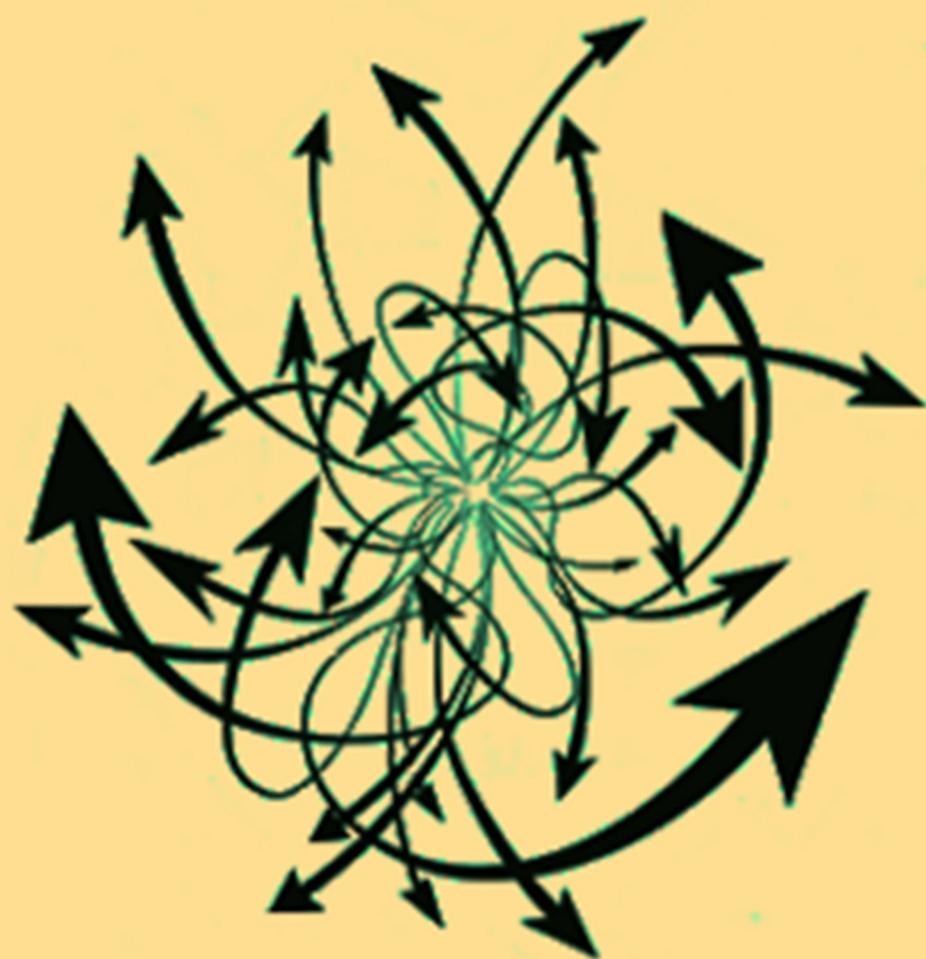


ЭВРИСТИКА И ДИДАКТИКА МАТЕМАТИКИ

МАТЕРИАЛЫ

**VII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ
ДИСТАНЦИОННОЙ КОНФЕРЕНЦИИ - КОНКУРСА
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, АСПИРАНТОВ И СТУДЕНТОВ**



ДОНЕЦК-2018

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»
ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им.И.А. Бунина»

ЭВРИСТИКА И ДИДАКТИКА МАТЕМАТИКИ

Материалы

VII Международной научно-методической
дистанционной конференции-конкурса
молодых ученых, аспирантов и студентов

ДОНЕЦК, 2018

ББК В1р
УДК 51(07)+53(07)
Э26

*Рекомендовано к изданию Ученым советом
ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»
27.04.2018 (протокол № 5)*

Э26 Эвристика и дидактика математики: материалы VII Международной научно-методической дистанционной конференции-конкурса молодых ученых, аспирантов и студентов. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2018. – 107 с.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ-КОНКУРСА

Председатель доктор пед. наук, профессор, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»
Скафа Е.И.

Сопредседатель доктор пед. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А.Бунина»
Саввина О.А.

Члены оргкомитета конференции-конкурса
Абраменкова Ю.В. кандидат пед. наук, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

Гончарова И.В. кандидат пед. наук, доцент, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

Горр Г.В. доктор физ.-мат. наук, профессор, ГУ «Институт прикладной математики и механики», г. Донецк

Евсеева Е.Г. доктор пед. наук, доцент, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

Мельников Р.А. кандидат пед. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А.Бунина»

Рыманова Т. Е. кандидат пед. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А.Бунина»

Черноусова Н. В. кандидат пед. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А.Бунина»

Ответственность за аутентичность цитат, правильность фактов и ссылок несут авторы статей.

Сборник индексируется
в российской реферативной базе данных (РИНЦ)

В сборник вошли научные материалы молодых ученых, аспирантов и студентов по проблемам эвристики, дидактики и истории математики.

