

Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:
«Проектная и исследовательская деятельность как способ
формирования метапредметных результатов обучения в
условиях реализации ФГОС»

Гавриловой Тамары Юрьевны

*МОУ Дергаевская средняя общеобразовательная школа №23, Раменский
муниципальный район*

На тему:

Методическая разработка по выполнению
исследовательской работы на тему: Теорема
Пифагора

Краткая характеристика жанра работы

В работе представлен краткий анализ теоретических сведений, необходимый для реализации данного проекта. Составлен примерный план работы по организации проектной деятельности учащихся в рамках урока геометрии, а также предполагаемый итоговый выход и критерии оценивания данной проектной работы.

В рамках написания проекта были выбраны только те цели, задачи, результаты, содержание и планирование, которые являются ключевыми в рамках организации проектно-исследовательской деятельности по данной работе.

Планируемые результаты обучения.

- личностные: умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, критичность мышления, умение распознать логически некорректные высказывания;
- метапредметные: умение находить в различных источниках информацию, представлять её в доступной и понятной форме, принимать решения в условиях неполной и избыточной, а так же точной информации, умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпритации и аргументации;

Краткая характеристика учебного учреждения

МОУ Дергаевская СОШ № 23 – сельская школа с богатым историческим прошлым. Год основания школы – 1899г. В 2014 году исполнилось 115 лет. На сегодняшний день школа представляет собой современную сельскую школу нового типа – «Сельская школа будущего».



Краткая характеристика учебного учреждения

Факторы, влияющие на формирование учебно-воспитательной системы школы :

- ближайшее Подмосковье, обуславливает наличие большого количества новых жителей из других городов Подмосковья, России, СНГ;
- наличие успешного практического опыта подготовки обучающихся к ЕГЭ и ОГЭ;
- динамично развивающийся микрорайон школы;
- совершенствование работы педагогического коллектива по программам профильного и предпрофильного обучения;
- резкое социальное расслоение населения по благосостоянию и общественному положению (спальный район города, коттеджные посёлки и отдалённые деревни);
- многонациональный состав обучающихся.

Цели проектно-исследовательской деятельности

- рассмотреть различные способы доказательства теоремы Пифагора;
- изучить биографию Пифагора;
- изучить историю открытия теоремы;
- показать какое значение имеет теорема Пифагора в развитии науки и техники, в математике в целом;
- научить самостоятельно добывать знания из различных источников (научная литература, Интернет, сведения повседневной жизни).

Задачи проектно-исследовательской деятельности

- Получить информацию по данному вопросу из разных источников.
- Проанализировать информацию.
- Рассмотреть различные способы доказательства теоремы Пифагора.
- Показать значение и применение теоремы Пифагора.
- Оформить результаты работы в виде презентации.

Методы исследования

- **Теоретический:**

- изучение научной литературы;
- сбор информации;
- анализ;
- обобщение.

- **Практический:**

- доказательство теоремы различными способами;
- применение теоремы в практической деятельности.

Примерное содержание проекта

- 1) из биографии Пифагора;
- 2) из истории теоремы;
- 3) формулировки теоремы;
- 4) различные способы доказательства теоремы

Пифагора:

простейшее доказательство;

доказательство Эпштейна;

доказательство Бхаскари - Ачарна (XII век);

доказательство Нильсена;

доказательство Бетхера;

доказательство Перигалья;

доказательство Гутхейля;

доказательство IX века н.э.;

Примерное содержание проекта

доказательство методом дополнения;

доказательство Евклида;

доказательство Хоукинса;

доказательство Вальдхейма;

доказательство основанное на теории подобия;

5) применение:

строительство (окно, крыша, молниеотвод);

астрономия;

мобильная связь;

6) сравнение различных доказательств и выводы.

Критерии оценивания

- Критериями обобщающего оценивания являются - умение представить полученные в ходе исследований новые знания; аргументировать рациональность способов их получения и выводы;
- Образовательный продукты: презентации, сообщение, исследовательские рефераты.
- Взаимооценка презентаций должна определить качество выполнения своей работы и работ одноклассников.

Методы диагностики образовательного результата

В рамках итоговой работы каждый учащийся должен пополнить и обобщить знания по доказательству теоремы Пифагора, рассмотреть различные способы доказательства теоремы и углубить знания по теме, выйдя за страницы школьного учебника.

Итогом работы служит проект по исследованию доказательств теоремы Пифагора, а так же материалов, подтверждающих огромное её теоретическое и практическое значение.