

МУГАЛЛИМ ҲАМ ЎЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИҶ



ISSN 2181-7138

№ 5/1 - 2022 жыл

Илимий-методикалық журнал

Редактор:
А. Тилегенов

Редколлегия аъзалары:
Маъсет АЙЫМБЕТОВ
Нафмет АЙЫМБЕТОВ
Байрамбай ОТЕМУРАТОВ
Кеңесбай АЛЛАМБЕРГЕНОВ
Алишер АЛЛАМУРАТОВ
Дилшодхўжа АЙТБАЕВ
Тўлкин АЛЛАЁРОВ
Умида БАҲАДИРОВА
Фархад БАБАШЕВ
Аскар ДЖУМАШЕВ
Гўлнара ЖУМАШЕВА
Мырзамурат ЖУМАМУРАТОВ
Аскарбай НИЯЗОВ
Сабит НУРЖАНОВ
Уролбой МИРСАНОВ
Бахтиёр РАХИМОВ
Арзы ПАЗЫЛОВ
Барлықбай ПРЕНОВ
Қаххор ТУРСУНОВ
Тажибай УТЕБАЕВ
Саодат ТОШТЕМИРОВА
Амангелди УТЕПБЕРГЕНОВ
Ризамат ШОДИЕВ
Зафар ЧОРШАНБИЕВ
Дўстназар ХИММАТАЛИЕВ
Гулрухсор ЭРГАШЕВА

Шўлкемлестириўшилер:
Қарақалпақстан Республикасы
Халық билимлендириў
Министрлиги, ӨЗПНИИ
Қарақалпақстан филиалы

Ўзбекстан Республикасы
Министрлер Кабинети
жанындағы Жоқарғы
Аттестация Комиссиясы
Президиумының 25.10.2007
жыл (№138) қарары менен
дизимге алынды

Қарақалпақстан Баспа сўз хэм
хабар агентлиги тәрәпинен
2007-жылы 14-февральдан дизимге
алынды №01-044-санлы гуўалық
берилген.

Мәнзил: Нөкис қаласы,
Ерназар Алакөз көшеси №54
Тел.: 224-23-00
e-mail: uzniipnkkf@umail.uz,
mugallim-pednauk@umail.uz
www.mugallim-uzliksiz-bilim.uz

Журналға келген мақалаларға жуўап қайтарылмайды, журналда жәрияланған мақалалардан алынған үзиндилер «Мугаллим ҳәм ўзликсиз билимлендириў» журналынан алынды, деп көрсетилиўи шәрт. Журналға 5-6 бет көлеминдеги материаллар еки интервалда TIMES NEW ROMAN шрифтинде электрон версиясы менен бирге қабыл етиледи. Мақалада келтирилген маглыўматларға автор жуўапкер.

Қудайбергенов А.А., Аметова Г.Е. Мактаб ўқувчилари томонидан Python дастурулаш тилини ўрганишнинг услубий хусусиятлари	74
Ergashev I. A., Usmonov B. Z. Chiziqli Diofant tenglamalari va ularni taqqoslamalar nazariyasi orqali yechish	76
Менгнарлов Х.Э. Методика организации и управление микросредой учащегося на уроках математики	80

БАСЛАҒЫШ КЛАСС, МЕКТЕПКЕ ШЕКЕМГИ ТӘРБИЯ

Ко'palov S. U., Sobirova L.X. 7-yoshli bolalarni harakat sifatlarini oshirish	85
Isabekov SH. Xalq o'yinlari va yoshlar tarbiyasi	90
Эшбоева С. Қ. Бошланғич таълимда экологияга оид тушунчаларни шакллантиришда креатив ёндашувни такомиллаштириш	92
Normurodova H. B., Norqobilova R. D. Boshlang'ich sinflarda tarbiya fanining ahamiyati	98
Рахмонова С.М. Мактабгача таълим ёшидаги болаларга таълим беришда компетенциявий ёндашув	101
Холматова С.И. Бошланғич синф ўқувчиларининг ўқиш саводхонлигини ривожлантиришда электрон дастурий таъминотнинг ўзига хос хусусиятлари	105

