



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ  
ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

А.БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ  
ҚОСТАНАЙ ӨңІРЛІК УНИВЕРСИТЕТІ



ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІ МӘДЕНИЕТ БАСҚАРМАСЫНЫҢ "ЫБЫРАЙ АЛТЫНСАРИННИҢ ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСТЫҚ  
МЕМОРИАЛДЫҚ МҰРАЖАЙЫ" КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "КОСТАНАЙСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МЕМОРИАЛЬНЫЙ  
МУЗЕЙ ИБРАЯ АЛТЫНСАРИНА" УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ АКИМАТА КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

## АЛТЫНСАРИН ОҚУЛАРЫ

«ИННОВАЦИЯ, БІЛІМ, ТӘЖІРИБЕ-БІЛІМ  
БЕРУ ЖОЛЫНЫҢ ВЕКТОРЛАРЫ»

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ  
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ  
КОНФЕРЕНЦИЯСЫ

## МАТЕРИАЛДАРЫ

II КІТАП

## АЛТЫНСАРИНСКИЕ ЧТЕНИЯ

## МАТЕРИАЛЫ

МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ

«ИННОВАЦИИ, ЗНАНИЯ,  
ОПЫТ – ВЕКТОРЫ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРЕКОВ»

II КНИГА



## РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ/ РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Куанышбаев Сеитбек Бекенович**, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Басқарма Төрағасы-Ректоры, география ғылымдарының докторы, Қазақстан Педагогикалық Ғылымдар Академиясының мүшесі;

**Жарлыгасов Женис Бахытбекович**, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Зерттеулер, инновация және цифрландыру жөніндегі проректоры, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор;

**Скударева Галина Николаевна**, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Мәскеу облысындағы МОУ «Мемлекеттік гуманитарлық-технологиялық университеті» ректорының м.а.; Ресей Федерациясының жалпы білім беру ісінің құрметті қызметкері, Ресей;

**Бережнова Елена Викторовна**, педагогика ғылымдарының докторы, профессор Мәскеу халықаралық мемлекеттік қатынастар институты, Ресей;

**Ибраева Айман Елемановна**, «Қостанай облысы әкімдігінің білім басқармасы» ММ жетекшісі;

**Онищенко Елена Анатольевна**, «Педагогикалық шеберлік орталығы» жекеменшік мекемесінің Қостанай қаласындағы филиалының директоры;

**Демисенова Шнар Сапаровна**, педагогика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің педагогика және психология кафедрасының меңгерушісі;

**Утегенова Бибикуль Мазановна**, педагогика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің педагогика және психология кафедрасының профессоры;

**Смаглий Татьяна Ивановна**, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің, педагогика ғылымдарының кандидаты; педагогика және психология кафедрасының қауым.профессоры;

**Жетписбаева Айсылу Айратовна**, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Ы.Алтынсарин атындағы әдістемелік кабинетінің меңгерушісі.

«Инновация, білім, тәжірибе-білім беру жолының векторлары»: 2023 жылдың 17 ақпандағы Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары. II Кітап. – Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2023. – 1231 б. = «Инновации, знания, опыт – векторы образовательных треков»: Материалы международной научно-практической конференции, 17 февраля 2023 года. II Книга. – Костанай: Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынова, 2023. – 1231 с.

ISBN 978-601-356-244-5

Жинаққа «Инновация, білім, тәжірибе-білім беру жолының векторлары» атты Алтынсарин оқулары халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары енгізілген.

Талқыланатын мәселелердің алуан түрлілігі мен кеңдігі мақала авторларына заманауи білім беруді жаңғырту мен дамытудың, осы үдерісте қазақ ағартушыларының педагогикалық мұрасын пайдаланудың жолдарын, мұғалімдерді даярлаудың тиімді технологиялары мен форматтарын әзірлеу мен енгізу мәселелерін, ақпараттық қоғамдағы білім беру кеңістігінің ерекшеліктерін айқындауға, сондай-ақ педагогтердің инновациялық қызметінің тәжірибесін жинақтауға, педагогикалық үдеріс субъектілерін психологиялық-педагогикалық қолдауға мүмкіндік берді.

