

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

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол № 10 от 02.12.2024 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

г. Нижний Новгород

2025 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 Тест	Зачёт: 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 Тест	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 Тест	Зачёт: Задания

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

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

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

Электронные курсы, созданные в системе электронного обучения ННГУ:

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 – MRPI.
17.Планирование потребности в производственных мощностях CRP.
18.Замкнутый цикл планирования потребностей в материальных ресурсах CLMRP/.

19. Планирование ресурсов производства MRPII.

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 - Тест) для оценки сформированности компетенции УК-3:

1. Что такое ERP система?

- А) Инструмент для обработки текстов
- В) Система планирования ресурсов предприятия
- С) Программа для графического дизайна
- D) Сеть для социальных коммуникаций

2. Какая из следующих технологий относится к облачным вычислениям?

- А) XaaS
- В) SaaS
- С) CAD
- D) GIS

3. Какой из ниже перечисленных языков программирования наиболее популярен для анализа данных?

- А) Java
- В) Python
- С) C++
- D) HTML

4. Что представляет собой CRM система?

- А) Система управления цепочками поставок
- В) Система управления отношениями с клиентами
- С) Система электронного документооборота
- D) Система управления запасами

5. Какая из ниже перечисленных задач решается с помощью бизнес-аналитики?

- А) Создание графического дизайна
- В) Массовая рассылка электронных писем

- C) Прогнозирование продаж
- D) Печатная публикация документов

6. К основным функциям информационной системы предприятия относится:

- A) Автоматизация обработки графиков работы сотрудников
- B) Составление рекламных объявлений
- C) Обработка и анализ данных
- D) Проведение телефонных опросов

7. Какой из ниже перечисленных инструментов является средством обработки больших данных?

- A) Apache Hadoop
- B) Microsoft PowerPoint
- C) AutoCAD
- D) MySQL

8. Что такое блокчейн?

- A) База данных для управления финансовыми транзакциями
- B) Технология распределенного реестра
- C) Облачное хранилище больших данных
- D) Программное обеспечение для анализа данных

9. Какой термин описывает совокупность структурированных и неструктурированных данных?

- A) Машинное обучение
- B) Блокчейн
- C) Большие данные
- D) Облачные вычисления

10. Что в экономике называют данных визуализацией?

- A) Антивирусное ПО
- B) Графическое представление данных
- C) Компилирующие программы
- D) Технологии для тестирования ПО

11. Какой из перечисленных методов анализа данных характерен для машинного обучения?

- A) Анализ игр
- B) Регрессионный анализ
- C) Финансовый анализ
- D) Тренд-анализ

12. Что такое информационно-технологический парк?

- A) Общественный парк с Wi-Fi
- B) Промышленная зона для IT-компаний
- C) Торговый центр для цифровой техники
- D) Место проведения выставок компьютеров

13. Какое из следующих понятий связано с защитой информации?

- A) Кибербезопасность
- B) Тестирование ПО
- C) Копирование
- D) Сканирование

14. Что такое API?

- А) Коммерческое программное обеспечение
- В) Интерфейс прикладного программирования
- С) Программа для обработки текстов
- D) Система управления базами данных

15. Какая технология позволяет хранить данные в Интернете и обращаться к ним через сеть?

- А) Печать на 3D-принтере
- В) Облачные вычисления
- С) Мобильные приложения
- D) Виртуальная реальность

Задания открытого типа

1. Опишите процесс внедрения ERP-системы на предприятии и какие преимущества она может предоставить бизнесу.
2. Как может использование больших данных (Big Data) повлиять на эффективность маркетинговой стратегии компании?
3. Расскажите о важности информационной безопасности для бизнеса и как защитить данные от киберугроз.
4. Объясните, как облачные вычисления изменили способ ведения бизнеса и какие преимущества они предоставляют предпринимателям.
5. Как современные информационные технологии способствуют повышению производительности в компаниях? Приведите примеры.

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-1:

16. Какой из инструментов используется для управления проектами?

- А) Microsoft Edge
- В) Adobe After Effects
- С) Microsoft Project
- D) CorelDRAW

17. Что такое цифровой след?

- А) Печатное издание газеты
- В) Все следы, которые человек оставляет в сети
- С) Система для контроля информации
- D) Отпечаток пальца

18. Какое из перечисленных понятий относится к искусственному интеллекту?

- А) Нейронные сети
- В) Лазерная резка
- С) Ядерный реактор
- D) Порошковая печать

19. Какая из технологий используется для прогнозирования в экономике?

- А) GIS

- B) ERP
- C) BI
- D) CRM

20. Какова основная функция информационной системы управления?

- A) Обеспечение персонального процесса работы
- B) Учет и анализ деятельности компании
- C) Налаживание межличностного общения
- D) Создание художественных проектов

21. Какое из нижеупомянутых средств автоматизации используется для обработки текстов?

- A) TextEdit
- B) Word Processor
- C) Note Pad
- D) Paint

22. Чем является SQL в контексте управления данными?

- A) Язык разметки гипертекста
- B) Язык программирования баз данных
- C) Язык взаимодействия с аппаратными средствами
- D) Интерпретатор задач

23. Что такое data mining?

- A) Процесс очистки данных
- B) Процесс добычи информации из данных
- C) Удаление данных
- D) Сжатие данных

24. Какой приём используется для предотвращения утечки данных?

- A) Шифрование
- B) Архивирование
- C) Форматирование
- D) Публикация

25. Основное назначение системы управления запасами - это:

- A) Управление данными о проданных товарах
- B) Контроль уровня наличных средств
- C) Исследование рыночной динамики
- D) Управление количеством товаров на складе

26. Какое из перечисленных решений относится к интеллектуальному анализу данных?

