



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА
GUMILYOV EURASIAN
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2015»
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2015»

PROCEEDINGS
of the X International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2015»

УДК 001:37.0
ББК72+74.04
Ғ 96

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001:37.0
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2015

нүктесінен АО түзуіне дейінгі қашықтық ең үлкен болады. Сонымен $h = \frac{|3 \cdot 1 - 2 \cdot 3|}{\sqrt{13}} = \frac{|3 - 6|}{\sqrt{13}} = \frac{3}{\sqrt{13}}$, ал ΔACO үшбұрышында $|AO| = \sqrt{4^2 + 6^2} = \sqrt{52} = 2\sqrt{13}$. Олай болса ΔACO үшбұрышының ең үлкен ауданы $S_{\Delta ACO} = \frac{1}{2} \cdot |AO| \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2\sqrt{13} \cdot \frac{3}{\sqrt{13}} = 3$. Сонда біз іздеген $ACOB$ төртбұрышының ең үлкен ауданы $S_{ACOB} = S_{\Delta ACO} + S_{\Delta AOB} = 12 + 3 = 15$.

Қорытындылай келе, дифференциалдық есептеулер ұғымын оқушыларға меңгертіп, оқып үйрету олардың білім сапасының жоғарлауына, пәнге қызығушылығының артуына және ғылыми көзқарастарының қалыптасуына қолайлы жағдай туғызады. Дифференциалдық есептеулерді қолдануда есептің шартына байланысты зерттелетін функцияны дұрыс құрудың маңызы зор. Сонымен қатар, оқушылар осындай есептерді шешу барысында теориялық материалдың өмірдегі қолданысын тиімді меңгереді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Г.Н.Берман . Сборник задач по курсу математического анализа ,, Москва – 1977
2. А.Е.Әбілқасымова, К.Д.Шойынбаев, М.И.Есенова, З.А.Жұмағұлова. «Алгебра және анализ бастамалары»-2006. 10 – сынып .
3. Погорелов А.В. Геометрия Орта мектептің 7 – 11-сыныптарына арналған оқулық.3 басылым – Алматы : Рауан,1997.
4. Ерқара Жолдыбайұлы Айдос . Жоғары математика-2,,Алматы –2008.
5. Берікханова Г.Е. «Математикалық анализдің есептік практикумы» Семей - 2015

УДК 373

ИССЛЕДОВАНИЕ — КАК ИНСТРУМЕНТ МОТИВАЦИИ.

Қожамсеит Дархан Маултқазыұлы

Kozhamseit.darkhan@nisa.edu.kz

Учитель математики Назарбаев интеллектуальной школы Астана,

Международный Бакалавриат

Магистрант Евразийского Национального Университета им. Л.Н.Гумилева

Научный руководитель – Нуртазина К.Б.

Вернемся к началу. К самому началу. И что было тогда? И где это начало? И что нас ждет завтра? И что дала нам природа на сегодня?

Разве не такие вопросы дали силу для создания новой науки измеряющее и исследующее эти явления – нашу математику.

От разделения земель до поиска других измерений, все что нас окружает в быту, все можно подчинить под законы математики.

Но есть проблема как же научить молодых и талантливых детей исследовать, как же их заинтересовать. Думаю, теперь наша очередь быть этим толчком в прорыв в образовании.

Изучение математики является фундаментальной частью сбалансированного образования. Оно отрабатывает мощный универсальный язык, аналитическое мышление и навыки решения проблем, которые способствуют развитию логического, абстрактного и критического мышления. Математика может помочь понять мир и явления, которые могут быть описаны точными терминами. Она также способствует тщательному анализу и поиску моделей и отношения, навыков необходимых для успешной деятельности как внутри, так и за пределами классной комнаты. Таким образом, математика, должна быть доступна для и изучения всем учащимся.