Бұл жинақтың материалдары ғалымдарға, жоғары оқу орындары мен колледж оқытушыларына, мектеп мұғалімдері мен мектепке дейінгі тәрбиешілерге, педагог-психологтарға, магистранттар мен студенттерге қызықты болуы мүмкін.

В сборнике содержатся материалы Международной научно-практической конференции Алтынсаринские чтения «Инновации, знания, опыт – векторы образовательных треков». Многообразие и широта обсуждаемых проблем позволили авторам статей определить векторы модернизации и развития современного образования, использования в данном процессе педагогического наследия казахских просветителей, вопросов разработки и внедрения эффективных технологий и форматов подготовки учителей, специфики образовательного пространства в информационном обществе, а также обобщения опыта инновационной деятельности педагогов, психолого-педагогической поддержки субъектов педагогического процесса.

Материалы данного сборника могут быть интересны ученым, преподавателям вузов и колледжей, учителям школ и воспитателям дошкольных учреждений, педагогам-психологам, магистрантам и студентам.

ISBN 978-601-356-244-5



УДК 37.02  
ББК 74.00

students, active games held in the physical education class of elementary schools of general secondary schools, during the big break and in the extended day group are also important.

#### **References:**

1. Arabboyev, Q. T. "SPORTCHILARNI TAYYORLASHDA FUNKSIONAL TAYYORGARLIKNING AHAMIYATI: 10.53885/edinres. 2022.75. 29.012 QT Arabboyev." Научно-практическая конференция. 2022.
2. Xojimurodova M. K. Q. TALABALAR OMMAVIY SOG 'LOMLASHTIRISH MASHG 'ULOTLARIDA CHINIQTIRISH ORQALI ULAR SALOMATLIGINI MUSTAHKAMLASH METODIKASI //Scientific progress. – 2021. – Т. 2. – №. 6. – С. 49-51.
3. Abdumalikovich, Umarov Abdusamat. "BIOMECHANICS OF RUNNING STEP TECHNIQUE." INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429 11.11 (2022): 87-91.
4. JISMONIY FAOLLIKNI INSON RUHIYATIGA VA SHAXS KOMPETENSIYASIGA TA'SIRI: 10.53885/edinres. 2022.97. 51.132 MK Xojimurodova Qo 'qon davlat pedagogika instituti Jismoniy madaniyat metodikasi kafedrası stajyor-o 'qituvchisi
5. Абдумаликович, Умаров Абдусамат, and Хожимуродова Махлиёхон Кенжавой қизи. 2022. "Феноменологическое Поле Гендерной Идентичности Спортсменов". Central Asian Journal of Literature, Philosophy and Culture 3 (12), 15-18.
6. Рахимов, Шермат Мирзахимович, Икром Акрамжонович Якубжанов, and Ферузахон Исмоиловна Якубжанова. "НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ В УЧАСТИИ МЕСТНЫХ ЖЕНЩИН УЗБЕКИСТАНА В СПОРТЕ." Интернаука 19-2 (2020) 19-20.
7. Muratova, G. R. "Introduction of Credit-Module Technology in the Process of Education of Students in the Discipline of "Physical Education"." Middle European Scientific Bulletin 22 (2022): 261-264.
8. Makhmudovich, Gafurov Abdushokir, Gafurov Abduvohid Makhmudovich, and Yuldasheva Jamilakhan Mukhtorovna. "THE ROLE OF GYMNASTICS IN THE EDUCATIONAL PROCESS." Open Access Repository 8.12 (2022): 5-8.
9. Rozmatov, I. E. "BOSQUE THROWERS SPORT MANY YEARS OF WORK PROCEDURE FOR PLANNING.(On the example of athletes aged 14-16)." INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429 11.10 (2022): 354-359.
10. qizi, X. M. K., O'rmonjonovich, I. F., & qizi, A. M. A. (2022). Problems of Development of Physical Culture and Sports after Independence. Central Asian Journal of Literature, Philosophy and Culture, 3(12), 58-62.
11. Muhammedovich, Juraev Voxidjon. "THE ROLE OF REACTION IN THE FORMATION OF COMPETITION MOTIVATION IN ATHLETES." INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429 11.10 (2022): 28-29.