Освещенные проблемы и направления их решения будут полезны студентам, аспирантам, преподавателям, учителям и научным работникам, проводящим исследования в области теории и методики обучения математике.

ББК В1р
УДК 51(07)+53(07)

© Коллектив авторов, 2018
© Донецкий национальный университет (ДонНУ), 2018
© Елецкий государственный университет им. И.А.Бунина, 2018

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭВРИСТИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОБУЧАЮЩИХ ТЕСТОВ

*Романенко Наталья Евгеньевна,
ассистент,*

*ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет
им. Тараса Шевченко», г.Луганск. ЛНР
e-mail: nataljaromanenko@myrambler.ru*

Цель, стоящая перед математическим образованием – создать условия для формирования культуры мышления, умения творчески подходить к решению поставленных задач. Это должно позволить обеспечить определенный уровень математической подготовки для дальнейшего освоения профессионально направленных дисциплин.

Важность развития эвристического мышления в процессе обучения в вузе не вызывает сомнений. В современном мире, чтобы быть профессионально компетентным, выпускник должен с одной стороны, владеть профессиональными знаниями и навыками, а с другой – уметь творчески, нестандартно мыслить [3].

А.В Хутроской утверждает, что «эвристика рассматривается психологами как специальный раздел науки о мышлении. Ее основной объект — творческая деятельность; важнейшие проблемы – задачи, связанные с моделями принятия решений в условиях проблемных ситуаций, поиска нового описания внешнего мира» [4].

В настоящее время широкое распространение получило использование тестирования на всех этапах обучения. Цель данного исследования – рассмотреть возможность использования эвристических конструкций в применении обучающих тестов.

Тесты используются не только для контроля знаний, но и для управления учебно-познавательной деятельностью. В.С. Аванесов, выделяет следующие виды тестов:

- входной;
- формирующий (обучающий);
- диагностический;
- итоговый [1].

Обучающий тест представляет собой группу тестовых заданий, соответствующих последовательности изложения материала [2]. Обучающий тест может быть представлен в виде логических цепочек. Т.е. каждый вопрос должен входить в содержание последующего.

Рассмотрим тестовое задание, в котором необходимо вставить пропущенное утверждение

Цель задания – на основе полученного ответа сделать вывод о знании студентом классификации точек разрыва функции (рис. 1).

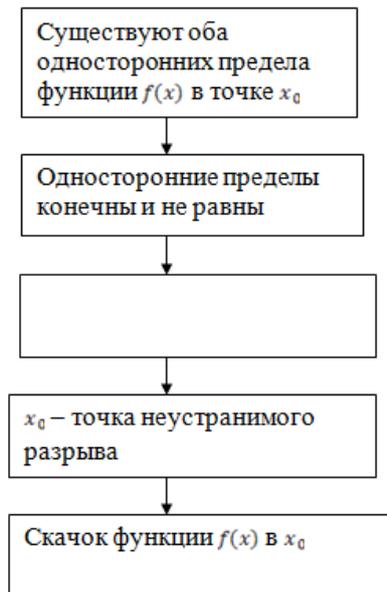


Рисунок 1 – Задание на составление классификации точек разрыва

Варианты ответов: а) функция $f(x)$ непрерывна в точке x_0 ;

б) функция имеет разрыв 1-го рода в точке $f(x)$ в точке x_0 ;

в) функция $f(x)$ имеет разрыв 2-го рода в точке x_0 ;

г) функция $f(x)$ непрерывна на всей числовой оси.

Студенту необходимо выяснить в каких случаях нарушается условие непрерывности функции в точке, а именно:

– функция определена в окрестности точки x_0 , но не определена в самой точке x_0 ;

– функция определена в точке x_0 и ее окрестности, но не существует предела функции $f(x)$ в точке x_0 .

– функция определена в точке и ее окрестности, существует предела функции $f(x)$ в точке x_0 , но он не равен значению функции в точке x_0 .

На основании этих знаний студент должен прийти к выводу, что верным будет вариант б).

Таким образом, наряду с различными эвристическими приемами и методами целесообразно использовать тестовые задания в виде логических цепочек.

Литература

1. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий / В.С. Аванесов. – М.: Адепт, 1998. – 217 с.

2. Каменева Г.А. Использование тестов при обучении математике в вузе / Г.А. Каменева, А.В. Христева, А.Е. Каменева // Вестник Иркутского гос. ун-та. – 2013. – № 3(74). – С. 206–212.

3. Фоминых М.М. Развитие эвристического мышления при обучении математике в вузе / М.М. Фоминых // Педагогическое образование. – 2007. – № 1. – С. 183-187.