- A) CRM
- B) BI
- C) DP
- D) TSP/IP

27. Что такое электронный документооборот?

- A) Перевод бумажных документов в электронную форму
- B) Архивация данных о сотрудниках

- C) Управление бумажными документами
- D) Создание карт изображений

28. Какое из указанных ниже приложений используется для работы с электронными таблицами?

- A) Microsoft Word
- B) Microsoft Excel
- C) Adobe Photoshop
- D) Google Earth

29. Какой из нижеупомянутых инструментов является программой для подготовки презентаций?

- A) CorelDRAW
- B) Adobe Illustrator
- C) Microsoft PowerPoint
- D) Autodesk AutoCAD

30. Какой из нижеперечисленных инструментов помогает в создании и управлении базами данных?

- A) Google Chrome
- B) Microsoft SQL Server
- C) CorelDRAW
- D) Microsoft Paint

Задания открытого типа

1. Проанализируйте влияние искусственного интеллекта на бизнес-процессы и предоставьте примеры успешного использования AI в экономике.
2. Каковы основные функции CRM-системы и как она может улучшить стратегию взаимодействия с клиентами?
3. Расскажите об основных проблемах, связанных с защитой данных в условиях цифровой экономики, и предложите решения.
4. Прокомментируйте роль блокчейн-технологии в обеспечении прозрачности и безопасности транзакций. Чьи интересы она защищает и почему?
5. Объясните концепцию машинного обучения и как она может быть применена для анализа потребительских данных в бизнесе.

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-3:

31. Что включает в себя процесс "digital transformation"?

- A) Переход на использование 3D-печати
- B) Полная интеграция цифровых технологий в бизнес
- C) Внедрение старых аппаратных решений
- D) Разработка новых виджетов

32. Как называется процесс отказа от бумажного документооборота в пользу электронных документов?

- A) Архивирование
- B) Новаторство

- C) Цифровизация
- D) Переполнение

33. Может ли электронная подпись быть юридически обязательной?

- A) Да, если предусмотрено законодательством страны
- B) Нет, она не имеет значения
- C) Да, всегда
- D) Нет, только физическая подпись имеет законную силу

34. Какая из технологий обеспечивает безопасный обмен данными по сети?

- A) FTP
- B) SSL/TLS
- C) ICMP
- D) DHCP

35. Какой из нижних терминов связан с операционной системой?

- A) Big Data
- B) IoT
- C) Unix
- D) Machine Learning

36. Какое специализированное ПО может использоваться для управления взаимоотношениями с клиентами?

- A) Adobe Photoshop
- B) Microsoft Excel
- C) Salesforce
- D) Blender

37. Какое из перечисленных приложений является облачным сервисом?

- A) Photoshop
- B) Dropbox
- C) VLC Media Player
- D) GIMP

38. Какой метод позволяет организациям более эффективно справляться с огромными объемами данных?

- A) Аутсорсинг
- B) Бекенд
- C) Big Data
- D) Финансирование

39. Что входит в состав информационных технологий?

- A) Управление проектами
- B) Информирование и общение
- C) Внедрение и поддержка ИТ-систем
- D) Все вышеперечисленное

40. Что такое “роутер”?

- A) Устройство вывода
- B) Коммутатор

- C) Устройство цифровой обработки
- D) Устройство для передачи данных в сети

41. **Какой термин описывает обеспечение доступа к данным из любой точки в любое время?**

- A) Дистанционный доступ
- B) Онлайн-доступ
- C) VPN
- D) Портативность

42. **В каких условиях может использоваться ролевая модель доступа?**

- A) Только в настольных приложениях
- B) В системах управления доступом и безопасности
- C) Только в локальных сетях
- D) Исключительно на веб-сайтах

43. **Какой из перечисленных методов является технологией виртуализации?**

- A) Операционная система
- B) Виртуальная машина
- C) Браузер
- D) Файловая система

44. **Какое из перечисленных утверждений верно для социальных сетей?**

- A) Они используются исключительно для развлечений
- B) Они могут быть источником информации об экономических тенденциях
- C) Они всегда находятся под управлением правительства
- D) Они предназначены только для текстового контента

45. **Что такое SaaS (software as a service)?**

- A) Программное обеспечение, доступное по подписке
- B) Программное обеспечение для шифрования данных
- C) Аппаратное средство для хранения данных
- D) Среда для разработки программ

Задания открытого типа

1. Каковы основные отличия между традиционными и современными системами управления базами данных?
2. Дайте определение “виртуальная реальность” и укажите ее потенциальные возможности для применения в различных отраслях экономики.
3. Как информационные системы влияют на принятие управленческих решений? Приведите примеры из реальной практики.
4. Расскажите о цифровой трансформации бизнеса на примере конкретной компании и дайте оценку ее успешности.
5. Объясните, как системы управления проектами помогают в развитии бизнеса и поддержании его эффективности.

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

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»

5.1.6 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%

Задача 11. Лакокрасочный завод «Олимп» хочет улучшить производственный план для выпуска краски типов А и Б, используя виды сырья 1, 2, 3. Запасы сырья ограничены, но имеется возможность увеличить запасы сырья 2. 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	<=	36,5
Сырье 3	0,04	0,07	<=	25
Неотрицательность	0	1	>=	0
1-е маркетинговое	1	0	>=	200

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



c1	c2	z
2300	2100	

Прибыль ->

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,			

	материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	требований. Имели место грубые ошибки	й уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	соответствующем программе подготовки . Допущено несколько негрубых ошибок	соответствующем программе подготовки . Допущено несколько несущественных ошибок	соответствующем программе подготовки и. Ошибок нет.	превышающей 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 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 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 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»

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/специальности 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 12.11.2024, протокол № №5.