



Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

**Выпуск №26 (том 6)
(май, 2022)**



Международный научно-образовательный
электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №26 (том 6) (май, 2022).**

Дата выхода в свет: 31.05.2022.

Сборник содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы образования (воспитателей, педагогов, учителей, руководителей кружков) и школьников, интересующихся вопросами, освещаемыми в журнале.

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

«A.QODIRIYNING “O’TKAN KUNLAR” ROMANINING TARJIMALARIDA STILISTIK VOSITALAR VA LINGVOMADANIY TAHLILI» G’aybullayeva Sevara Shuxrat qizi	1037
«SEMANTIC FEATURES AND NEW METHODS OF NON- STANDARD ENGLISH» Shodiyeva Gulrux Nazir kizi, Sayfidinova Aziza Tolibovna	1042
«COGNITIVE AND SEMANTIC FOUNDATIONS OF PRESUPPOSITION IN THE STORIES OF ERNEST HEMINGWAY AND ABDULLA KAHNOR» Sotvoldieva Muyassar Makhammatobbosovna	1045
«ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ПРЕПОДАВАНИЮ ХИМИИ» Сафарова Дилдора Фазилдиновна	1049
«РЕГИОНАЛЬНАЯ ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА И КОМПЛЕКСНОЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ» Олимова Нодира Хамракуловна, Косимов Машхурбек Икромжон угли	1053
«ENG KICHIK UMUMIY KARRALI UMIMIY MAVZUSINI O’QITISHNING O’ZIGA XOS XUSUSIYATLARI» Mardanova Feruza Yadgarovna, Elmurodova Shahribonu Bobomurod qizi	1059
«MUSBAT VA MANFIY SONLAR. BUTUN SONLAR HAQIDA TUSHUNCHALAR BERISHDA METODLARNING QO’LLANILISHI» Mardanova Feruza Yadgarovna, Sohibova Gulnoza Tulqin qizi	1073
«UCHBURCHAKNING ASOSIY ELEMENTLARI MEDIANASI, BALANDLIGI VA BISSEKTRISASINI OQITISHNING O’ZIGA XOS XUSUSIYATLARI» Mardanova Feruza Yadgarovna, Shamsiddinov Umidjon Fazliddin o’g’li	1084
«ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА КОМБИНАТОРИКА» Mardanova Feruza Yadgarovna, Qulliyev Lazizbek Chori o’g’li	1098
«ПЛОЩАДЬ ТРЕУГОЛЬНИКА» Mardanova Feruza Yadgarovna, Axmedov Ixomjon Farhodovich	1112
«ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ» Абдурахманова Азода Джураевна, Рахбаров Васлиддин Раббимкул оглы	1122
«ПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ» Уракова Феруза Ибрагимовна	1125

ФИО авторов: *Mardanova Feruza Yadgarovna* – ВухДУ о'qituvchisi

Qulliyev Lazizbek Chori o'g'li – ВухДУ 3- bosqich talabasi

Название публикации: «ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА КОМБИНАТОРИКА»

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассмотрены размышления об особенностях преподавания предмета математики “прямоугольный параллелепипед и объем куба” в общеобразовательных школах. Из интерактивных приемов, которые можно использовать в процессе урока, можно назвать игру "скажи правило правильно" и приведены примеры метода "найди подходящий".

Ключевые слова: математическая наука, комбинаторика, параллелепипед, ход урока, интерактивные методы, игра “Скажи правило правильно”.

Введение. Одним из важных требований к организации современного образования является достижение высоких результатов в короткие сроки, без лишних умственных и физических усилий. Передача учащимся определенных теоретических знаний за короткий промежуток времени, формирование у них навыков и умений по определенной деятельности, а также контроль за деятельностью учащихся, оценка уровня приобретенных ими знаний, умений и навыков требуют от учителя высокого педагогического мастерства и нового подхода к образовательному процессу. Основная цель педагогических технологий в образовании состоит в том, чтобы в системе обучения вывести ученика в центр процесса урока, отодвинуть учащихся от простого запоминания учебного материала, автоматического повторения, развить их самостоятельную и творческую деятельность.

