



НАУЧНАЯ АРТЕЛЬ

АКАДЕМИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

16+

ISSN (p) 2712-9489

ISSN (e) 2542-1026

№ 5/2024

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
«COGNITIO RERUM»**

Москва
2024

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «COGNITIO RERUM»

Учредитель:
Общество с ограниченной ответственностью «Издательство
«Научная артель»

ISSN (p) 2412-9489
ISSN (e) 2542-1026

Периодичность: 1 раз в месяц

Журнал размещается в Научной электронной библиотеке
elibrary.ru по договору №511-08/2015 от 06.08.2015

Журнал размещен в международном каталоге
периодических изданий Ulrich's Periodicals Directory.

Верстка: Мартиросян О.В.
Редактор/корректор: Мартиросян Г.В.

Учредитель, издатель и редакция
научного журнала «COGNITIO RERUM»
Академическое издательство «Научная артель»:
+7 (495) 514 80 82
<https://sciartel.ru>
info@sciartel.ru
450057, ул. Салавата 15

Подписано в печать 16.05.2024 г.
Формат 60x90/8
Усл. печ. л. 15.20
Тираж 500.

Отпечатано
в редакционно-издательском отделе академического издательства
«Научная артель»
<https://sciartel.ru>
info@sciartel.ru
+7 (495) 514 80 82

Цена свободная. Распространяется по подписке.

Все статьи проходят экспертную проверку. Точка зрения редакции не
всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.

Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей и за
сам факт их публикации. Редакция не несет ответственности перед
авторами и/или третьими лицами за возможный ущерб, вызванный
публикацией статьи.

При использовании и заимствовании материалов, опубликованных в
научном журнале, ссылка на журнал обязательна

Главный редактор:

Сукиасян Асатур Альбертович, к.э.н.

Редакционный совет:

Абидова Гулмира Шухратовна, д.т.н.

Авазов Сардоржон Эркин угли, д.с.-х.н.

Агафонов Юрий Алексеевич, д.м.н.

Алейникова Елена Владимировна, д.гос.упр.

Алиев Закир Гусейн оглы, д.фил.агр.н.

Ашрапов Баходурджон Пулотович, к.фил.н.

Бабаян Анжела Владиславовна, д.пед.н.

Баишева Зилия Вагизовна, д.фил.н.

Булатова Айсылу Ильдаровна, к.соц.н.

Бурак Леонид Чеславович, к.т.н., PhD

Ванесян Ашот Саркисович, д.м.н.

Васильев Федор Петрович, д.ю.н., член РАЮН

Вельчинская Елена Васильевна, д.фарм.н.

Виневская Анна Вячеславовна, к.пед.н.

Габрусь Андрей Александрович, к.э.н.

Галимова Гузалия Абкадировна, к.э.н.

Гетманская Елена Валентиновна, д.пед.н.

Гимранова Гузель Хамидуловна, к.э.н.

Григорьев Михаил Федосеевич, к.с.-х.н.

Грузинская Екатерина Игоревна, к.ю.н.

Гулиев Игбал Адилевич, к.э.н.

Датий Алексей Васильевич, д.м.н.

Долгов Дмитрий Иванович, к.э.н.

Дусматов Абдурахим Дусматович, к. т. н.

Ежкова Нина Сергеевна, д.пед.н.

Екшикеев Тагер Кадырович, к.э.н.

Епхиева Марина Константиновна, к.пед.н., проф. РАЕ

Ефременко Евгений Сергеевич, к.м.н.

Закиров Мунавир Закиевич, к.т.н.

Зарипов Хусан Баходирович, PhD.

Иванова Нионила Ивановна, д.с.-х.н.

Калужина Светлана Анатольевна, д.х.н.

Канарейкин Александр Иванович, к.т.н.

Касимова Дилара Фаритовна, к.э.н.

Кирикосян Сусана Арсеновна, к.ю.н.

Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, д.вет.н.