## **УДК 5**

### **МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ В РАМКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ**

Роздольский Андрей Михайлович  
магистр пед. наук, педагог-исследователь, учитель математики  
andrey.rozdolskiy@gmail.com  
Роздольская Дарья Дмитриевна  
магистр пед. наук, педагог-эксперт, учитель математики  
КГУ «Общеобразовательная школа №23  
имени М.Козыбаева отдела образования города Костаная»  
Управления образования акимата Костанайской области  
г. Костанай, Казахстан

#### **Аннотация**

*Актуальность данной работы заключается в том, что, развивая математическую грамотность в рамках экологических проблем позволяет обратить внимание учащихся на экологические проблемы.*

*Цель предоставить примеры эффективных практик по развитию математической грамотности в рамках экологических проблем.*

**Ключевые слова:** математическая грамотность, экология, задачи.

#### **Аңдатпа**

*Бұл жұмыстың өзектілігі экологиялық мәселелер шеңберінде математикалық сауаттылықты дамыту арқылы оқушылардың назарын экологиялық мәселелерге аударуға мүмкіндік береді.*

Мақсаты экологиялық мәселелер шеңберінде математикалық сауаттылықты дамыту бойынша тиімді тәжірибелердің мысалдарын ұсыну.

**Түйінді сөздер:** математикалық сауаттылық, экология, міндеттер.

### **Abstract**

*The relevance of this work lies in the fact that developing mathematical literacy within the framework of environmental problems allows students to pay attention to environmental problems.*

*The purpose is to provide examples of effective practices for the development of mathematical literacy in the framework of environmental problems.*

**Key words:** mathematical literacy, ecology, tasks.

Развитие математической грамотности учащихся необходимо проводить через решение задач связанных с реальными проблемами мира. В свою очередь составление математических задач является довольно сложной работой для многих педагогов, а если нужно составлять в контексте определенной проблемы, то это вызывает еще больше затруднений так как необходимо показывать разнообразие возможных математических направлений в решении задачи. А при перегруженности и насыщенности в работе необходим опыт, пример или алгоритм для создания задач. Выбрав актуальную проблему, можно составить не просто задачи, показанные на отработку определенных алгоритмов, а более глубоко показывающие связь с жизненными ситуациями и тем самым развивая математическую грамотность учащихся.

На примере разработанного проекта «Математическая грамотность в рамках экологических проблем», можно рассмотреть алгоритм работы по созданию задач на развитие математической грамотности.

Для развития грамотности человека в том числе и математической необходим контекст работы, то есть актуальный вопрос в современном мире. Для выбора данного вопроса можно изучать новостные ленты, социальные сети и другие источники информации. Необходимо для себя понять актуальность данной проблемы. К примеру, данный сборник задач был разработан в рамках экологических проблем. Для любого человека волнует состояние окружающей среды, так как от нее зависит его жизнь. Один человек не в состоянии остановить угрозу для города, страны и даже континента, но следить и изучать данный вопрос необходимо каждому. Когда происходит экологическая катастрофа – это не картина некоего фильма отдалённого будущего, а последствия того, что происходит в настоящий момент и с чем мы сталкиваемся ежедневно.