ФИЗИКАЛЫҚ ТӘРБИЯ ҲАМ СПОРТ

Isabekov SH. Talabalarga jismoniy mashqlar bajarishni o'rgatish va nazorat qilish haqida	110
Masharipov R.M. Kurash sport turida mashg'ulot yuklamalarini rejalashtirish	113
Isakov R.Sh., Guldayev L. Yosh futbolchilarni tayyorlashda qo'shimcha jihozlar o'rni	117
Kotlov Ye.V., Axmedov R.T. Voleybolchilarda o'yin tayyorgarligini shakllantirishda murabbiyning mahorati	119
Isakov R.Sh., Xasanov A. Yosh sambochilarning sport mashg'ulotlarini individuallashtirish	122
Olimov A.I. Jismoniy madaniyat o'qituvchilarini axborot kommunikatsiya texnologiyalar vositasi asosida tayyorlash xususiyatlari	124
Агамуродов Ш.Ў. Бошланғич синф ўқувчиларига жисмоний тарбия тadbirlari orqali milliy kadrlariga asoslangan tuiquarlari singdiriish iylullari	129
Muqimov O. E., Olimov A. I. Jismoniy tarbiya o'qituvchilarini kasbiy bilimlarini oshirishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish zaruriyati	133
Муқимов О. Э., Журабаев А.М. Қиска масофага югурувчи спортчиларни функционал тайёргарлигини тузилиши	137
Sultonov B. A. O'quvchilarni jismoniy tarbiyalashda milliy harakatli o'yinlaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari	140
Котлов Е.В. Обеспечение интеллектуального развития студентов в процессе физического воспитания	143
Ниязов А.Т., Ниязова О.Ю., Ниязова А.А. Теоретико-методические основы обучения технике игры в баскетбол	146
Котлов Е.В., Анорбоева Д.Б. Использование комплексов специальных упражнений при проведении тренировочных занятий по баскетболу	149

Adabiyotlar:

1. T. Andreescu, D. Andrica, I.Cucurezeanu, An Introduction to Diophantine equation. A problem based approach. Birkhauser (2010).
2. Andrica, D., Tudor, Gh. M., Parametric solutions for some Diophantine equations, General Mathematics Vol. 12, No. 1(2004).
3. Cohen, H., A Course in Computational Algebraic Number Theory, Springer-Verlag, 1993.
4. Jacobson, M.J., Jr., Williams, Solving the Pell Equation, Canadian Mathematical Society, Springer, 2009.

РЕЗЮМЕ

Ushbu maqolada keng amaliy tadbirlarga ega bo'lgan Diofant tenglama va tenglamalar sistemasini yechishning ayrim metodlari keltirilgan. Xususan chiziqli diofant tenglamalarini algebra va sonlar nazariyasining asosiy tushunchalaridan bo'lgan taqqoslamalar nazariyasi kursidan foydalangan holda yechimlarini topish ko'rsatilgan.

РЕЗЮМЕ

В данной статье представлены некоторые методы решения диофантова уравнения и системы уравнений, имеющие широкое практическое применение. В частности, показано, как находить решения линейных диофантовых уравнений, используя курс теории сравнения, который является основным понятием алгебры и теории чисел.

SUMMARY

This article presents some methods of solving the Diophantine equation and the system of equations, which have wide practical applications. In particular, it is shown how to find the solutions of linear Diophantine equations using the course of comparison theory, which is the basic concept of algebra and number theory.

МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ МИКРОСРЕДОЙ УЧАЩЕГОСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Менгнарлов Х.Э.

Чирчикский государственный педагогический университет

Таянч сўзлар: экология, атроф-мухит, аҳоли, микромухит, макро мухит, таснифи (кластерлаш)

Ключевые слова: экология, среда, популяция, микросреда, макросреда, классификация (кластеризация)

Key words: ecology, environment, population, microenvironment, macroenvironment, classification (clustering)

Экология как путь воспитания индивида во взаимодействии микро и макросред.