Изучение математики должно быть больше чем просто изучение формул или правил. У учащихся не должно сложиться впечатление, что все ответы в математике можно найти в книге, скорее они должны понять, что они сами могут быть активными участниками в поисках концепций и отношений. С этой стороны математика становится предметом, который является живым, и включает в себя ожидание открытий и вознаграждения за находки. В то же время, полученные знания в дальнейшем могут быть применены в других ситуациях, открывая больше возможностей для учащихся. Математика в программе МҮР способствует исследованию и применению, тем самым помогая учащимся развивать техники решения проблем, которые находятся вне дисциплины и которые являются полезными в мире за пределами школы.

В международной системе образования предмет математика имеет четыре задачи:

1. Знание и понимание
2. Исследование моделей
3. Общение
4. Применение математики в реальных жизненных ситуациях

Мне хотелось бы заострить внимание на второй модели.

«В. Исследование моделей

Исследование моделей позволяет учащимся испытать волнение и удовлетворение математического открытия. Работая через исследования, учащиеся становятся рискованными, исследователями и критически мыслящими. Способность исследования неоценима в программе МҮР, так как она способствует непрерывному обучению.

Задача, которая не позволяет учащимся выбрать технику для решения проблем слишком управляема и должна привести учащихся к результату максимального уровня достижения. Тем не менее, учителя должны дать направление для того чтобы все учащиеся могли начать расследование.

Для того чтобы достичь целей по математике, учащиеся должны быть в состоянии:

- i. выбирать и применять математические методы решения проблем, чтобы обнаружить сложные методы
- ii. описать закономерности как общие правила в соответствии с выводами
- iii. доказать или проверить и обосновать, общие правила.»

Исследование, в самом широком смысле, это процесс, который люди используют, чтобы перейти к более глубоким уровням понимания. Исследование включает в себя размышления, изучения, постановку вопросов и обобщение. Во всех программах МБ, исследования развивает любопытство и способствует критическому и творческому мышления.

МҮР поддерживает исследование в математике, как инструмент для развития концептуального понимания в глобальном контексте. Преподаватели и ученики развивают утверждения исследования и используют вопросы исследования для изучения предмета. Несмотря на исследования по конкретному предмету, учащиеся развивают межпредметные и предметные подходы обучения.

Концептуальное понимание

Понятие «большая идея» - принцип или понятие, значение которого выходит за рамки конкретных источников, предметов и времени. Данное понятие применяется как средство для применения к проблемам и идеям исследований, в локальном и глобальном значениях, обеспечивая средства, с помощью которых они могут изучить суть математики.

Данное понятие занимает важное место в структуре знаний, что требует от учеников и учителей думать с возрастающей сложностью, как будут организовывать соотношения фактов и темы.

Основные понятия выражают понимание того, что учащиеся берут с собой в течение всей жизни приключениях обучения. Они будут помогать учащимся развивать принципы, обобщения и теории. Учащиеся используют концептуальное понимание для решения и

анализа проблем и оценки решений, которые могут оказать влияние на самого себя, общества и мира в целом.

Ключевые понятия

Ключевые понятия способствуют развитию совершенной программы. Они показывают большие идеи, подходящие для междисциплинарных связей. Исследование с помощью ключевых понятий может способствовать соединению между:

- курсами в рамках одной предметной группы (внутри-дисциплинарное обучение)

- другими предметными группами (междисциплинарное обучения).

Предметные понятия

Родственные понятия способствуют качественному обучению. Они основываются на особенностях дисциплин и полезны для исследования ключевых понятий в больших деталях. Исследование родственных понятий помогает учащимся развивать более сложное и концептуальное понимание. Родственные понятия могут появляться от объекта юнита предмета – то есть свойства и процессы.