Экологическая проблема – это изменение природной среды, в результате (антропогенных воздействий или стихийных бедствий), ведущее к нарушению структуры и функционирования природы. [1, с.21]

В настоящее время образование находится на этапе модернизации и обновления системы и содержания образования. Экологизация образования – это острая необходимость для формирования нового миропонимания и новых подходов к деятельности, основанный на формировании гуманитарных и экологических ценностей. Математика – это предмет, недостаточно связанный с экологией, а между тем эти науки тесно переплетаются и для развития данной связи есть большой потенциал. Используя текстовые задачи, можно развивать экологизацию математики, в которых можно показать процесс развития человеческих знаний во времени и пространстве. К удивлению и сожалению, в современных учебниках эта связь не наблюдается или встречается довольно-таки редко, что требует от учителей математики самостоятельного решения задачи экологизации учебного процесса.

В исследовании PISA математическая грамотность определяется как «способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира» [2, с.65]

На предмете математика развивать математическую грамотность учащихся можно через решение задач на экологические проблемы. Необязательно решать чисто экологические задачи, но включая ежеурочно данный вид задач на уроках мы развиваем не только экологизацию предмета, а также и связь с жизненными ситуациями развивая тем самым математическую грамотность учащихся. Экологизационные задачи хорошо применять в 5-6 классах, так как учащиеся этих классов изучают арифметические действия над рациональными числами. Развивая "экологизационные" нравственные ценности у учащихся 11-13 лет мы формируем позитивное отношения к окружающей среде. Тематика задач может быть самой разнообразной: биоэкологическая, геоэкологическая, социологическая, в том числе решения задач по проблемам природопользования и недропользования, а также нужно не забывать об исторических событиях, произошедших в родном крае, стране, мире.

Выбрав актуальную тему, необходимо определить направление работы в рамках учебной программы. Не стоит в начале работы брать широкий формат работы, а концентрировать на более узких направлениях.

Направления работы при создании задач в рамках учебной программы:

1. Действия над натуральными числами.
2. Задачи на проценты.
3. Действия с дробями.

В начале работы было только одно направление, действие с натуральными числами, а в процессе завершив по данному направлению разработку определенного количества задач переходим к следующему направлению тем самым увеличивая разнообразие в рамках учебной программы.

Самый эффективный способ обратить внимание школьников на экологические проблемы – это решать на уроке задачи, напрямую связанные с жизнью развивая математическую грамотность учащегося. При этом не маловажным фактором является стилистическое оформление задачи. Также оно должно быть практичным и удобным, для образца можно ознакомиться с оформлением задачи на рисунке 1. Содержит условие задачи, изображение для создания связи с жизненной ситуацией, а также поле для решения, что позволяет повысить удобство выполнения работы.

**№ 1**

Один гектар деревьев и кустарников поглощают столько углекислого газа, сколько его выдыхают за это время 200 человек. Сколько гектаров зелёных насаждений должно быть в городе, если население города Костанай составляет 248 000 человек.



Рисунок 1

Актуальность данного вопроса заключается в том, что развивая математическую грамотность в рамках экологических проблем позволяет обратить внимание учащихся на актуальную темы для жителей не только республики, но и всей планеты, а также развитие математической грамотности позволяет успешно готовиться с младших классов к ЕНТ. С точки зрения педагога разрабатываемые задачи со временем можно собрать в сборник по определенным направлениям образовательной программы, к примеру можно ознакомиться с содержанием указанным на рисунке 2.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Действия с натуральными числами ..... | 3  |
| Задачи на проценты .....              | 10 |
| Действия с дробями .....              | 17 |

### Рисунок 2

При выполнении работы на составление задач для развития математической грамотности в контексте определенной проблемы, самым важным фактором является содержание задачи. Должно быть не вымышленным опираться на реальные факты. Необходимо изучать разнообразные источники информации, в современном мире это не является проблемой в виду наличия интернета.

Обратите внимание на текст приведенных задач, по направлению образовательной программы – действия над натуральными числами. Он опирается на факты, связанные с реальной жизнью:

1. Один гектар деревьев и кустарников поглощают столько углекислого газа, сколько его выдыхают за это время 200 человек. Сколько гектаров зелёных насаждений должно быть в городе, если население города Костанай составляет 248 000 человек.