Известно, что подход к экологии как глобальной системе, изучающей баланс между средами, «принёс нужные человечеству результаты, но к сожалению люди как всегда в истории наблюдая за внешней средой забывают об окружении и системе взаимосвязей в микросоциумах, микросредах» [9]. Возможно, нужно вспомнить, что включение в педагогические исследования аппарата математической экологии, составной частью, которой является «математическая теория динамики популяций», является необходимым условием развития экологии человека в двадцать первом веке. С её помощью исследуются фундаментальные биологические представления о динамике численности видов животных, растений, микроорганизмов, и, параметры их взаимодействия между собой и ареалом обитания человека, а также сделаны первые шаги к формализации в виде математических структур. [3]

Системы дифференциальных, интегро-дифференциальных и разностных уравнений обеспечивают основу оборудования динамических моделей. Например, в нашем исследовании построение математических моделей распространения информационной среды, влияние потоков образовательной информации и стабильность решения уравнений, представляющих их, связаны с педагогической информатикой и новыми идеями для анализа трудностей современного учителя. Степень адаптации текста

валидность лексиконов, личная открытость или закрытость студента, коэффициент эластичности и устойчивости настроек и многие другие элементы составляют необходимые качества образовательных процессов. «Но тут возникает опасность усложнения моделей, вслед за усложнением системы, которые приведут к размытости и несогласованности учёта многих факторов» В.К.Жаров, Х.Э.Менггаров [9]. В результате мы ограничили наше исследование оценкой устойчивости окружающей среды к потокам образовательной информации. Из наших педагогических исследований мы узнали, что педагогика как научное знание - это больше, чем просто набор статистических данных из опыта педагогического сообщества; это также коллективный интеллектуальный результат методологических инноваций. Конечно, статистика является частью уравнения, как и обработка личного опыта учителя. Однако педагогическая деятельность, наряду с методикой преподавания дисциплин, представляет собой разновидность управленческой деятельности, направленной на изменение устойчивости микросред, а значит, сообществ, микросоциумов. Таким образом, понимание микро- и макросреды имеет важное значение для создания образовательной среды, способствующей успешному обучению. В результате представлен следующий тезис, который также является названием следующего абзаца.

Управления потоками учебной информации и образование.

Пусть есть массив данных, некоторое количество информации, сохраненное в любом виде. И понятно, что должен быть язык, с помощью которого она считывается также в любом виде и доступная пониманию потребителя. Другими словами, есть хранилище, содержащее некоторое количество информации, и есть средство, с помощью которого можно извлечь его из хранилища. Можно всегда случайным образом разделить эту информацию маркерами или определенными признаками на порции специальным образом. Пусть была произведена таким образом классификация (кластеризация). Тогда массив информации может быть представлен как $\bigcup_{i=1}^{i=k} x_i$ причем не все $x_i = \emptyset$, кроме того, понятно, что при таком подходе к классификации данных, мы можем иметь 1.

$$\bigcap_{i=1}^k x_i = \emptyset, \text{ либо } 2. \bigcap_{i=1}^k x_i \neq \emptyset.$$

Если 1. случай, то признаки классификации описывают «жестко»; во втором же случае допускают «мягкое» описание для выделенных объектов. Вообще говоря, следует объяснить, что значит описание, на каком языке, но ранее выдвинутые условия позволяют нам считать, что язык доступен.

Данная схема классификаций вполне реализуема на множестве слов, понятий, изучаемых в процессе обучения какому-либо знанию. Фактически все знание предмета, особенно в части обучения, находится в тезаурусе данной учебной дисциплины. Если предположение о формировании лексикона учащегося и есть некоторая составляющая часть обучения, верно, то в таком случае мы показанную выше схему можем перенести в качестве модели обучению понятийному составу знаний. Более того, такое формирование моделирует итерационный подход к строгому формированию понимания основных понятий, иначе говоря, последовательного приближения к любому строгому понятию изучаемого знания. В самом деле, можно построить $x_i^k \subseteq x_i^s$, $k < s$, причём смыслообразование оказывается контролируемым с помощью лексикона (личностного тезауруса индивидуума).

Несколько слов об истории проблемы, в которой интерпретация экологии человека в образовательных системах приобретала методическое основание.