Педагогическая технология по своей сути имеет субъективный характер. Независимо от того, какими формами, методами и средствами организованы технологии: могут повысить эффективность педагогической деятельности,

наладить взаимодействие между педагогом, обеспечить приобретение воспитанниками основательных знаний по учебным предметам, сформировать у воспитанников навыки самостоятельного, свободного и творческого мышления, создать необходимые условия для того, чтобы воспитанники могли реализовать свой потенциал, воспитатель должен быть в курсе происходящего в процессе. должна гарантировать достижение верховенства демократических и гуманистических идей.

В настоящее время, когда речь идет о внедрении новых методов или инноваций в образовательный процесс, понимается применение интерактивных методов к учебному процессу. Интерактивность - это взаимная деятельность двух людей, то есть учебно – познавательный процесс происходит либо в форме диалога (компьютерное общение), либо на основе взаимодействия ученика и учителя. Интерактивность-взаимная активность, действие, впечатлительность, она происходит в общении ученика и учителя. Главной целью интерактивного метода является создание среды для активного, свободного мышления учащегося путем создания максимально благоприятной для учебного процесса обстановки. В данной статье приведены некоторые соображения по преподаванию темы “комбинаторика”, известные из курса математики общеобразовательных школ.

Основная часть.

Комбинаторика – раздел математики, который изучает задачи выбора и расположения элементов из некоторого основного множества в соответствии с заданными правилами. Формулы и принципы комбинаторики используются в теории вероятностей для подсчета вероятности случайных событий и, соответственно, получения законов распределения случайных величин. Это, в свою очередь, позволяет исследовать закономерности массовых случайных явлений, что является весьма важным для правильного понимания статистических закономерностей, проявляющихся в природе и технике.

Правила сложения и умножения в комбинаторике

Правило суммы. Если два действия А и В взаимно исключают друг друга, причем действие А можно выполнить m способами, а В – n способами, то выполнить одно любое из этих действий (либо А, либо В) можно $n + m$ способами.

Пример 1.

В классе учатся 16 мальчиков и 10 девочек. Сколькими способами можно назначить одного дежурного?

Решение

Дежурным можно назначить либо мальчика, либо девочку, т.е. дежурным может быть любой из 16 мальчиков, либо любая из 10 девочек.

По правилу суммы получаем, что одного дежурного можно назначить $16+10=26$ способами.

Правило произведения. Пусть требуется выполнить последовательно k действий. Если первое действие можно выполнить n_1 способами, второе действие n_2 способами, третье – n_3 способами и так до k -го действия, которое можно выполнить n_k способами, то все k действий вместе могут быть выполнены:

$$N = n_1 \cdot n_2 \cdot \dots \cdot n_k$$

способами.

Пример 2.

В классе учатся 16 мальчиков и 10 девочек. Сколькими способами можно назначить двух дежурных?

Решение

Первым дежурным можно назначить либо мальчика, либо девочку. Т.к. в классе учатся 16 мальчиков и 10 девочек, то назначить первого дежурного можно $16+10=26$ способами.

После того, как мы выбрали первого дежурного, второго мы можем выбрать из оставшихся 25 человек, т.е. 25-ю способами.

По теореме умножения двое дежурных могут быть выбраны $26 \cdot 25 = 650$ способами.

Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями

Классической задачей комбинаторики является задача о числе сочетаний без повторений, содержание которой можно выразить вопросом: *сколькими способами можно выбрать m из n различных предметов?*

$$C_n^m = \frac{n!}{m!(n-m)!}$$

Пример 3.

Необходимо выбрать в подарок 4 из 10 имеющихся различных книг. Сколькими способами можно это сделать?

Решение

Нам из 10 книг нужно выбрать 4, причем порядок выбора не имеет значения. Таким образом, нужно найти число сочетаний из 10 элементов по 4:

$$C_{10}^4 = \frac{10!}{6!4!} = 210$$

Рассмотрим задачу о числе сочетаний с повторениями: имеется по r одинаковых предметов каждого из n различных типов; *сколькими способами можно выбрать m ($m \leq r$) из этих ($n \cdot r$) предметов?*

$$\bar{C}_n^m = C_{n+m-1}^m = \frac{(n+m-1)!}{m!(n-1)!}$$

Пример 4.

В кондитерском магазине продавались 4 сорта пирожных: наполеоны, эклеры, песочные и слоеные. Сколькими способами можно купить 7 пирожных?

