**Содержание**

1. Паспорт программы «Исследовательская деятельность обучающихся по математике» 3
2. Пояснительная записка 4
3. Тематический план 6
4. Содержание курса 7
5. Календарно – тематическое планирование 9
6. Методическое обеспечение программы 12
7. Список литературы 13

**Паспорт программы «Исследовательская деятельность обучающихся по математике»**

|  |  |
| --- | --- |
| Название программы | «Исследовательская деятельность обучающихся по математике» |
| Руководитель программы | Начальник ГОУ ОКШИЖ – А.Р. Файзулин |
| Организация – исполнитель | Государственное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение «Губернаторская кадетская школа – интернат железнодорожников», Г. Тайга, ул.Молодежная,15 |
| Автор программы | Учитель математики ГБНОУ ГКШИЖ Исакова Н.А. |
| Цель, основные задачи программы | Цель: расширение кругозора учащихся в области достижений математики;- развитие творческих способностей учащихся самого разного интеллектуального потенциала (здесь можно выделить как одарённых детей, так и тех, кто испытывает затруднения);- активное включение учащихся в процесс самообразования и саморазвития;- совершенствование умений и навыков самостоятельной работы учащихся;- повышение уровня знаний и эрудиции.Задачи: -научить методам и приёмам научного исследования;- научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;- формировать приемы умственных операций школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения обдумывать и планировать свои действия;- развитие у детей вариативного мышления, воображения, фантазии, творческих способностей. |

**Пояснительная записка**

Хоть выйди ты не в белый свет,

А в поле за околицей, —

Пока идешь за кем-то вслед,

Дорога не запомнится.

Зато, куда б ты ни попал

И по какой распутице,

Дорога та, что сам искал,

Вовек не позабудется.    (Н.Рыленков)

Человек в современном обществе – это человек, не столько вооруженный знаниями, сколько умеющий добывать знания, применять их на практике и делать это целесообразно. Обилие разнообразной научной информации в различных областях, ее динамичное изменение делают невозможным в рамках школьной программы изучение всех предметов, в том числе и математики, в полном объеме.Возникает необходимость выйти за рамки сложившихся традиционных подходов, работать в режиме, побуждающем к поиску новой информации, самостоятельной продуктивной деятельности, направленной на развитие критического и творческого мышления школьника.

Задача учителя – помочь ученику стать свободной, творческой и ответственной личностью. Проектно-исследовательский подход дает новые возможности для решения этой задачи, поскольку этот метод характеризуется высокой степенью самостоятельности, формирует умения работы с информацией, помогает выстроить структуру своей деятельности, учит обобщать и делать выводы. А самое главное помогает учиться не только ученику, но и учителю. Изучение источников помогло найти отправные точки в осуществлении проектно-исследовательской деятельности и систематизировать свою работу.

**Цель** данной программы занятий:

- расширение кругозора учащихся в области достижений математики;

- развитие творческих способностей учащихся самого разного интеллектуального потенциала (здесь можно выделить как одарённых детей, так и тех, кто испытывает затруднения);

- активное включение учащихся в процесс самообразования и саморазвития;

- совершенствование умений и навыков самостоятельной работы учащихся;

- повышение уровня знаний и эрудиции.

**Задачи:**

Обучающие:

- научить правильно применять математическую терминологию;

– научить работать с разными источниками информации;

– научить методам и приёмам научного исследования;

- научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Воспитательные:- формировать навыки самостоятельной работы;

- воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету;- формировать приемы умственных операций школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения обдумывать и планировать свои действия;

- воспитывать привычку к труду, умение доводить начатое дело до конца.

Развивающие:- развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию;

- развитие у детей вариативного мышления, воображения, фантазии, творческих способностей.

 Методы ведения занятий определяются их целями и задачами. Обсуждение проблемных и дискуссионных вопросов предполагает приобретение учащимися опыта ведения диалога, дискуссии, способности к моделированию ситуаций.

Данные занятия позволяют создать наилучшую мотивацию самостоятельной познавательной деятельности, это - удовлетворение от поиска новых форм работы, их реализации.  Исследовательская деятельность ставит учителя в позицию сотрудничества с учащимися.

 Программа рассчитана на 34 часа для учащихся 10 -11 классов. Занятия проводятся во внеурочное время.

**Тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов |
| 1 | **Раздел 1.****Исследовательская деятельность учащихся как способ познания окружающего мира*** 1. Цели, задачи исследовательской работы
	2. Виды учебных исследований обучающихся.
	3. Виды учебных исследований обучающихся
 | **3** |
| 2 | **Раздел 2.****Работа над исследованием*** 1. Выбор темы.
	2. Формулировка цели исследования.
	3. Постановка задач исследования
	4. Выдвижение гипотезы исследования.
	5. Составление плана исследования.
	6. Основные методы исследования, выбор оптимальных методов.
	7. Работа с библиотечными каталогами.
	8. Изучение выбранной темы, сбор информации
	9. Поиск информации по выбранной теме  в ресурсах Интернета.
	10. Обработка информации, полученной из Интернета.
	11. Анализ и структурирование материалов исследования.
	12. Предварительные выводы.
 | **15** |
| 3 | **Раздел 3.****Подведение итогов. Оформление результатов**3.1. Требования к оформлению исследования.3.2. Предоставление предварительных вариантов работ.3.3. Требования к введению3.4. Предоставление основной части3.5. Правила написания заключения3.6. Требования к оформлению списка литературы3.7. Предоставление работы, устранение замечаний3.8. Ознакомление обучающегося с рецензией на исследование3.9. Выбор формы представления исследования3.10. Рекомендации кадетам для публичного выступления3.11. Оформление результатов | **11** |
| 4 | **Раздел 4.****Предоставление результатов исследования**4.1. Самооценка сформированности учебно-исследовательских умений.4.2. Предварительная пробная защита проектов.4.3. Доработка проектов с учетом замечаний и предложений.4.4. Защита исследовательских проектов.4.5. Итоговое занятие. Обсуждение результатов выполненной работы. | **5** |
|  | **Итого:**  | 34 |

**Содержание курса**

**Раздел 1.**

**Исследовательская деятельность учащихся как способ познания окружающего мира**

 На этом этапе предполагается формирование и развитие у учащихся навыков осуществления научного исследования. Учащиеся получают представление о научном способе познания действительности, основных видах исследовательских работ, этапах осуществления исследовательской деятельности, методологии научного творчества, оформлении научно-исследовательских работ, представлении и защите завершенной исследовательской работы.

**Раздел 2.**

**Работа над исследованием**

Обучающийся под руководством педагога определяет структуру исследовательской работы: обозначает актуальность проблемы; формулирует цель, задачи; определяет объект и предмет исследования; выбирает методы и методики, необходимые для осуществления исследования.

**Раздел 3.**

**Подведение итогов. Оформление результатов**

Обучающийся проводит литературный обзор по проблеме исследования и приступает к описанию его этапов, что в дальнейшем составит основную часть исследования.

**Раздел 4.**

**Предоставление результатов исследования**

Обучающийся подводит итоги: формулирует результаты исследования; делает выводы; анализирует итоги работы.

**Требования к знаниям и умениям, которые должны приобрести обучающиеся**

**в процессе реализации программы**

В ходе реализация программы «Учебно-исследовательская деятельность по математике» обучающиеся должны:

**знать/понимать:**

**-** структуру исследовательскойдеятельности;

- этапы реализации работы;

- виды учебных исследований;

- основные методы исследования.

 **уметь:**

**-** определять цели деятельности, планировать ее;

**-** планировать свою работу, заранее просчитывать возможные результаты;

- соотносить результат деятельности с поставленной целью;

- использовать различные источники информации;

- самостоятельно отбирать и накапливать материал;

- анализировать отобранный материал, сопоставлять факты;

- оценивать себя и других;

- выступать перед аудиторией.

**Использовать** полученные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения задач.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № П/П | КОЛ-ВО ЧАСОВ | СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАМНОГО МАТЕРИАЛА | НАГЛЯДНЫЕ ПОСОСБИЯ И ТСО | ТИП ЗАНЯТИЯ | СРОКИ |
|  |  | **Исследовательская деятельность учащихся как способ познания окружающего мира** |  | **3** |  |
| 1 | 1 | Цели, задачи исследовательской работы | Раздаточный материал | 1 | 1-я неделя сентября |
| 2 | 1 | Виды учебных исследований обучающихся. | Раздаточный материал | 1 | 2- я неделя сентября |
| 3 | 1 | Виды учебных исследований обучающихся. | Раздаточный материал | 1 | 3-я неделя сентября |
|  |  | **Работа над исследованием** |  | **15** |  |
| 4 | 1 | Выбор темы. |  | 7 | 4-я неделя сентября |
| 5 | 1 | Формулировка цели исследования. |  | 7 | 1-я неделя октября |
| 6 | 1 | Постановка задач исследования |  | 7 | 2-я неделя октября |
| 7 | 1 | Выдвижение гипотезы исследования. |  | 7 | 3-я неделя октября |
| 8 | 1 | Составление плана исследования. |  | 7 | 4-я неделя октября |
| 9-10 | 2 | Основные методы исследования, выбор оптимальных методов. | Раздаточный материал | 7 | 5-я неделя октября, 2-я неделя ноября |
| 11 | 1 | Работа с библиотечными каталогами. |  | 7 | 3-я неделя ноября |
| 12-13 | 2 | Изучение выбранной темы, сбор информации |  | 7 | 4-я неделя ноября1-я неделя декабря |
| 14-15 | 2 | Поиск информации по выбранной теме  в ресурсах Интернета. |  | 7 | 2-я неделя декабря |
| 16 | 1 | Обработка информации, полученной из Интернета. |  | 7 | 3-я неделя декабря |
| 17 | 1 | Анализ и структурирование материалов исследования. |  | 7 | 4-я неделя декабря |
| 18 | 1 | Предварительные выводы. |  | 3 | 3-я неделя января |
|  |  | **Подведение итогов. Оформление результатов** |  | **11** |  |
| 19 | 1 | Требования к оформлению исследования. | Раздаточный материал | 1 | 4-я неделя января |
| 20 | 1 | Предоставление предварительных вариантов работ. |  | 3 | 5-я неделя января |
| 21 | 1 | Требования к введению | Раздаточный материал | 1 | 1-я неделя февраля |
| 22 | 1 | Предоставление основной части |  | 4 | 2-я неделя февраля |
| 23 | 1 | Правила написания заключения | Раздаточный материал | 1 | 3-я неделя февраля |
| 24 | 1 | Требования к оформлению списка литературы | Раздаточный материал | 1 | 4-я неделя февраля |
| 25 | 1 | Предоставление работы, устранение замечаний |  | 3 | 1-я неделя марта |
| 26 | 1 | Ознакомление обучающегося с рецензией на исследование | Раздаточный материал | 1 | 2-я неделя марта |
| 27 | 1 | Выбор формы представления исследования | Раздаточный материал | 7 | 3-я неделя марта |
| 28 | 1 | Рекомендации кадетам для публичного выступления | Раздаточный материал | 2 | 1-я неделя апреля |
| 29 | 1 | Оформление результатов |  | 3 | 2-я неделя апреля |
|  |  | **Предоставление результатов исследования** |  | **5** |  |
| 30 | 1 | Самооценка сформированности учебно-исследовательских умений. |  | 4 | 3-я неделя апреля |
| 31 | 1 | Предварительная пробная защита проектов. |  | 3 | 4-я неделя апреля |
| 32 | 1 | Доработка проектов с учетом замечаний и предложений. |  | 7 | 5-я неделя апреля |
| 33 | 1 | Защита исследовательских проектов. |  | 3 | 1-я неделя мая |
| 34 | 1 | Итоговое занятие. Обсуждение результатов выполненной работы. |  | 3 | 2-я неделя мая |

Тип занятия:

1. Изучение нового материала.
2. Закрепление и применение знаний.
3. Обобщение по теме.
4. Проверка знаний, умений, навыков.
5. Комбинированное.
6. Лабораторная работа.
7. Практическая работа.

**Методическое обеспечение программы**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Раздел или тема по программе | Форма занятий | Методы и приемы организации уч.-восп. процесса ( в рамках занятий | Дидактический материал | Техническое оснащение занятий | Формы подведения итогов |
| 1 | **Исследовательская деятельность учащихся как способ познания окружающего мира** | Комбинированное занятие.Беседа. | Беседа.Объяснение.Комментированный показ**.**Демонстрация | Примеры исследовательских работ, презентации. | Ноутбук, проектор | Опрос |
| 2 | Работа над исследованием | Занятие-практикум.Практическая работа.Самостоятельная работа. | Беседа.Объяснение.Комментированный показ**.**Демонстрация | Примеры исследовательских работ, презентации. | Ноутбук, проектор | Практический контроль |
| 3 | Подведение итогов. Оформление результатов | Комбинированное занятие.Занятие-практикум.Самостоятельная работа. | Беседа.Объяснение.Комментированный показ**.**Демонстрация | Примеры исследовательских работ, Презентации. | Ноутбук, проектор | Практический контроль. |
| 4 | Предоставление результатов исследования | Научно- практическая конференция | Беседа.Объяснение.Комментированный показ**.**Демонстрация | Исследовательские проекты, презентации**.** | Ноутбук, проектор | Практический контроль.Выступление на конференции |

**Список литературы**

1. Большая школьная христоматия.
2. «Мы – будущее Кузбасса». Материалы IX научно-практической конференции обучающихся Губернаторского многопрофильного лицея – интерната \ под общей ред. А.В. Аглушевича; Кемерово Изд-во КРИПКиПРО. 2009.
3. «Мы – будущее Кузбасса». Материалы IX научно-практической конференции обучающихся Губернаторского многопрофильного лицея – интерната интерната \ под общей ред. А.В. Аглушевича; Кемерово Изд-во КРИПКиПРО.2010.
4. <http://nsportal.ru>
5. <http://doc4web.ru>
6. <http://ippk.arkh-edu.ru>
7. <http://nnm-club.me>
8. <http://festival.1september.ru>
9. <http://www.dslib.net>
10. <http://infourok.ru>