Понятно, что человечество в своём развитии стремилось выживать. Обработка, Накопление и Передача знаний основное содержание такого стремления. Комфортность, Доступность, Время характеристики, отражающие процесс каждого из параметров

содержания знаний. Изменение установок в ходе развития или деградации социальных слоёв, формаций существенно меняло целеполагание образовательного процесса. Поэтому ясно, что для того чтобы более точно описывать, например, историю развития математики и математического образования нужно исследовать и социальную историю, и ИПС образования нужного для изучения конкретной проблемы исторического периода. Очень, в этом смысле, показательна история, этимология понятия «цифры»: от нуля (сунья, сифр, шифр) до цифры и цифровизации чего угодно, но в основе лежит «ноль». Возможно, более удачно было использование понятия «число». Оно и поиск корректного понимания его привели к созданию в математике несколько важнейших разделов.

Определение ИПС - окружающие человека физическое и социальное пространства (в целом - как макросреда, в конкретном смысле - как непосредственное социальное окружение, как микросреда), в которых происходит непрерывающийся обмен сообщениями, определяющий характер взаимодействия в процессе обучения; и связанная с этим процессом зона непосредственной активности индивида, его ближайшего развития и действия [5].

О математической модели взаимодействия изучаемых нами сред Некоторые основы моделирования экологических процессов

Некоторые выводы были сделаны при моделировании экологических процессов, в частности, обыкновенных дифференциальных уравнений или уравнений в частных производных, которые составляют математические модели, в той или иной степени описывающие воспроизводство, борьбу видов, запасы продовольствия, загрязнение окружающей среды и так далее. В нашем сценарии мы обсуждаем связь процессов распространения медиа и процессов усвоения информации в педагогическом процессе. Наши модели отличаются от общепризнанных статистических моделей в педагогике тем, что они обладают свойством описывать исследуемый процесс в целом, а не объявлять эксперимент, проведенный на людях, тестировать метод и вычислять параметры, имеющие отношение к исследователю. В противном случае представление конкретного информационного процесса в целом и его отражение в микро- и макросреде ученика и ИПС с намеренно заданными параметрами для создания математической модели, при этом основным результатом являются прогнозы и подсказки при анализе работы модели для Учителя или преподавателя с возможностью последующей коррекции методов обучения.

Вот пример того, как был применен на практике новый подход к изучению учебных процессов. Математическая основа теории, характеризующей массовую составляющую процессов распространения информации в социальных системах, может быть создана с использованием термодинамических или статистических особенностей или сходства с другими физическими процессами. Одновременно мы считаем, что окружающая среда имеет границы и плотность. Адольф Фик исследовал уравнения, характеризующие взаимодействие различных сред с различными параметрами в 1855 году. В частности, был описан процесс диффузии нескольких химических веществ. В качестве теоретической основы было использовано уравнение теплопроводности, открытое Фурье в 1822 году. Если мы говорим об образовании и воспитании, то первый закон Фика описывает взаимосвязь между информационной насыщенностью информационного потока и информационным потоком в единицу времени, проходящим через микросреду. Стоит отметить, что образовательные эффекты оказывают прямое влияние на способность человека "воспринимать" поток образовательных данных. Такое уравнение может быть выражено следующим образом в упрощенной ситуации:

$$I = -D \frac{\partial U(x, y, z)}{\partial x}, \text{ где } I - \text{поток информации в единицу времени от источника}$$

информации, например в организации учебного дискурса, D – коэффициент диффузии (взаимодействия сред), $U(x, y, z)$ – функция успешности образовательного процесса,

которая зависит от переменных x – стиль кодирования (зависит от возраста), y – способы (психофизические возможности) хранения информационных сообщений (текстов), z – культура обработки информации принятой в данной макро среде или национальная культура.

Существенной проблемой обмена информацией и, как следствие, передачи учебного материала в контекстах, характеризующихся пограничными обстоятельствами, является решение этого уравнения при различных начальных и граничных условиях.

Уравнение $\frac{\partial U(x, y, z, t)}{\partial t} = -I = D \frac{\partial U(x, y, z, t)}{\partial x}$ записано для одномерного пространства ретрансляции информационных сообщений.

Стоит отметить, что, учитывая параметры, изложенные ранее, второй закон Фика может быть использован для моделирования [6].

Применение дифференциальных уравнений в биологии и химии

Задачи естествознания, гуманитарного цикла могут быть представлены математическими моделями. Хорошо, когда процессы в них выражаются аналитически, в виде формулы, т.е. в виде функциональной зависимости. В таких случаях **объектом** исследования являются указанные процессы биологии, химии, фармакокинетики, фармакологии и т.д. с помощью создания и решения обыкновенных дифференциальных уравнений.