Решение

Т.к. среди 7 пирожных могут быть пирожные одного сорта, то число способов, которыми можно купить 7 пирожных, определяется числом сочетаний с повторениями из 7 по 4.

$$\bar{C}_4^7 = C_{4+7-1}^7 = \frac{10!}{7!3!} = 120$$

Размещения без повторений. Размещения с повторениями

Классической задачей комбинаторики является задача о числе размещений без повторений, содержание которой можно выразить

вопросом: *сколькими способами можно выбрать и разместить по t различным местам t из n различных предметов?*

$$A_n^m = \frac{n!}{(n-m)!}$$

Пример 5.

В некоторой газете 12 страниц. Необходимо на страницах этой газеты поместить четыре фотографии. Сколькими способами можно это сделать, если ни одна страница газеты не должна содержать более одной фотографии?

Решение.

В данной задаче мы не просто выбираем фотографии, а размещаем их на определенных страницах газеты, причем каждая страница газеты должна содержать не более одной фотографии. Таким образом, задача сводится к классической задаче об определении числа размещений без повторений из 12 элементов по 4 элемента:

$$A_{12}^4 = \frac{12!}{(12-4)!} = \frac{12!}{8!} = 9 \cdot 10 \cdot 11 \cdot 12 = 11880.$$

Таким образом, 4 фотографии на 12 страницах можно расположить 11880 способами.

Также классической задачей комбинаторики является задача о числе размещений с повторениями, содержание которой можно выразить вопросом: *сколькими способами можно выбрать и разместить по t различным местам t из n предметов, среди которых есть одинаковые?*

$$\overline{A}_n^m = n^m$$

Пример 6.

У мальчика остались от набора для настольной игры штампы с цифрами 1, 3 и 7. Он решил с помощью этих штампов нанести на все книги пятизначные номера – составить каталог. Сколько различных пятизначных номеров может составить мальчик?

Решение

Можно считать, что опыт состоит в 5-кратном выборе с возвращением одной из 3 цифр (1, 3, 7). Таким образом, число пятизначных номеров определяется числом размещений с повторениями из 3 элементов по 5:

$$\overline{A}_3^5 = 3^5 = 243.$$

Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями

Классической задачей комбинаторики является задача о числе перестановок без повторения, содержание которой можно выразить вопросом: *сколькими способами можно разместить n различных предметов на n различных местах?*

$$P_n = n!$$

Пример 7.

Сколько можно составить четырехбуквенных «слов» из букв слова «брак»?

Решение

Генеральной совокупностью являются 4 буквы слова «брак» (б, р, а, к). Число «слов» определяется перестановками этих 4 букв, т. е.

$$P_4 = 4! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 = 24$$

Для случая, когда среди выбираемых n элементов есть одинаковые (выборка с возвращением), задачу о числе перестановок с повторениями можно выразить вопросом: *сколькими способами можно переставить n предметов, расположенных на n различных местах, если среди n предметов имеются k различных типов ($k < n$), т. е. есть одинаковые предметы*

$$\overline{P}_{n_1, n_2, \dots, n_k} = \frac{n!}{n_1! n_2! \dots n_k!}$$

Пример 8.

