

# Аттестационная работа

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

Ершовой Елены Владимировны  
преподавателя ГПОАУ «Райчихинского индустриального  
техникума» г. Райчихинска Амурской области

**На тему:**  
**Методическая разработка по**  
**выполнению проекта по математике**  
**«Некоторые замечательные кривые»**

# Райчихинский индустриальный техникум

ГПОАУ «РИТ» -  
образовательное  
учреждение  
образовавшееся в  
результате объединения  
нескольких ОУ в 2013 году.  
В техникуме ведется  
подготовка  
квалифицированных  
рабочих и специалистов  
для угольной строительной  
и энергетической отрасли.



## Организация деятельности преподавателя и студента в процессе работы над проектом

№	Этапы	Задачи	Деятельность студентов	Деятельность преподавателя
1	Начало работы над проектом	Определение темы, уточнение целей, исходного положения.	1. Уточняют информацию. 2. Обсуждают задание.	1. Мотивирует студентов. 2. Объясняет цели проекта. 3. Наблюдает.
2	Планирование	Анализ проблемы. Определение источников информации. Постановка задач и выбор критериев оценки результатов.	1. Формируют задачи 2. Уточняют информацию (источники) 3. Выбирают и обосновывают свои критерии успеха.	1. Помогает в анализе и синтезе (по просьбе) 2. Наблюдает.

# Организация деятельности преподавателя и студента в процессе работы над проектом

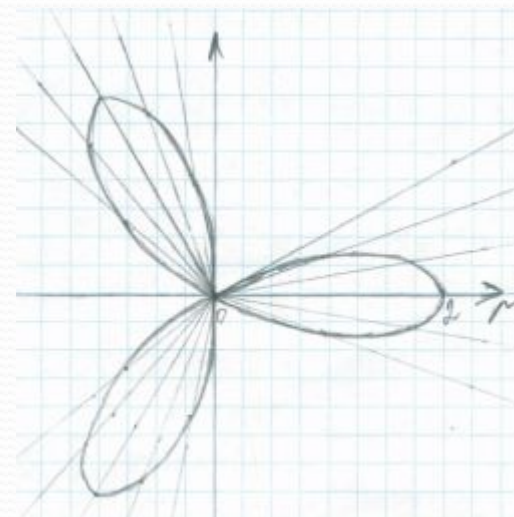
3	Принятие решения	Сбор и уточнение информации. Обсуждение альтернатив («мозговой штурм»). Выбор оптимального варианта. Уточнение планов деятельности.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работают с информацией.</li> <li>2. Проводят синтез и анализ идей.</li> <li>3. Выполняют исследование.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наблюдает.</li> <li>2. Консультирует.</li> </ol>
4	Выполнение	Выполнение проекта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполняют исследование и работают над проектом.</li> <li>2. Оформляют проект.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наблюдает.</li> <li>2. Советует (по просьбе).</li> </ol>

# Организация деятельности преподавателя и студента в процессе работы над проектом

5	Предзащита проекта	Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов (успехов и неудач) и причин этого. Анализ достижения поставленной цели.	Участвуют в коллективном самоанализе проекта и самооценке.	1. Наблюдает. 2. Направляет процесс анализа (если необходимо).
6	Защита проекта	Подготовка доклада; обоснование процесса проектирования. Объяснение полученных результатов. Защита проекта. Оценка.	1. Защищают проект. 2. Участвуют в коллективной оценке результатов проекта.	Участвует в анализе и оценке результатов проекта.



На основании методических рекомендаций был  
выполнен проект по математике  
**«Некоторые замечательные кривые».**



# Актуальность

- Понятие линии (кривой) возникло в сознании человека в доисторические времена. Траектория брошенного камня, очертание цветов и листьев растений, извилистая линия берега и другие явления природы с давних пор привлекли внимание людей. Рассматривая, например, подсолнух, ромашку, шишку, морскую звезду, мы обнаруживаем удивительное совершенство их форм. Я задумалась можно ли эти формы живой природы описать с помощью математических формул. Какие еще есть замечательные кривые? Как они выглядят? Где применяются?

**Цель проекта:** выяснить, можно ли объекты живой и неживой природы описать на языке математики, познакомиться с одним из красивейших достижений математики – некоторыми замечательными кривыми.

### **Задачи:**

- Изучить полярную систему координат.
- Рассмотреть графики некоторых замечательных кривых известных математиков в полярной системе координат.
- Проанализировать возможности применения этих кривых в различных областях естествознания и техники.



# Этапы работы над проектом:

1. Найти информацию об этих кривых в Интернете.
2. Познакомиться с различными замечательными кривыми, задаваемыми в полярных координатах и историей их появления.
3. Изучить возможности применения рассматриваемых кривых в практических целях.
4. Проанализировать полученную информацию.
5. Сделать вывод по теме.
6. Оформление презентации.

Данный проект стал призером регионального заочного конкурса проектов «Математика вокруг нас» в номинации «Учебный проект в системе СПО»

