

Уважаемый Председатель и уважаемые члены ГЭК. Вашему вниманию предлагается дипломная работа на тему – Замечательные кривые.

Цель - разработать факультативный курс по теме “Замечательные кривые” для 8-9 классов. Для решения поставленной цели в выпускной квалификационной работе были поставлены и решены следующие задачи:

1. Рассмотреть теоретические основы изучения замечательных кривых;
2. Разработать факультативный курс по теме “Замечательные кривые” для 8-9 классов.

Вся идеология и теория профильного обучения дает большую степень вариативности в реализации. Поэтому, растет роль предпрофильной подготовки учащихся выпускных классов основной школы. Сущность этой подготовки заключается в том, чтобы создать образовательное пространство, которое будет способствовать самоопределению учащегося через организацию факультативных курсов, информационную работу и профильную ориентацию. Главной задачей предпрофильной подготовки считается комплексная работа с учащимися по обоснованному и жизненно важному выбору предстоящего пути обучения.

Ученик и его родители в основной школе обязаны получить информацию о возможных путях продолжения образования, причем в территориально доступных образовательных учреждениях, наименее затратных по времени, соответствующих интересу и выбираемому профилю дальнейшего обучения.

Кружок «Замечательные кривые» предназначен для реализации в 8-9-х классах общеобразовательной школы. Этот курс связан с началами аналитической геометрии и способствует развитию у школьников пространственных представлений, изобразительных умений и навыков геометрических построений, формирует представления о кривых.

Так как в настоящее время ФГОС СОО определяет следующую возможность углубленного изучения предметов: «организация образовательной деятельности по основным образовательным программам среднего общего образования может быть основана на дифференциации содержания с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся, обеспечивающих углубленное изучение отдельных учебных предметов, предметных областей основной образовательной программы среднего общего образования», то перед современным учеником 8-го класса встает сложный выбор: какие учебные предметы считать для себя приоритетными?

Поэтому предлагаемый курс направлен на систематизацию и расширение знаний учащихся, что способствует лучшему освоению базового курса математики, а также служит для построения индивидуальной образовательной траектории.

При создании конспектов уроков предлагается руководствоваться следующими методическими рекомендациями:

1. Создание демонстрационных моделей в среде GeoGebra для всех заданий и теорем, включённых в разработки уроков, для повышения наглядности обучения.
2. Обязательное обоснование каждого шага и этапа при построении кривых, выводах уравнений и доказательстве теорем, во избежание утраты способности доказательств и дедуктивных обоснований.
3. Самостоятельное выполнение учащимися чертежей в рабочих тетрадях, а не только на готовой интерактивной модели с использованием компьютера, во избежание потери конструктивных навыков использования традиционных инструментов.
4. Самостоятельное выполнение построений и самостоятельное решение учащимися некоторых задач с последующей проверкой в динамической среде GeoGebra, во избежание снижения уровня визуального мышления.
5. Обеспечение возможности скачивания учащимися всех созданных интерактивных моделей с сетевых ресурсов для дальнейшей проработки задач, вызвавших затруднения, с целью повышения доступности курса обучающимся любой степени подготовленности.

Содержание курса распределено по 7 темам, расположенным в порядке возрастания сложности материала.

Текущий контроль осуществляется по результатам выполнения учащимися домашних работ. Итоговая оценка складывается из представленной презентации и доклада по темам предложенным учителем.

Содержание учебного плана:

- Тема 1. «Вводное занятие. Полярная и параметрическая системы координат на плоскости.» (5 часов).
- Тема 2. «Парабола, Эллипс, Гипербола». (5 часов).
- Тема 3. «Циклоида» (9 часов).
- Тема 4. «Эпициклоида, кардиоида» (13 часов).
- Тема 5. «Конхоида Никомеда и улитка Паскаля» (11 часов).
- Тема 6. «Спираль Архимеда и логарифмическая спираль» (12 часов).
- Тема 7. «Некоторые другие замечательные кривые» (11 час).
- Тема 8. «Итоговое занятие. Игра «Сто к одному». (2 часа).

Опираясь на эти рекомендации, учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту,

прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа, устный опрос и практические задания. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов, задач и практических заданий.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе.

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Таким образом, весь изученный и собранный материал по кривым и их свойствам был использован для разработки факультативного курса для учащихся 8-9 классов, который поспособствует повышению познавательной активности учащихся при изучении геометрии.

В данной выпускной квалификационной работе были рассмотрены такие кривые как эллипс, гипербола, парабола, Декартов лист, офиуроид, конхоида Никомеда, Архимедова спираль, логарифмическая и гиперболические спирали. Также были исследованы их свойства и практическое применение в повседневной жизни. Подводя общий итог, отметим, что поставленные перед началом работы задачи были успешно решены.

Посредством решения данных задач, поставленная перед исследованием цель была удачно достигнута, а точнее была изучена теоретическая база по проектированию факультативных курсов и был разработан факультативный курс. Материалы данной выпускной квалификационной работы могут быть использованы как учителями математики для доработки, внедрения собственных идей, реализации в практики школ, так и студентами-практикантами для подготовки к проведению занятий не только в рамках базового курса математики, но и подготовки к проведению факультативных курсов.

Таким образом, Цель работы достигнута. Спасибо за внимание!