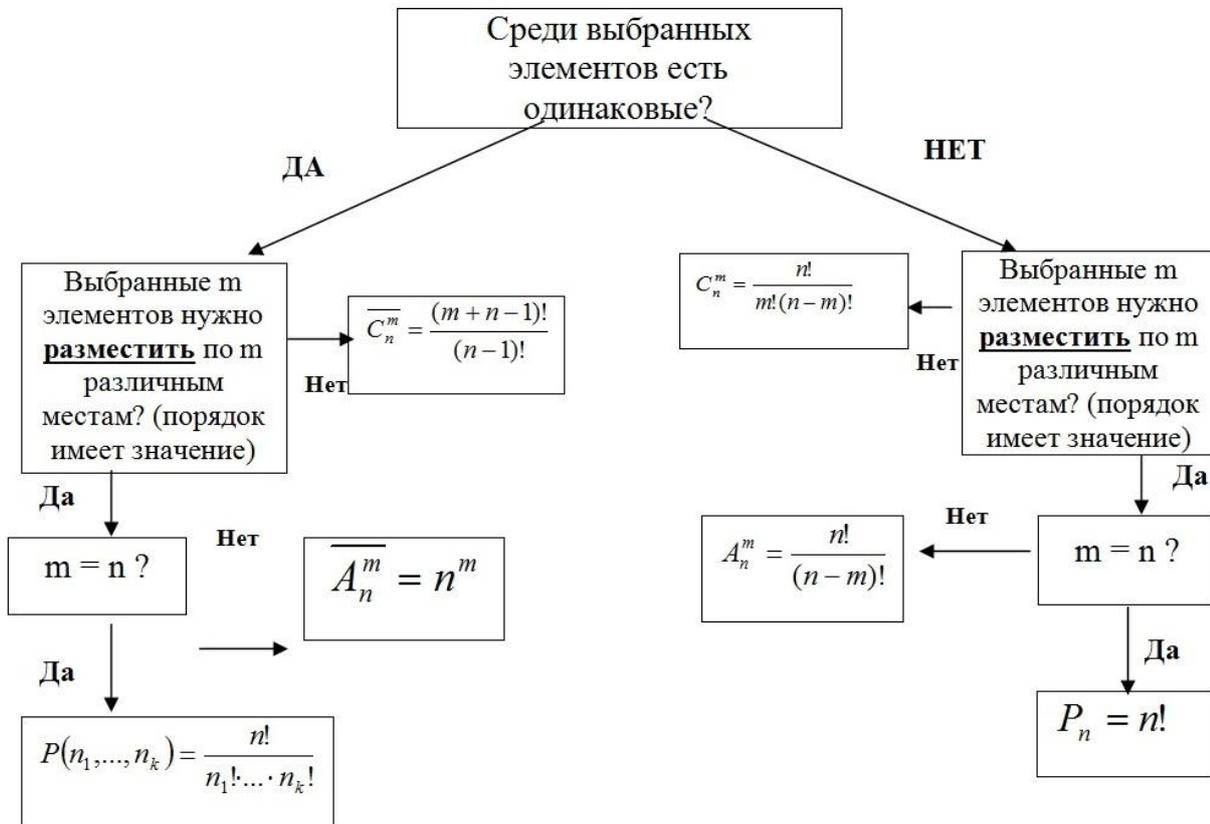
Сколько разных буквосочетаний можно сделать из букв слова «Миссисипи»?

Решение

Здесь 1 буква «м», 4 буквы «и», 3 буквы «с» и 1 буква «п», всего 9 букв. Следовательно, число перестановок с повторениями равно

$$\bar{P}_9(1,4,3,1) = \frac{9!}{1! \cdot 4! \cdot 3! \cdot 1!} = 2520.$$

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ ПО РАЗДЕЛУ "КОМБИНАТОРИКА"



При формировании информации, представленной в статье 11 класс "математика" использовалась из литературы. В настоящее время в ряде развитых стран под названием интерактивных методов понимаются методы, составляющие основу практического опыта применения современных педагогических технологий, гарантирующих эффективность учебно - воспитательного процесса. Интерактивные методы обучения в настоящее время являются наиболее распространенными и широко используемыми в образовательных учреждениях всех типов.

В то же время существует большое количество видов интерактивных методов обучения, пригодных для целей реализации практически всех задач учебно-воспитательного процесса. На практике их можно применять соответствующим образом, выделяя подходящие для определенных целей. Это обстоятельство и породило в настоящее время проблему правильного выбора методов интерактивного обучения для реализации тех или иных целей.

Методы

1. Метод парного общения используется в процессе урока на основе следующего алгоритма:

- а) побудить учащихся, сидящих рядом, к диалогу на комбинаторику
- б) обмен мнениями;
- в) прослушивание некоторых из них.

Метод «работа в парах» на уроках математики заключается в том, чтобы дать задание (или отдельные задания) учащимся, сидящим рядом по теме урока, и побудить их вместе найти решение поставленной в задании задачи (задачи), услышать их решения и оценить их.

При выборе темы для работы в паре необходимо соблюдать особую осторожность. Эту тему должны освоить многие, иначе работа в парах может не получиться. Например:

- а) пусть каждый ученик заучит наизусть 3 формулы по теме «комбинаторика» в течение 1 минуты, чтобы товарищи по команде рассказали друг другу. Проверьте и оцените в течение 3 минут.
- б) каждому учащемуся составить 3 примера по теме «элементы комбинаторики» в течение 1 минуты и обменяться ими со своим напарником. Пусть он ответит на примеры через 3 минуты, а затем проверите и оцените ответы в течение 1 минуты.

