**Проектный замысел**

1. Образовательное учреждение: Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Майкорская средняя общеобразовательная школа», Юсьвинский район, Пермский край.

2. Тема: Метод компьютерного моделирования как средство достижения метапредметных результатов у учащихся 8-9-х классов.

3.Участники эксперимента:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Ф.И.О. | Должность, место работы, уч. степень | Выполняемая в проекте функция |
| 1 | Лесникова Ольга Витальевна | Директор МАОУ ДПО «Информационно-методический центр» | Консультант, методист |
| 2 | Катаева Валентина Георгиевна | Заместитель директора по учебно-воспитательной работе МБОУ «Майкорская СОШ» | Разработчик и участник проекта |
| 3 | Давыдова Надежда Александровна | Учитель иностранного языка, МБОУ «Майкорская СОШ» | Разработчик и участник проекта |
| 4 | Теплых Надежда Прокопьевна | Учитель биологии, МБОУ «Майкорская СОШ» | Разработчик и участник проекта |
| 5 | Накипов Павел Самигуллович | Учитель информатики, МБОУ «Майкорская СОШ» | Консультант и участник проекта |
| 6 | Горюнова Ольга Анатольевна | Учитель математики, МБОУ «Майкорская СОШ» | Участник проекта |
| 7 | Ластовенко Ирина Викторовна | Учитель иностранного языка, МБОУ «Майкорская СОШ» | Участник проекта |
| 8 | Оньков Сергей Георгиевич | Учитель географии, МБОУ «Майкорская СОШ» | Участник проекта |
| 9 | Лунегова Любовь Петровна | Учитель химии, МБОУ «Майкорская СОШ» | Участник проекта |
| 10 | Яковлева Надежда Валентиновна | Учитель физики, МБОУ «Майкорская СОШ» | Консультант и участник проекта |

Имеющийся у коллектива опыт, позволяющий качественно реализовать проект, в т.ч. практика работы в заявленном направлении, полученные ранее результаты, наличие опыта проектирования и исследования.

В 2001-2008 г.г. школа 5 раз получала статус экспериментальной площадки (районного, окружного, краевого уровней).

В 2009 -11 г.г. школа работала над проблемой «Сохранение положительной мотивации учения на второй ступени обучения » под руководством старшего преподавателя ПКИПКРО Т.А. Графской. Опыт работы обобщен на региональной конференции, по итогам конференции выпущен сборник статей «Проблемы сохранения положительной мотивации учения на второй ступени обучения» (Пермь, 2010г.)

В рамках апробационной площадки по введению федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования в 2013 г. 24 учителя приняли участие в семинаре по теме «Инновационные технологии работы с текстом в условиях реализации ФГОС», организованном на базе школы АНО ДПО «Открытый институт профессионального развития», г. Пермь, опыт работы по данной теме обобщен на уровне школы и размещен на школьном сайте.

В школе имеются три компьютерных класса- два стационарных и один мобильный; выход в интернет из 14 кабинетов. Метод компьютерного моделирования используется систематически на уроках информатики и физики. Простые отражающие модели (чаще всего в программе Microsoft PowerPoint) используют все учителя.

4.Проблема, на решение которой направлен проект.

 Освоение основной образовательной программы основного общего образования предусматривает формирование метапредметных результатов: создание, применение и преобразование моделей для решения учебных и познавательных задач. В настоящее время **формированию у учащихся умения моделировать с использованием компьютера** уделяется недостаточно времени и внимания. Наш проект направлен на восполнение этого пробела.

5.Подробный проблемный анализ ситуации:

Проблема обучения школьников моделированию тесно связана со многими другими аспектами деятельности учащихся. Роль моделирования в обучении огромна, что неоднократно отмечалось многими исследователями, рассматривающими моделирование в качестве средства развития мышления.

Условно можно выделить два основных направления в исследованиях по использованию моделирования в обучении. Первое направление посвящено вопросам влияния моделирования на умственное развитие ученика. Оно представлено в работах A.A. Венгера, П.Я Гальперина, В.В. Давыдова, Н.Г. Салминой, Д.Б. Эльконина. Указанные выше авторы признают моделирование эффективным средством развития всех познавательных процессов школьников: ощущения, восприятия, воображения, а также теоретического мышления, составляющего основу продуктивного мышления.