2. В санатории «Сосновый бор» за 3 месяца отдохнули 10 000 невоспитанных туристов. За сутки один невоспитанный турист может: 1) сжечь 1 м<sup>2</sup> древесины; 2) оставить на дереве автограф площадью 1 дм<sup>2</sup>; 3) сломать до 10 молодых деревьев. Какой вред нанесли лесу 10 000 невоспитанных туристов.

3. В среднем современный человек производит около 1 килограмма отходов в день. Подсчитайте, сколько отходов в среднем производят все ученики класса, ученики школы в сутки, в год.

4. Брошенная на землю кожура от банана в нашем климате разлагается около 2 лет. Брошенный окуроч сигареты разлагается на два года дольше. Пластиковый пакет разлагается на восемь лет дольше, чем окуроч. Сколько лет потребуется для того, чтобы разложился пакет. На сколько лет раньше разложится кожура от банана.

5. Каждый житель Земли расходует в год количество бумаги, которое получают из 3 хвойных деревьев. Сколько хвойных деревьев в год потребуется на вашу семью. На ваш класс.

6. Каждая автомашина выбрасывает в атмосферу в 3 раза больше загрязняющих веществ по сравнению со своей собственной массой. Масса грузовика 3 тонны, какое количество загрязняющих веществ выбрасывает в атмосферу такая машина.

7. На здоровье человека влияет несколько факторов, из которых: на генетику приходится – 5 %, на здравоохранение – 10 %, на образ жизни – 50 %, остальное на экологию. Сколько процентов приходится на экологию.

8. Учащиеся школы собрали за год 15 тонн макулатуры. Сколько деревьев удалось сохранить, если из 1 дерева получают 60 кг бумаги. Сколько тетрадей могли изготовить, если из 1 тонны макулатуры получают 25 000 тетрадей. Сколько воды и электроэнергии можно сэкономить, если 1 тонна макулатуры экономит 200 м<sup>3</sup> воды и 1000 кВт/ч электроэнергии.

9. Ежегодно в атмосферу населённых пунктов Костанайской области выбрасывается около 303 тыс. тонн. Из них 22% пришлось на промышленные предприятия, а оставшиеся 78% или 237 тыс. тонн на автотранспорт. Сколько тыс. тонн приходится на промышленные предприятия.

10. На уроке труда мальчики посадили 10 тополей. Один тополь за сезон улавливает из воздуха 150 г сернистого газа. Тополь живёт 120 лет. Сколько сернистого газа уничтожит один тополь за свою жизнь и сколько все тополя, посаженные вашими одноклассниками.

А также в задачах из направления образовательной программы – задачи над проценты, можно увидеть факты, опирающиеся на информацию о родном крае, исторические данные, выдержки из газет:

1. 19 видов птиц Казахстана оказались на грани исчезновения. В общей сложности в Казахстане насчитывается 513 видов птиц, определите, какой процент может исчезнуть. Ответ округлите до целых.

2. Лесистость территории Костанайской области сократилась с 229 тыс. гектаров до 189 тыс. гектаров. Определите, на сколько процентов уменьшилось количество за 20 лет.