Этот метод способствует развитию у учащихся ряда способностей, таких как внимательность, находчивость, концентрация внимания, анализ и синтез.

2. Игра «Цепочка». Это игра на разные темы, оценка их усвоения в конце урока возможно проведение заказа. Ход игры следующий: Учащиеся каждого ряда получают карточку с заданием» решить задачу". После того, как пара на первой вечеринке выполнила задание, она отправляется на обратную вечеринку передает карту. Этот процесс продолжается до тех пор, пока ученик из последней партии не выполнит условие. Выигрышным считается тот ряд, который выполнил задание быстро и ненавязчиво. В этом процессе справедливый подход

учителя к выбору вопросов на карточках, каждой ряды для этого нужно выбрать одинаково сильные вопросы.

Для раскрытия темы могут быть использованы различные интерактивные методы обучения. Они важны для повторения предыдущей темы и закрепления знаний. Статьи [1-50] посвящены методике преподавания математики в общеобразовательных учреждениях с использованием интерактивных методов и образовательных технологий. Описание используемых методов, их преимущества и недостатки объясняются и обосновываются выбором соответствующих методов. Использование информации, представленной в вышеуказанных статьях, в обучении математике является методическим пособием для учителей.

Заключение.

Эти методы способствует развитию у учащихся ряда способностей, таких как внимательность, находчивость, концентрация внимания, анализ и синтез. Хотелось бы напомнить школьникам, что курс математики посредством использования информации, представленной в статье, в процессе преподавания темы "комбинаторика" можно эффективно организовать повторение пройденной темы урока, изложение новой темы, закрепление полученных знаний по теме. Их интерес к математике можно развить, обратив внимание на элементы комбинаторики. Различные интерактивные методы обучения могут быть использованы для организации урока в целом, чтобы сделать его более эффективным, результативным и интересным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Boboeva M.N., Rasulov T.H. The method of using problematic equation in teaching theory of matrix to students. Academy. **55**:4 (2020), pp. 68-71.
2. Boboyeva M.N. Matematika darslarida innovatsion texnologiyalar. Science and Education. **2**:11 (2021), 883-892 betlar.

3. Бобоева М.Н. Олий математика фанида ҳосила мавзусини ўқитишда ахборот коммуникацион технологиялардан фойдаланиш. *Science and Education*. 2:11 (2021), 488-498 бетлар.
4. Бобоева М.Н., Асадова Р.Ҳ. Логарифмик тенглама ва тенгсизликларни ечишнинг баъзи усуллари. *Scientific progress*. 2:2 (2021), 285-293 бетлар.
5. Бобоева М.Н., Хўжаева М.М. “Векторлар ва улар устида амаллар” мавзуси бўйича амалий машғулотлар учун “Домино” методи. *Science and Education*. 2:10 (2021), 407-415 бетлар.
6. Boboyeva M.N. Differensial hisobning iqtisodda qo'llanilishini takomillashtirish istiqbollari. 2:8 (2021), 476-485 бетлар.
7. Бобоева М.Н. Метод графического органайзера при изучении темы «Множества неотрицательных целых чисел». *Проблемы науки*. 63:4 (2021), С. 72-75.
8. Boboyeva M.N. Maktablarda “matematika” fanini o'qitish va uni takomillashtirish istiqbollari. *Science and Education*. 2:8 (2021), 486-495 betlar.
9. Курбонов Г.Г. Интерактивные методы обучения аналитической геометрии: метод case study. *Наука, техника и образования*. 2020. №8(72). стр 44-47.
10. Kurbonov G.G., Istamova D.S. The Role of Information Technology in Teaching Geometry in Secondary Schools. *Scientific progress*. 2:4 (2021), Pp. 817-822.
11. Курбонов Г.Г., Зокирова Г.М. Проектирование компьютерно-образовательных технологий в обучении аналитической геометрии. *Science and education*. 2:8 (2021), Pp. 505-513.
12. Курбонов F.F, Абдужалолов Ў.Ў. Геометрия фанини масофадан ўқитиш тизимининг асосий дидактик тамойиллари ва технологиялари. *Science and education*. 2:9 (2021), Pp. 354-363.
13. Qurbonov G.G., Shadmanova Sh.R. Matematika fanini masofadan o'qitish tizimining asosiy tamoyillari va texnologiyalari. *Science and education*. 2:11 (2021), Pp. 667-677.
14. Курбонов Г.Г., Суюндукова А.А. Особенности обучения по курсу «Математика» в начальной школе. *Science and education*. 2:2 (2021), Pp. 727-735.