Второе направление исследований затрагивает в основном методические аспекты применения моделирования в учебном процессе. В этом плане необходимо отметить исследования Л.И. Айдаровой, A.B. Белошистой, А.У Варданян, Г.А. Варданян, С.И. Волковой, Я. Дадоджанова, А.К. Марковой, Г.И. Минской. Каждое из этих исследований проводится на каком-то конкретном материале в рамках той или иной учебной дисциплины. Вопрос об использовании моделирования как метода обучения в школе остается малоизученным. Предметом обучения чаще всего оказываются отдельные компоненты моделирования: анализ текста, перевод информации с одного языка на другой, построение модели, работа с моделью, конкретизация модели.

В последние время появились статьи учителей - практиков об использовании компьютерного моделирования на уроках: Мартемьянов В. В., учитель географии МОУ СОШ №134, г. Пермь;Евстратова Л. П., заместитель директора по информатизации, МОУ Лицей №40, г. Нижний Новгород; [Кочергина Т. И.,](http://wiki.omskedu.ru/index.php?title=%D0%A3%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA:%D0%A2%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%D0%BD%D0%B0_%D0%9A%D0%BE%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B8%D0%BD%D0%B0) учитель, БОУ"Гимназия №26", г. Омск и др.

В подавляющем большинстве случаев в практике школьников учат отдельным сторонам моделирования, либо его частным проявлениям. Обучение моделироканию, как правило, не предусматривает, отображение моделей в компьютерном варианте представления.

6. Ожидаемый результат проекта.

|  |  |
| --- | --- |
| Ожидаемые результаты | Ожидаемые продукты  |
| Для обучающихся: позитивная динамика формирования метапредметных результатов;- осуществление поиска необходимой информации;- распознавание объектов, выделение существенных признаков;- обработка информации, перевод тестовой информации в знаково-символическую. | Творческие работы обучающихся по созданию компьютерных моделей (учебные, опытные, игровые, статические, динамические, материальные, визуальные, информационные и др.).Оценочная карта владения учащимися компьютерным моделированием. |
| Для учителей: овладение методами компьютерного моделирования | Банк информационно-методических материалов по проблеме:программа семинаров, презентационные материалы, оценочная карта владения педагогами компьютерным моделированием, адаптированные тематические планы, методические разработки уроков, дидактическая система учебных задач по применению компьютерного моделирования в процессе обучения, методический бюллетень по результатам реализации проекта) |

7.Средства реализации проекта.

Презентация проекта перед участниками, мобилизация педагогов и учащихся на деятельностное участие в осуществлении проекта.

Инструктирование кадров по реализации проекта.

Теоретическое обеспечение - поиск информации, нужной для реализации проекта, и проведение практико-ориентированных семинаров.

Научно-методическое обеспечение (методические рекомендации, инструкции по использованию готовых и вновь созданных компьютерных моделей для педагогов и учащихся).

Совместная творческая деятельность педагогов и учащихся над мини-проектами.

Создание реальных ситуаций в образовательном процессе.

Сбор, обработка, анализ информации по реализации проекта.

8. Описание актуальности и новизны проектного замысла.

Компьютерному моделированию в программе основной школы уделяется несколько часов в 7 классе на уроках информатики. Модели, как нельзя лучше, позволяют переработать нарастающий объем информации. Компьютерное моделирование позволяет существенно экономить время, визуализировать процессы и явления, преобразовывать и структурировать информацию, развивать навыки работы в различных программах. В школе пока не ведется специальный курс компьютерного моделирования, но мы остро ощущаем в нем необходимость и, поэтому, хотим решить проблему через создание ситуаций моделирования на уроках и мини-проектов во внеурочной деятельности.