3. С 1600 года на Земле вымерло 94 вида птиц. Из них гибель 86 % птиц связана с деятельностью человека. Сколько видов птиц погибло по вине человека.
  4. Всего на территории Республики Казахстан каждый год формируется более 5 млн. тонн твердых бытовых отходов (ТБО), из них 15% составляют отходы из пластмассы. Определите, какое количество тонн отходов из пластмассы формируется за один год.
  5. Популяция каспийского тюленя в Казахстане сократилась на 30 % с начала 20 века. Сейчас в Каспии обитают около 100 – 170 тысяч особей. Определите количество особей в начале 20 века.
  6. Доля выбросов вредных веществ промышленными предприятиями составляет 85%. В 2020 году министр экологии Мағзум Мирзағалиев заявил, что суммарно каждый год в воздух выбрасывается 2,5 млн. тонн отходов. Определите количество тонн веществ, выбрасываемых в воздух промышленными предприятиями.
  7. С 1949-го по 1989 год на Семипалатинском ядерном полигоне было произведено не менее 468 ядерных испытаний, в которых было взорвано не менее 616 ядерных и термоядерных устройств, в том числе: 125 атмосферных (26 наземных, 91 воздушных, 8 высотных). Найдите, какой процент составляют атмосферные испытания.
  8. За один только 2018 год, по информации координатора конвенции ООН по борьбе с опустыниванием в Казахстане, зафиксировано 300 случаев незаконной вырубке саксаула в Казахстане, площадь – 3000 га. В 2019 году произошло на 15 % больше случаев вырубке саксаула и это число из года в год продолжает расти. Найдите, какое количество и какую площадь составила вырубка в 2019 году.
  9. В Каспийское море каждый год попадает извне 34 тонны свинца и 304 тонны кадмия. Найдите, на сколько процентов кадмия больше, чем свинца попадает в Каспийское море.
  10. Ежегодно со дна Аральского моря ветрами поднимается до 75 миллионов тонн соли. Ядовитые соли Аральского региона обнаружены на ледниках Гренландии, а также в лесах Норвегии, на полях Белоруссии и даже 2 % в крови пингвинов Антарктиды. Найдите, сколько тонн ядовитых солей обнаружено в крови пингвинов.
- Развитие математической грамотности исходя из определения, обязано быть тесно связано с контекстами реальной жизни. И чем больше будет фактов, связанных с реальной жизнью, тем насыщенней будет содержание задачи:
1. В Атырау в первых числах декабря 2018 года зарегистрирован факт гибели рыбы на реке Урал, причиной стали два крупных предприятия Атырауский нефтеперерабатывающий завод и Атырауская ТЭЦ. В результате чего погибло 4,2 тонн рыбы, из которых 5/7 осетры. Определите, сколько тонн осетров погибло на реке Урал.
  2. На Карагандинскую область приходится 305 тыс. тонн промышленных выбросов, что составляет 1/4 от общего объема промышленных выбросов Казахстана. Определите годовой промышленный выброс республики.
  3. Результаты мониторинга качества воздуха показали, что ежегодно в крупных городах Казахстана общее количество загрязняющих веществ в атмосфере составило 190,1 тонн. Из них окись углерода – 145,8 тонн, углеводороды – 23,9 тонн, оксиды азота – 17,9 тонн, оксиды серы – 1,9 тонн, остальное приходится на формальдегиды. Определите, какое количество приходится на формальдегиды.
  4. Очистка свалки была закончена за три дня. Всего очистили 36 га. В первый день 1/3 часть, во второй день 4/7 остатка, а остальное в третий день. Определите, сколько гектаров очистили в первый, второй и третий день.
  5. Одна тонна металлолома позволяет сэкономить 2 т руды и 1,3 т угля. Ученики школы собрали 8 т металлолома. Сколько руды и угля сэкономили ученики школы.
  6. Ель живет в лесу 400 лет, а в городских условиях в 2,5 раза меньше. Связано это с увеличением доли углекислого газа в атмосфере. Определите, сколько лет может прожить ель в городе.
  7. Летом 2021 года на территории лесного управления «Пригородное» в Костанайской области случился сильный пожар, в результате чего полностью сгорело 300 га леса, что составляет 1/5 часть от всей площади лесного управления. Определите, сколько гектаров леса уцелело.
  8. На берегу реки Тобол отдыхает компания туристов. Первый турист оставил после себя 1,04 кг мусора, второй турист – на 0,6кг меньше, а третий турист насорил столько, сколько 1 – ый и 2 – ой вместе. Сколько кг мусора оставила после себя компания туристов. Сколько кг мусора оставят после себя 100 отдыхающих, если за одного отдыхающего взять туриста, который намусорил меньше всех.
  9. Известно, что 1/5 часть урожая в мире теряется из-за болезней и вредителей. По данным Министерства сельского хозяйства, в 2020 году общая посевная площадь сельскохозяйственных культур составила 22,5 млн. га. Определите, какие потери понесли хозяйства в Казахстане.