4. Хуторской А.В. Дидактическая эвристика / А.В. Хуторской. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 416 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Абрамова Н.С. Разработка коррекционного теоретического материала по алгебре для учащихся основной школы.....	3
Буцкая О.А. Методика разработки и внедрения системы развивающих заданий в обучении математике учащихся 5-6 классов.....	5
Гриценко А.С. Психолого-педагогические основы дифференцированного обучения аналитической геометрии.....	8
Гриценко Д.О. Проведение диагностико-коррекционной деятельности для определения качества математической подготовки учащихся 7 класса.....	11
Данилина Л.Я. Методические особенности и содержательный анализ учебников математики С.М.Никольского (5-6 класс).....	14
Дерий И.А. Место профессиональной адаптации будущих учителей математики и информатики в контексте их социального развития.....	17
Должикова А.В. Профессионально-ориентированные задачи в обучении математике студентов-документоведов.....	20
Дроздов Г.С., Жигулин А.Ю. К вопросу реализации метапредметности в образовательном процессе в школе.....	23
Забельский Б.В. Приемы формирования образного мышления студентов технического университета в математической среде Wolfram Mathematica.....	27
Иовно А.П. Профессионально ориентированное обучение алгебре будущих программистов.....	30
Иовно Е.П. Формирование математической компетентности у будущих специалистов по программированию при изучении аналитической геометрии...	33
Клепикова А.Д. О профессиональной направленности темы «Определение кольца целых чисел. Отношение конгруэнтности» для будущего учителя математики.....	36
Коваленко А.А. Проектирование контроля и коррекции учебных достижений школьников в системе дополнительного математического образования.....	38
Коротких В.В. Использование эвристических тренажеров на уроках математики в 7-9 классах.....	41
Куринская М.Н. Пропедевтика геометрии в 5 – 6 классах.....	44
Лактионова Д.А. Структура электронного учебного пособия «Математика в профессиональной деятельности инженера».....	46
Лимарева А.С. Методика организация обобщения и систематизации знаний на уроках алгебры с применением компьютера.....	49
Лобунцова А.А. Об организации практических занятий по курсу «Дифференциальная геометрия и топология» для студентов заочной формы обучения.....	52
Никитенко А.А. Особенности использования информационных технологий в подготовке будущего учителя математики на современном этапе.....	55
Орлова А.А. Эвристика при решении заданий на производные в ЕГЭ по математике.....	57
Петрова Е.В. Методика обучения решению алгебраических задач в основной школе.....	60
Пищулина Е.Р. Методические особенности решения уравнений и неравенств в школьном курсе математики (ЕГЭ, задание №15).....	63

Попова Е.А. К решению проблемы управления самостоятельной работой старшекласников при изучении алгебры и начал математического анализа.....	66
Попова С.С. Использование вероятностно-статистических моделей в обучении математике будущих химиков.....	69
Приговец Э.М. Применение кейс-метода на практических занятиях по аналитической геометрии.....	72
Пустовая Ю.В. Использование эвристического диалога на уроках алгебры и начал математического анализа.....	75
Романенко Н.Е. Использование эвристических конструкций при составлении обучающих тестов.....	78
Рославцева Л.А. Развитие познавательного интереса у школьников при изучении математики.....	80
Сибиль В.П. Использование оригами в курсе геометрии.....	82
Стерлянюк Ю.А. О разработке курса по выбору «Математика в биологии» для предпрофильной подготовки учащихся.....	84
Строкань Е.Е. Приемы формирования мотивации к обучению алгебре и началам анализа в гуманитарных классах.....	86
Телятник В.С. О коррекции эвристических умений в курсе «Практикум по решению математических задач».....	89
Терещенко Г.А. Роль проектной деятельности в профессиональной подготовке будущих учителей математики.....	91
Тищенко А.А. Потенциал эвристического метода обучения математике в средней школе.....	93
Торченко Е.В. Об использовании материала курса «история математики и информатики» в школьном курсе информатики.....	96
Турушева Ю.В. Интеграция математики и информатики в системе общего среднего образования.....	98
Черкез А.С. О профессионально направленном обучении логике предикатов будущих учителей математики.....	101
Чигасова А.Б. Изучение личности Нины Михайловны Штауде на уроках и внеклассных занятиях.....	103
СОДЕРЖАНИЕ	106

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ЭВРИСТИКА И ДИДАКТИКА МАТЕМАТИКИ

Материалы

**VII Международной научно-методической
дистанционной конференции-конкурса
молодых ученых, аспирантов и студентов**

г. Донецк, 2018 г.

Редакционная коллегия:

**Е.И. Скафа, О.А. Саввина, Е.Г. Евсеева, Г.В. Горр,
Ю.В. Абраменкова, И.В. Гончарова, Р.А. Мельников, Т. Е. Рыманова,
Н. В. Черноусова**

Издательство

**ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»
ул. Университетская, 24**

Подписано к печати 15.05.2018 г. Формат 60×84×1/16.
Усл. печ. л.18. Печать лазерная. Заказ № 343. Тираж 100 экз.

Отпечатано в «Цифровой типографии» (ФЛП Артамонов Д.А.)
г. Донецк, ул. Челюскинцев, 291 а, тел. (050) 886 53 63

Свидетельство о регистрации ДНР серия АА02 №51150 от 9 февраля 2015 г