Левая часть	Правая часть
Производственное	1	1	<=	500
2-е маркетинговое	0	1	<=	150
Сырье 1	0,05	0,1	<=	50
Сырье 2	0,07	0,08	<=	30
Сырье 3	0,04	0,07	<=	25
Неотрицательность	0	1	>=	0
1-е маркетинговое	1	0	>=	200

5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ПК-3

Задача 3. Используя режим *подбора параметра*, определить штатное расписание фирмы. Известно, что в штате фирмы состоят: 6 курьеров, 8 младших менеджеров, 10 менеджеров, 3 заведующих отделами, 1 главбух, 1 программист, 1 системный аналитик, 1 генеральный директор. Каждый оклад является линейной функцией от оклада курьера: $зарплата = A \cdot x + B$, где x – оклад курьера, A и B – коэффициенты. Определить зарплаты сотрудников для различных значений фонда заработной платы: 100 000 руб., 150 000 руб., 200 000 руб., 250 000 руб., 300 000 руб., 350 000 руб., 400 000 руб.

Задача 4. Фирма поместила в коммерческий банк $A(0)$ р. на N лет под $P\%$ годовых.

Начальная сумма вклада $A(0)$	N лет	$P\%$ годовых	Наращенная сумма вклада.
1000000 р.	5	9%	

Рассчитать наращенную сумму вклада с помощью функции **БС** (проценты начисляются ежегодно).

Например:

=БС(\$B\$4;A10;;-\$B\$3;0)

Функция возвращает будущую стоимость инвестиции на основе периодических постоянных платежей и постоянной процентной ставки.

Параметры функции:

Ставка: процентная ставка за период (годовая).

В формуле ставка содержится в ячейке \$B\$4.

Кпер: общее число периодов выплаты инвестиции.

Число периодов меняется от 1 до Nлет.

В формуле ячейка A10.

Плт: выплата, производимая в каждый период. В нашей задаче отсутствует, параметр в формуле пропущен.

Пс: общая сумма, которая на настоящий момент равноценна сумме будущих выплат. В формуле это начальная сумма вклада, взятая со знаком «-»: -\$B\$3.

Тип: 0 – выплата производится в конце периода.

Задачи для оценки компетенции «ПК-1».

Задача 5. Сравнить доходность размещения средств предприятия, положенных в банк на 1 год, если проценты начисляются **m** раз в год (от 1 до 12 раз) исходя из процентной ставки **j**=9,5% годовых.

Формула для расчета доходности:

Установите процентный формат значений доходности.

По результатам расчетов постройте график изменения доходности инвестиционной операции от количества раз начисления % в году.

Задача 6. Сравнить доходность размещения средств предприятия, положенных в банк на 1 год, если проценты начисляются **m** раз в год (от 1 до 12 раз) исходя из процентной ставки **j**=9,5% годовых.

Формула для расчета доходности:

Скопируйте расчеты на следующий лист, и, применив *Подбор Параметра*, выясните, при каком значении **j** доходность при **m**=12 составит 15%.

Задача 7. Фирма поместила в коммерческий банк **A(0)** р. на **N** лет под **P**% годовых.

Начальная сумма вклада A(0)	Nлет	P%годовых	Наращенная сумма вклада.
1000000 р.	4	10,5%	

Рассчитать наращенную сумму вклада с помощью функции **БС** (проценты начисляются ежегодно).

Например:

=БС(\$B\$4;A10;;-\$B\$3;0)

Функция возвращает будущую стоимость инвестиции на основе периодических постоянных платежей и постоянной процентной ставки.

Построить гистограмму наращивания суммы вклада, используя данные предыдущей задачи.

Задача 8. Лакокрасочный завод «Олимп», в связи с изменившейся конъюнктурой рынка хочет разработать новый производственный план для выпуска краски типов А и Б, используя виды сырья 1, 2, 3. Запасы сырья ограничены. Известна прибыль от реализации единицы продукции каждого вида. Необходимо определить количество выпускаемой продукции, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной.

Производственный план для завода "Олимп"

Переменные решения

x1	x2
----	----

Коэффициенты целевой функции

Значение целевой функции

	c1	c2	z
Прибыль ->	2000	2500	

Ограничения	Коэффициенты		Левая часть	Правая часть
Производственное	1	1	\leq	500
2-е маркетинговое	0	1	\leq	150
Сырье 1	0,05	0,1	\leq	50
Сырье 2	0,07	0,08	\leq	30
Сырье 3	0,04	0,07	\leq	25
Неотрицательность	0	1	\geq	0
1-е маркетинговое	1	0	\geq	200

Создать в Excel сценарий проведенного поиска решения.

Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне, выше предусмотренного программой
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»

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

Основная литература:

1. Информационные технологии : учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. - Москва : Юрайт, 2024. - 546 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-18340-5. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=891116&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Вержаковская М. А. Вычислительные системы, операционные системы, сетевые технологии и информационные ресурсы : учебное пособие / Вержаковская М. А., Аронов В. Ю. - Самара : ПГУТИ, 2022. - 181 с. - Книга из коллекции ПГУТИ - Информатика., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=863303&idb=0>.
2. Кучмурукова Е. А. Отраслевые информационные ресурсы: сборник практических заданий для студентов направления подготовки 51.03.06 «Библиотечно-информационная деятельность / Кучмурукова Е. А. - Улан-Удэ : ВСГИК, 2017. - 52 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ВСГИК - Библиотечно-информационная деятельность., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=733902&idb=0>.
3. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для вузов / Е. В. Майорова [и др.] ; под редакцией Е. В. Майоровой. - Москва : Юрайт, 2024. - 348 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-18501-0. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=891176&idb=0>.

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

1. Операционная система MicrosoftWindows
2. Прикладное программное обеспечение MicrosoftOffice
3. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
4. www.gks.ru / Федеральная служба государственной статистики.

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 38.04.01 - Экономика.

Автор(ы): Абросимова Анна Александровна, кандидат экономических наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Трифонов Юрий Васильевич, доктор экономических наук.

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