15. Курбонов Г.Г., Камолова Г.Б. Умумтаълим мактабларининг математика дарсларида рақамли таълим технологияларидан фойдаланишнинг дидактик тамойиллари. *Science and education*. 3:1 (2022), Pp. 424-430.
16. Qurbonov G.G., Rahmatova F.M. Umumta'lim maktablarida matematika fanini o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanish. *Science and education*. 2:11 (2021), Pp. 678-684.
17. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. Историзм в процессе обучения математике. *Вестник науки и образования*, 17-2 (95), 2020. Стр. 70-73
18. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. О роли элементов истории математики в преподавании математики. *Scientific achievements of modern society*, 25.5, 2020. Стр. 701-702.
19. Жўраева Н.О. Таълим жараёнида мустақил ўқув фаолиятини ташкил этиш бўйича айрим кўрсатмалар. *Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал* 8:16, 2021. Стр. 170-176.
20. Hodjiyev S., Juraeva N.O. Methodical recommendations on solving text problems during the work. XII, 2021. *Electronic journal of actual problems of modern science, education and training*. Pp. 31-36.
21. Ходжиев С., Жураева Н.О. Некоторые методические советы при решении степенно показательных уравнений и неравенств. *Проблемы педагогики*, 6 (57), 2021. Стр. 23-29.
22. Ходжиев С., Жўраева Н. Применение алгоритмического метода при решении неравенств. *Образование и наука в XXI веке. Выпуск №25 (том 4)*. Стр. 1088-1099.
23. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. О первом уроке по теории вероятностей. *Вестник науки и образования*, 18-2 (96), 2020. Стр. 37-40.
24. Kulieva Sh., Juraev Kh., Karimova M., Azimova M., Juraeva N. Interactive technologies as a means to improve the efficiency and quality of the educational process. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24 (2), 2020. Pp. 591-596.

25. Rasulov T.H., Rashidov A.Sh. The usage of foreign experience in effective organization of teaching activities in Mathematics. International journal of scientific & technology research. 9:4 (2020), P. 3068-3071.
26. Рашидов А.Ш. Замонавий таълим ва инновацион технологиялар соҳасидаги илғор тажрибалар. Илм сарчашмалари. 2020, №10, 83-86 б.
27. Rashidov A.Sh. Using of problem educational technologies in the development of students' creative and logical thinking skills. Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities. 2022, no. 2. P. 262-274.
28. Rashidov A.Sh. Yoshlar intellektual kamolotida ijodiy tafakkur va kreativlikning oʻrni. Pedagogik mahorat, Maxsus son. 2021. 114-116 b.
29. Rashidov A.Sh. Taʼlim tizimida smart-auditoriyadan foydalanib oʻquv mashgʻulotlari samaradorligini oshirish. Taʼlim va innovatsion tadqiqotlar, 2022. №3. 134-137 b.
30. Rashidov A.Sh. Ijtimoiy-gumanitar taʼlim yoʻnalishi talabalari uchun matematik fanlar boʻyicha amaliy mashgʻulotlarni oʻtkazish. Science and Education 2 (9) (2021), 283-291 b.
31. Rashidov A.Sh. Matematika fanlaridan talaba yoshlar ijodiy tafakkurini rivojlantirish. Ilm fan va jaʼmiyat 2021. №2. 45-46 b.
32. Рашидов А.Ш. Масофавий таълим моделлари ва уларни такомиллаштириш истиқболларини эксперт баҳолаш усули орқали аниқлаш. Педагогик маҳорат, 2020. №2. 163-171 б.
33. Mardanova F.Ya., Rasulov T.H. Advantages and disadvantages of the method of working in small groups in teaching higher mathematics. Academy. 55:4 (2020), pp. 65-68
34. Марданова Ф.Я. Использование научного наследия великих предков на уроках математики. Проблемы педагогики. 6-51 (2020), С. 40-42.
35. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. Метод траекторий при доказательстве некоторых биномиальных тождеств. Образование и наука в XXI веке. №25 (том 4), 2022, Стр. 1077-1087.