Основная идея исследования	Ключевые понятия Родственные понятия Глобальный контекст	Возможные проекты/ обучение
Архитекторы и инженеры когда делают дизайн новых структур, должны использовать определенные ресурсы, соответственно	• Форма • Пространство • Величина • Объективность и развитие	Геометрия и тригонометрия—объемы
Логика это мощный инструмент для обоснования, которое мы раскрываем при помощи измерений и наблюдений	• Логика • Измерения • Обоснование • Ориентация в пространстве	Геометрия и параллельные прямые и секущие
Принятие решений можно развить, используя модель представления взаимоотношений.	• Взаимоотношения • Модель • Представление • Тожества и отношения	Алгебра—квадратные функций
Понимание форм и видов улучшает креативность	• Формы • Примеры • Пространство • Личное и культурное самовыражение	Геометрия и тригонометрия—преобразования
Моделирование, используя логический процесс помогает нам понять мир	• Формы • Примеры • Упрощение • Модель • Научные и технические инновации	Алгебра—движение брошенного тела
Открытие математических взаимоотношений приводит к лучшему пониманию того, как окружающие системы развиваются	• Взаимоотношения • Система • Изменение • Глобализация и устойчивое развитие	Числа—экспоненциалы логарифмы
Установление закономерностей в природе помогает пониманию отношений	• Взаимоотношения • Образцы • Научные и технические инновации	Статистика и вероятность—линия наилучшего соответствия

На сегодняшний день в развитии исследовательских навыков основную роль играет только университет, и то во время обучения степени магистратура. Но мы должны осознавать, что этому мы должны учить уже со школьных парт. Осознание детьми ответственности поможет нам улучшить их понимание и тем улучшить наш мир.

Я хочу закончить видением нашей школы в которой сказано:

"Өзімізді жақсарту арқылы әлемді жақсартамыз!"

"Улучшая себя - улучшаем мир!"

"A better you, a better world"

Список использованных источников

1. Левитас, Г.Г. Методика преподавания математики в основной школе [Текст] : учебное пособие, 2009. – 179, [3] с
2. Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. Методика преподавания математики.- М., 1984.
3. From principle to practice, MYP, UK, 2014(От теории к практике: Программа обучения одаренных детей)

УДК 372.851

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ СЕМИ МОДУЛЕЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.

Литвиненко Ольга Викторовна

Фоменко Иван Владимирович

lolago89@mail.ru

Магистрант ЕНУ им.Л.Н.Гумилева механико-математического факультета
специальности Математика (Образование), Астана, Казахстан

Научный руководитель- О.И. Журавлева.

В последние годы система казахстанского образования претерпевает глобальные реформы. Вхождение в тридцатку наиболее конкурентно способных стран мира, влечет за собой увеличение числа конкурентно способного населения, образованного населения, а, следовательно, изменения и пересмотра системы как школьного так и высшего образования. Специалистами Назарбаев интеллектуальной школы совместно с Университетом Кембридж была разработана специальная программа переподготовки педагогических кадров, включающая в себя семь основных модулей, определяющих работу педагога на уроке. Основной целью данной программы является развитие саморегуляции учащихся, т.е. самостоятельности учащихся в выборе способов работы, форм ответов, форм записи, оформления.

Суть данной программы или, как ее называют, методики семи модулей, состоит в применении специально подобранных модулей в работе учителя на каждом уроке. Модули сочетаются в разных ипостасях, в зависимости от темы и цели урока. Применять модули можно и отдельно друг от друга, и все сразу, все зависит от педагогического мастерства и желаний учителя.

Начинается данная программа с модуля «новые подходы в преподавании и обучении». Суть данного модуля заключается в применении на уроках диалогического обучения, апробация новых методик, в том числе и своих собственных. Многие педагоги, начиная с Сократа, считали беседу и диалог одной из эффективнейших форм передачи знаний. Так, например Александер (2004) утверждает, что беседа в обучении не является односторонним процессом общения. А Мерсер (2000) описывает диалог как совместное приобретение знаний ([1], стр 145). Эти слова имеют подтверждение на уроках математики в том числе. Во время работы в группе или в парах учащиеся делятся между собой опытом, знаниями.