9. Общий план работы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Этап | Действия | Результат и продукт | Требования к результату (продукту) | Срок |
| 1. | Разработческий | Обучение учителей работе с моделями и компьютерными программами | Список участников.Программа семинаров.Презентационные материалы | Программа семинаров в формате Word должна включать следующие параметры: цели семинара,регламент работы семинара, практикумы. Программы д.б. ориентированы на достижение результатов. Списки участников должны содержать следующие параметры:фамилии, инициалы участников семинаров,место работы, должность.Презентация в формате Power Point | 15-30 сентября 2013г. |
| Разработка процедуры оценивания детей и учителей | Описание процедуры оценивания. Оценочная карта владения педагогами и учащимися компьютерным моделированием | Описание процедуры оценивания должно быть в формате Word.Процедура оценивания должна носить массовый характер (не менее 25 учеников). В процедуре оценивания должны принять участие родители и социальные партнеры школы | до 5 октября |
| Подбор материалов по предметам | Дидактический материал и его применение в учебной деятельности.Применение компьютерных программ | Дидактические материалы должны быть выполнены в формате Word или Excel , должны отражать следующие вопросы: темы занятий, на которых будет задание по моделированию; текст задания, указание программ, с помощью которых задание можно выполнить.Наличие необходимых программ по предмету с удачным интерфейсом. | До 15 октября |
| 2. | Реализационны | Создание ситуаций моделирования с помощью дидактических материалов на уроках физики, информатики, биологии и т.д. Использование готовых и создание новых компьютерных моделей. | Ситуации моделирования. Созданные компьютерные модели | В тематические планы должны быть включены ситуации по использованию компьютерного моделирования.Ситуация для моделирования должна быть описана в программе Word, Excel , в описании д.б. указаны: формулировка задания, описание условий и порядка выполнения задания учащимися, механизмы и дидактические материалы оценки выполнения задания, указание используемых программ. | До 8 ноября |
| Создание банка информационно- методических материалов по проблеме | Банк информационно- методических материалов по проблеме |  Банк должен содержать: методические разработки (с указанием преимущества различных видов моделей и программ), инструкции по использованию готовых и вновь созданных компьютерных моделей для педагогов и учащихся (на бумажных носителях в программе Word не более 1 страницы),фрагменты открытых уроков (с указанием ситуации моделирования и способов ее решения), программы семинаров (цель, содержание), ситуации для моделирования (формулировка задания, способы решения и указание используемых программ), оценочную карту уровня сформированности по созданию и использованию компьютерных моделей обучающимися.Материалы должны быть предоставлены на бумажных носителях в программе Word, Excel или на электронных носителях. | До 15 ноября |
| Проведение школьного творческого конкурса «Моделируем. Исследуем. Применяем» | Творческие работы обучающихся по созданию компьютерных моделей | Общий объем работы не должен превышать 4-5 страниц машинописного текста через 1.5 интервал, шрифт 12, формат А 4 (без приложений). Примерная структура работы:* Титульный лист;
* Содержание работы;
* Введение;
* Основное содержание работы;
* Заключение;
* Список использованной литературы;
* Приложения.

При защите проекта обучающие кратко сообщают (7-10 мин.) об основном содержании работы, демонстрируют полученные модели, отвечают на вопросы жюри. Используют презентацию, составленную в программе Power Point. | 22 ноября |
| 3. | аналитический | Проведение мониторинга уровня сформированности умений создавать и использовать компьютерные модкли. | Описание мониторинга. Анализ результатов мониторинга | * Описание мониторинга должно включать указание задач мониторинга, процедуры, условий проведения мониторинга, пакет дидактических материалов мониторинга,
* Анализ должен быть составлен на основании карты уровня сформированности по созданию и использованию компьютерных моделей обучающимися, в которую включены следующие параметры:
* умение использовать готовые компьютерные модели;
* умение находить модели в интернете;
* умение создавать отражающие, исследовательские и управляемые модели в программе Word, Excel, Power Point.

Мониторинг проводится в октябре (стартовый) и ноябре (итоговый) 2013г. | Октябрь, ноябрь  |
| Подготовка отчета | Отчет о реализации проекта | Отчет должен быть выполнен согласно требованиям Положения о конкурсе исследовательских проектов апробационных площадок ФГОС ООО Пермского края (Приложение 5) | 24 ноября 2013г. |

10. Краткая аннотация проекта

Проект направлен на формирование умения находить и использовать готовые компьютерные модели, создавать свои. Средствами реализации проекта станут: оценочная карта умений, практико-ориентированные семинары, открытые уроки, мастер-классы, конкурс творческих работ.

По итогам реализации проекта школа предоставит следующие материалы: банк информационно-методических материалов по проблеме для учителей и творческие работы учащихся.

Проект представляется актуальным в условиях повсеместной практики внедрения ФГОС ООО.