36. Mamurov B.J., Jo'rayeva N.O. Kombinatorik munosabatlar va ularning geometrik isbotlari haqida. Pedagogik mahorat, maxsus son. 2021 yil, pp. 20-23.
37. Rashidov A.Sh. Development of creative and working with information competences of students in mathematics. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. 2020., vol. 8., no. 3, pp. 10-15.
38. Rashidov A.Sh. Use of differentiation technology in teaching mathematics. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. 2020. vol.8, no. 7. pp. 163-167.
39. Mardanova F.Ya. Maktab matematikasida algebraik tenglamalarni yechishni o'rgatishda interfaol usullarni qo'llash. Science and Education. 2:11 (2021), 835-850 betlar.
40. Марданова Ф.Я. Математикадан фан тўғарақларини ташкил этиш ҳақида баъзи мулоҳазалар. Science and Education. 2:11 (2021), 870-882 бетлар.
41. Rasulov T.H., Rasulova Z.D. Organizing educational activities based on interactive methods on mathematics subject. Journal of Global Research in Mathematical Archives, 6:10 (2019), pp. 43-45.
42. Расулов Т.Х. Инновационные технологии изучения темы линейные интегральные уравнения. Наука, техника и образование. 73:9 (2020), С. 74-76.
43. Расулов Т.Ҳ., Расулов Х.Р. Ўзгариши чегараланган функциялар бўлимини ўқитишга доир методик тавсиялар. Scientific progress. 2:1 (2021), 559-567 бетлар.
44. Расулов Т.Х., Бахронов Б.И. О спектре тензорной суммы моделей Фридрихса. Молодой учёный. 89:9 (2015), С. 17-20.
45. Курбонов Г.Г. Преимущества компьютерных образовательных технологий при обучения темы скалярного произведения векторов. Вестник наука и образования. 2020. №16 (94). Часть 2, Стр. 33-36.
46. Курбонов Г.Г. Информационные технологии в преподавании аналитической геометрии. Проблемы педагогики. 2021. №2 (53), Стр. 11-14.
47. Марданова Ф.Я. Рекомендации по организации самостоятельной работы в высших учебных заведениях. Вестник науки и образования. 95:17-2 (2020), С. 83-86.

48. Марданова Ф.Я. Нестандартные методы обучения высшей математике. Проблемы педагогики. 53:2 (2021), С. 19-22.
49. Mardanova F.Ya. Matematika fani olimpiadalarida tayyorlash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar. Science and Education. 2:9 (2021), 297-308 betlar.
50. Марданова Ф.Я. Масалалар ечишда тенгсизликларнинг айрим тадбиқлари. Science and Education. 2:11 (2021), 50-56 бетлар.

ФИО авторов: *Mardanova Feruza Yadgarovna* – BuxDU o'qituvchisi

Axmedov Ilxomjon Farhodovich – BuxDU 3- bosqich talabasi

Название публикации: «ПЛОЩАДЬ ТРЕУГОЛЬНИКА»

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается методика преподавания предмета «Площадь треугольника» по математике в общеобразовательной школе. Примерами интерактивных методов, которые можно использовать в курсе, являются решения задач.

Ключевые слова: площадь треугольника, площади прямоугольника, площади параллелограмма, высота, диагональ, медиана.

Одним из важных требований к организации современного образования является высокая работоспособность и хорошие результаты.

Основная цель педагогических технологий в образовании – это производства самостоятельных и творческих, активных участников. Только тогда студенты смогут высказать свое мнение о важных достижениях и проблемах, практическом применении затронутых тем.

Наша новая тема «Площадь треугольника» изучается после темы «Площадь прямоугольника и параллелограмма». Основные формулы прошлой темы: $S = a \cdot b$ – формула для нахождения площади прямоугольника;

$S = a \cdot h_a$ - формула нахождения площади параллелограмма;

Где a – основания параллелограмма, h_a – высота

$S = a \cdot b \cdot \sin \alpha$ - формула нахождения площади параллелограмма;

Где α - угол между сторонами

Ученики будут повторять формулы вовремя спрашивания. В этот момент учитель может проверять ответы и дополнить недостатки.

Дополним повторения с методом «Верно ли, что». Этот метод помогает лучше выучить и понимать изученных тем.

Верно ли, что: