

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Ишутина Людмила Александровна,

учитель математики,

Джафарова Улькер Али-Эшреф кызы

учитель математики,

Шарыпова Ульяна Романовна

учитель математики,

МБОУ «СОШ № 18», Россия,

г. Абакан, Республика Хакасия

РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 7-9 КЛАССОВ ПРИ РЕШЕНИИ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Аннотация. В работе рассматриваются понятие «исследовательская компетенция», особенности развития исследовательской компетенции в процессе обучения математики, алгебраические задачи частично-поискового характера для обучающихся 7-9 классов, решение которой способствует развитию исследовательской компетенции.

Ключевые слова: компетенции, исследовательская компетенция, аддитивная цепочка, метод наибольшего общего делителя.

В современном обществе на данном этапе его развития происходят качественные изменения – глобальная информатизация, расширение роли международных связей и их преобладающее значение. Данные тенденции развития общества определяют такие качества личности, как мобильность, динамизм, конструктивность и т.д. Формирование такой личности в системе образования обеспечивает развитие исследовательской компетенции. Исследовательская

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

компетенция» - это знания, представления, программы действий, системы ценностей и отношений, которые затем выявляются в исследовательской компетентности в деятельностных, актуальных проявлениях [2, С. 17]. Процесс развития исследовательской компетенции при обучении математике, так же, как и в других предметных областях, основан на организации исследовательской деятельности. Под исследовательской деятельностью понимается форма организации воспитательно-образовательного процесса, при которой обучающиеся ставятся в ситуацию, когда они сами овладевают понятиями и подходами к решению проблем в процессе познания, в большей или меньшей степени организованного (направляемого) учителем, решают творческие, исследовательские задачи с заранее неизвестным результатом [1,с.1].

Рассмотрим основные этапы проведения исследования:

1. Постановка проблемы, создание проблемной ситуации (обеспечивающей возникновение вопроса, аргументирование актуальности проблемы);
2. Выдвижение гипотезы, формулировка гипотезы (это формулирование возможного варианта решения проблемы, который проверяется в ходе проведения исследования);
3. Планирование и выбор необходимого инструментария (выбор методов, приемов, средств, материала, который будет использован в исследовании);
4. Поиск решения проблемы, проведение исследований (организация наблюдения, умение делать выводы и умозаключения, использование разных источников информации);

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

5. Представление (изложение) результатов исследования (умение излагать структурированный материал, защищать полученные результаты, аргументировано отвечать на возникшие вопросы и трудности).

В работах многих ученых в области методики преподавания математики, посвященных привлечению обучающихся к исследовательской деятельности в процессе решения задач, подтверждается, что результатом является развитие исследовательских умений, а также закрепление и углубление, систематизация и обобщение, полученных знаний. К алгебраическим задачам частично-поискового характера относятся задачи, для решения которых используются нестандартные методы; готовый теоретический материал, предоставленный учителем

Пример. Постройте аддитивную цепочку для n с помощью метода Брауэра и определите, является ли полученная последовательность арифметической прогрессией.

Ход работы

Цель: построить аддитивную цепочку и определить является ли она арифметической прогрессией.

Задачи:

- проанализировать сущность метода Брауэра,
- построить аддитивную цепочку по данному методу,
- определить является ли цепочка арифметической прогрессией.

Решение. Для $n = 7$ построим аддитивную цепочку по методу наибольшего собственного делителя, то есть 7, 6, 3, 2, 1. Далее строим цепочку по методу

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Брауэра по формуле $2^n - 1$. Получаем, то есть 7, 6, 3, 2, 1. Далее строим цепочку по методу Брауэра по формуле $2^n - 1$. Получаем $2^1 - 1 = 1, 2^2 - 1 = 3, 2^3 - 1 = 7, 2^6 - 1 = 63, 2^7 - 1 = 127$. Между членами цепочки ставятся их удвоения 2, 6, 14, 126. В итоге цепочка имеет вид: 1, 2, 3, 6, 7, 14, 63, 126, 127. Данная аддитивная цепочка не является арифметической прогрессией, так как разность между членами цепочки не одинакова.

Ответ: 1, 2, 3, 6, 7, 14, 63, 126, 127.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Леонтович, А.В. Модель научной школы и практика организации исследовательской деятельности учащихся / А.В. Леонтович // Школьные технологии. - 2004. - № 5. - 89 с.*
- 2. Хуторской, А.В. Компетенции в образовании: опыт проектирования: сборник научных трудов [Текст] / под ред. А.В. Хуторского / Научно-внедренческое предприятие «ИНЭК». - М., 2007. - 37 с.*