10. Используя числа: 25,4 0,9 2,04 14,6 100,9

Определите:

1) Сложите первое и четвертое числа, и вы узнаете, какую площадь на планете занимают леса.(40млн км<sup>2</sup>)

2) От последнего числа отнимите второе число, и вы узнаете, сколько лет разлагается в почве консервная банка.(100лет)

3) Число из пункта 2 умножьте, на 5 и узнаете сколько лет, разлагается в почве пластиковая бутылка.(500лет)

4) Найдите сумму всех чисел, умножьте на 0 и узнаете, сколько лет стекло переработается в почве.

Представленные в статье примеры задач могут быть применены учителями при организации самостоятельного составления задач, а также использованы для дополнительных занятий, так и непосредственно на уроках математики для развития математической грамотности учащихся в контексте экологических проблем. Многие задачи, представленные в виде примеров на развитие математической грамотности в рамках экологических проблем рассмотрены в контексте родного края.

В данной статье, рассмотрен очень актуальный вопрос на развитие математической грамотности учащегося в контексте экологических проблем и представлены примеры задач. А выработанный алгоритм позволит каждому педагогу работать самостоятельно над созданием задач:

1. Определить контекст задачи.

2. Выбрать направление в соответствии с образовательной программой, в начале серии разработок достаточно узкого направления.

3. Разработка содержания задачи, в соответствии с достоверными фактами реальной жизни.

4. Выполнить стилистическое оформление задачи, основываясь на принципах доступности и наглядности.

5. При разработке серии задач запланировать создание сборника.

При этом математическая грамотность также развивает межпредметную связь, на примере созданных задач видна связь математики и экологии.

При создании задач каждому учителю нужно проявлять все свои творческие способности опираясь на факты из реальной жизни. Математическая грамотность позволяет развивать связь с глобальными проблемами, что позволяет обращать на них внимание общественности.

#### Список литературы:

1. Кочуров Б. И. География экологических ситуаций (экодиагностика территорий). – М.: ИГ РАН, 1997. – 156 с.

2. OECD (2017), PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematics, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving, revised edition, PISA, OECD Publishing, Paris. с. 65 – 80.

ӘОЖ 37

### ҚАЗІРГІ АҚПАРАТТЫҚ КЕҢІСТІКТЕГІ БІЛІМ БЕРУ ПРОЦЕСІНІҢ ӨЗГЕРУІ

Сагадиева Кенжегуль Биахметовна,  
магистр, тренер, менеджер,  
Педагогикалық шеберлік орталығы,  
Қостанай қаласы, Қазақстан  
biahmetovna@mail.ru

#### Аңдатпа

Мақалада «Клиптік ойлау» құбылысы, оның оқу процесіне әсері сипатталған. Классикалық оқыту моделінің мәселелері көрсетілген. Классикалық білім беру әдістері логикалық ойлауға бағытталған, өзектілігі ұрпақтың қабылдау ерекшеліктері оқу процесінің тиімділігіне айтарлықтай әсер етуіне тікелей байланысты. Мақсаты білім беру процесінің өзгеруіне мысалдар келтіріле отырып, өзгерістерден туындаған бірқатар проблемаларды шешудің мүмкін нұсқалары анықталуында.

**Түйінді сөздер:** Білім беру жүйесі, классикалық білім беру, білім беруді ізгілендіру, ақпараттық-компьютерлік технологиялар, «клиптік мәдениет», «клиптік ойлау».