Кленина Елена Анатольевна, к.филос.н.

Клещина Марина Геннадьевна, к.э.н.,

Козлов Юрий Павлович, д.б.н., заслуженный эколог РФ

Кондрашихин Андрей Борисович, д.э.н.

Конопацкова Ольга Михайловна, д.м.н.

Куликова Татьяна Ивановна, к.псих.н.

Курбанаева Лилия Хамматовна, к.э.н.

Курманова Лилия Рашидовна, д.э.н.

Ларионов Максим Викторович, д.б.н.

Мальшкина Елена Владимировна, к.и. н.

Маркова Надежда Григорьевна, д.пед.н.

Мещерякова Алла Брониславовна, к.э.н.

Мухамадеева Зинфира Фанисовна, к.соц.н.

Мухамедова Гулчехра Рихсибаевна, к.пед.н.

Набиев Тухтамурод Сахобович, д.т.н.

Песков Аркадий Евгеньевич, к.полит.н.

Половения Сергей Иванович, к.т.н.

Пономарева Лариса Николаевна, к.э.н.

Почивалов Александр Владимирович, д.м.н.

Прошин Иван Александрович, д.т.н.

Саттарова Рано Кадыровна, к.биол.н.

Сафина Зилия Забировна, к.э.н.

Симонович Николай Евгеньевич, д.псих. н., академик РАЕН

Сирик Марина Сергеевна, к.ю.н.

Смирнов Павел Геннадьевич, к.пед.н.

Старцев Андрей Васильевич, д.т.н.

Танаева Замфира Рафисовна, д.пед.н.

Терзиев Венелин Кръстев, д.э.н., член РАЕ

Умаров Бехзод Тургунпулатович, д.т.н.

Хайров Расим Золимхон углы, к.пед.н.

Хамзаев Иномжон Хамзаевич, к. т. н.

Хасанов Сайдинаби Сайдвалиевич, д.с.-х.н.

Чернышев Андрей Валентинович, д.э.н.

Чиладзе Георгий Бидзинович, д.э.н., д.ю.н., член РАЕ

Шилкина Елена Леонидовна, д.соц.н.

Шкирмонтов Александр Проконьевич, д.т.н., член-РАЕ

Шляхов Станислав Михайлович, д.физ.-мат.н.

Шошин Сергей Владимирович, к.ю.н.

Юсупов Рахимьян Галимьянович, д.и. н.

Яковишина Татьяна Федоровна, д.т.н.

Янгиров Азат Вазирович, д.э.н.

Яруллин Рауль Рафаэлович, д.э.н., член РАЕ

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА

- Hoang Ngu Huan, Dao Xuan Hung** 7
 ТИПОВЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ ЭКЗАМЕНОВ ПО СИМПЛЕКСНОМУ МЕТОДУ

ХИМИЯ

- Атамырадов Б., Эсенмырадова С., Бердилиев У., Гарлыев Ш.** 11
 ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В ВОДОРОДНОГО ТОПЛИВА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

- Сейидов М., Мухаммеджумаева Г., Халымова Х., Ходжамаммедов Н.** 13
 ТВЕРДЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА И ВЛИЯНИЕ ЗОЛЫ В ЕЁ СОСТАВЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

- Азиев Я.Г.** 17
 ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УРЕГУЛИРОВАНИИ СКОРОСТЕЙ РОСПУСКА ОТЦЕПОВ В СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРКАХ

- Селюков М.С.** 20
 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В ВОЕННОЕ И МИРНОЕ ВРЕМЯ

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

- Арабов Б., Какагельдиев М., Оразгельдиева Д.** 26
 ВРЕДИТЕЛИ СКЛАДСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

- Бегназаров А., Казаков Г., Амангулыева О.** 28
 ВРЕДИТЕЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

- Гельдиев Р., Амадов М., Кубаев Д.** 30
 ВРЕДИТЕЛИ РАСТЕНИЙ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

- Гельдиев Д., Рахымов Н., Ходжанепесов Э.** 32
 ВРЕДИТЕЛИ БУКА ГАНТА И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

- Кабабеева Б., Джейхунова Р., Алламырадова О.** 34
 БОЛЕЗНИ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ. БОЛЕЗНИ ФАСОЛИ

- Моджеков Г., Хыдырова Э., Гарыев М.** 36
 БОЛЕЗНИ ГОЛУБИКИ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

- Моджеков Г., Мырадов Ш., Оразмырадов М.** 38
 БОЛЕЗНИ ВИНОГРАДА И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

- Моллаев А., Мямметдурдыев Р., Хемраев Х.** 41
 БОЛЕЗНИ ТОМАТОВ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

- Мяликгулыев Я., Халмухаммедова Г., Нурнепесова Б.** 43
 ВРЕДИТЕЛИ САДА И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Hoang Ngu Huan, Dao Xuan Hung
Hanoi University of Mining and Geology, Viet Nam

ТИПОВЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ ЭКЗАМЕНОВ ПО СИМПЛЕКСНОМУ МЕТОДУ

Аннотация

В многих университетах, особенно в экономических университетах есть математический предмет, так называемый линейным программированием. У нас в Ханойском горно-геологическом университете такой предмет содержит в себя 3 раздела: задачи симплексного метода, двойственная задача и транспортная задача. Каждый тип задач имеет свою особенность, однако они имеют общий характер. Это длинное решение, студенты часто допускают ошибки, что именно очень их пугает. Со стороны преподавателей то же есть сложность. А именно как задавать задачи на экзаменах так, чтобы они все одиноковы и по сложности и по длине для всех вариантов и могут проверить все основные знания, умения и навыки у студентов.

В этой статье будет предоставлен набор задач по симплексному методу. Такие задачи являются одиноковыми по сложности так, что гарантирует равноправие всем студентам на экзаменах.

- 1) Найти наименьшее значение целевой следующей функции

$$f = 2x_1 + 4x_2 - 5x_3 \rightarrow \min$$

При ограничениях

$$\begin{cases} -5x_1 - x_2 - 5x_3 \leq 3, \\ 2x_1 + 3x_2 + 2x_3 \leq 2, \\ 5x_1 - x_2 + 5x_3 \leq 4, \\ x_i \geq 0, i = \overline{1,3}. \end{cases}$$

- 2) Найти наименьшее значение целевой следующей функции

$$f = 2x_1 + x_2 - 2x_3.$$

При ограничениях

$$\begin{cases} 4x_1 + x_2 + 4x_3 \leq 2, \\ -x_1 - 5x_2 + 2x_3 \leq 3, \\ 3x_1 - 2x_2 - 5x_3 \leq 2, \\ x_i \geq 0, i = \overline{1,3}. \end{cases}$$

- 3) Найти наименьшее значение целевой следующей функции

$$f = 4x_1 + 5x_2 - 3x_3 \rightarrow \min$$

При ограничениях

$$\begin{cases} -2x_1 + x_2 - 4x_3 \leq 5, \\ 4x_1 + x_2 + x_3 \leq 1, \\ 3x_1 + 4x_3 \leq 2, \\ x_i \geq 0, i = \overline{1,3}. \end{cases}$$

- 4) Найти наименьшее значение целевой следующей функции

$$f = 5x_1 - 5x_2 + 3x_3 \rightarrow \min$$

При ограничениях переменных

$$\begin{cases} -2x_1 + 2x_2 + 4x_3 \leq 5, \\ -5x_1 + 5x_2 + 2x_3 \leq 3, \\ 5x_1 + x_2 - 2x_3 \leq 4, \\ x_i \geq 0, i = \overline{1,3}. \end{cases}$$

- 5) Найти наименьшее значение целевой следующей функции

$$f = -5x_1 + 2x_2 - 3x_3 \rightarrow \min$$