Предметом некоторых из предлагаемых задач является определение первоначального количества вещества в исходных данных.

Целью такой работы является развитие навыков математического моделирования, создание дифференциальных уравнений в предметной области будущего специалиста или старшеклассника увлекающегося биологией, химией, экологией. Математическое моделирование в этих задачах – первый этап развития математического мышления.

Для этого необходимо решить ряд задач:

1. Рассмотреть теоретические основы обыкновенных дифференциальных уравнений;
2. Рассмотреть ряд предметных задач, в частности, например задачу по химии
3. обратить внимание на возможности расширения области применения ОДУ для решения задач паразитологии, вирусологии, фармакопей.

Литература:

1. Жаров В.К., Таратухина Ю.В. Педагогический конструктивизм в кросс-культурной среде. М.: «Янус-К», 2015. – 276 с.
2. Менгнарлов Х.Э. Ўқувчиларда экологик онгни фанлараро шакллантириш. Тошкент.Фан.2009
3. Шрейдер Шаров Системы и модели. М.: Радио и Связь, 1982. – 152 с.
4. Жаббаров Н.М., Жаров В.К., Менгнарлов Х.Э. Учебный глоссарий. Учебное пособие для школьников общеобразовательных школ и не только. Ташкент. «Innovatsiya-Ziyo»- 2021г.
5. Жаров В.К. Марданов А.П. Менгнарлов Х.Э. “Экология математического образования: проблемы история педагогика” Москва 2020 Гуманитарные чтения РГГУ: Специальный выпуск 2020 года. Международный научный кругли стол: «Математические модели гуманитарных, естественнонаучных процессов: проблемы, решения, перспективы».
6. Жаров В.К. История развития методов преподавания китайской математики. М.: «Янус-К», 2002. – 236 с.
7. Менгнарлов Х.Э. Математическое образование в школе как способ унификации современной школьной терминологии. Международный научный кругли стол: «Математические модели гуманитарных, естественнонаучных процессов: проблемы, решения, перспективы».15апреля. 2021 года, Москва. 2021 Гуманитарные чтения РГГУ.
8. Марданов А.П. Х.Э.Менгнарлов. РАЗВИТИЕ ИДЕЙ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В ВЫСШЕЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ПЕРЕХОДНОЙ ШКОЛЕ. Международный научныйкруглистол:5 май 2021года Г.Махачкаля.
9. Менгнарлов Х.Э. В.К. Жаров. Экспериментальный сборник задач по математике.(Экологическесюжет).Методическое пособие.Тошкент:”Innovatsiya-Ziyo”,2022, 128 стр.

10. Менгнарв Х.Э.Жаров В.К. О сложности педагогических процессов:наблюдение методиста – педагога. ХАЛҚ ТА’ЛИМИ.2022 йил 1-сон.(январ-феврал).Toshkent.136- бет.

11. Менгнарв Х.Э.Жаров В.К.. О проблеме организации образовательной среды при обучении решения задач экологии в общеобразовательной школе Международный научный кругли стол:23 апреля 2022 года, Москва. Гуманитарные чтения РГГУ

12. Менгнарв Х.Э.Об экологии образовательных систем: методология педагогики. ТАЪЛИМ ВА ИННАВАЦИОН ТАДҚИҚОТЛАР.2021 йил махсус сон г.Бухара.106-бет

РЕЗЮМЕ

Maqola ta’lim ekologiyasi muammosiga bag’ishlangan. Turli darajadagi maktablarda o’qitish tajribamiz turli fanlar va maktab darajalarini o’qitish usullariga nisbatan invariant usullarning ahamiyati haqida ba’zi xulosalar chiqarishga imkon beradi.

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена проблеме экологии образования. Наш опыт преподавания в школах различного уровня позволяет высказать некоторые суждения о значении инвариантных приемов относительно различных методик преподавания дисциплин и уровней школ.

SUMMARY

The article is devoted to the problem of ecology of education. Our experience of teaching at schools of various levels allows us to make some judgments about the significance of invariant techniques in relation to various methods of teaching disciplines and levels of schools.