Муниципальное общеобразовательное учреждение

Ливенская средняя общеобразовательная школа №1

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Рассмотрено:** Руководитель СМОМБОУ «Ливенская СОШ №1»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Корнева Г.НПротокол № . . . . . . от„ . . . “ . . . . . . . . . . . 2013 г. |  | **Согласовано:**Заместитель директора школы по УВР МБОУ « Ливенская СОШ №1»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Никонкова Г.М.„ . . . “ . . . . . . . . . . . . 2013 г. |  | **Утверждаю:**Директор МБОУ «Ливенская СОШ №1» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.Понамарева Т.Ю.Приказ № \_\_\_\_\_\_\_ от„ . . . “ . . . . . . . . . . . . 2013 г. |

|  |
| --- |
|  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Элективный курс « Функция: просто, сложно, интересно»**

**Ф.И.О. учителя**  Пархомова Р.П.

**Класс** 9

2013 – 2014 учебный год

**СОДЕРЖАНИЕ**

Пояснительная записка…………………………………………………………...............3

Требования к уровню подготовки учащихся…………………………………................5

Календарно-тематическое планирование………………………………………………..7

Содержание программы элективного курса……………………………………………8

Формы и средства контроля……………………………………………………...............9

Перечень учебно-методических средств обучения……………………………………12

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Рабочая программа элективного курса для 9 класса «Функция: просто, сложно, интересно» составлена на основе**

- Программы элективного курса « Функция: сложно, просто, интересно» для 8-9 классов в рамках предпрофильной подготовки.

- Математика. 8-9классы: сборник элективных курсов. Выпуск – 2. Автор-составитель М. Е. Козина – Волгоград: Учитель,2006.

**Рабочая программа направлена на достижение следующих целей и задач:**

 ***Цели курса:***

* углубить знания учащихся по истории возникновения понятия, по способам задания функций, их свойствам, а также раскрыть перед школьни­ками новые знания об обратных функциях и свойствах взаимно об­ратных функций, выходящие за рамки школьной программы;
* показать многообразие задач, требующих для своего решения функ­ционального подхода;
* создать условия для обоснованного выбора учащими­ся профиля обучения в старшей школе через оценку собственных возможностей в освоении математического материала на основе расширения представлений о свойствах функций;
* способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

***Задачи курса:***

* закрепление основ знаний о функциях и их свойствах;
* расширение представлений о свойствах функций;
* формирование умений «читать» графики и называть свойства по формулам;
* вовлечение учащихся в игровую, коммуникативную, практи­ческую деятельность как фактор личностного развития.

**Рабочая программа элективного курса «Функция: просто, сложно, интересно» для 9 класса ориентирована на использование учебно-методического комплекта**, в который входит

Математика. 8-9классы: сборник элективных курсов. Выпуск – 2. Автор-составитель М. Е. Козина – Волгоград: Учитель,2006

№1» на 2013-2014

**Рабочая программа элективного курса по алгебре для 9 класса** (согласно учебному плану МБОУ Ливенская СОШ№1») рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в году. Из них : лекционных занятий - 6, практических занятий - 23, проверочных тестов - 4.

 Итоговая аттестация проводится по итогам курса. В соответствие с нормативными документами «Об использовании в работе инструктивно- методического письма по ведению классных журналов» оценивание проводится в конце курса.

Формой итоговой аттестацииявляются представление «Портфеля достижений», а также дидактическая игра «Восхожде­ние на вершину знаний». Начиная с 5-6 занятия обучающиеся могут готовить к пред­ставлению «портфеля достижений». Если учащийся его подготовил, то на любом занятии он может его представить. Поэтому на последнем занятии часть доски, стенды уже украшены достигнутыми ребятами результатами работы; некоторые выступаю повторно (с самыми интересными сообщениями), некоторые только представляют то, чего они достигли.

**«Портфель достижений»**, должен включать:

* конспекты занятий;
* схему исследования функции;
* самостоятельные исследования свойств функций (не менее четырех);
* «Применение функций в природе и технике» (информация в любой форме);
* тесты (не менее двух);
* анализ собственных успехов (в любой форме);

 описание своего участия в игре, баллы, набранные в ней

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В результате изучения курса **учащиеся должны:**

 ***знать:***

* понятие функции как математической модели, описывающей разнообразие реальных зависимостей;
* определение основных свойств функции (область определе­ния, область значений, четность, возрастание, экстремумы, обра­тимость и т. д.);

 ***уметь:***

* правильно употреблять функциональную терминологию;
* исследовать функцию и строить ее график;

- находить по графику функции ее свойства.

В силу большой практической значимости данный курс вызывает интерес, является средством обучения и средством развития интеллектуальных качеств личности учащихся. Для учащихся, которые пока не проявляют заметной склонности к математике, эти занятии могут стать толчком в развитии интереса к предмету и вызвать желание узнать больше. Хотя при изучении курса не ставится цель выработки каких-либо специальных умений и навыков, при достаточно полном рассмотрении вопросов курса, несомненно, появится прогресс в подготовке учащихся.

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Содержание учебного материала |  Форма проведения занятия | Дата проведения | Примечания  |
| По плану | Фактически  |
| 1 |  Вводное занятие | Беседа  |  |  |  |
| 2 | Подготовительный этап . Проверка владения базовыми на­выками | Беседа, тестирование  |  |  |  |
| 3 | Историко-генетический подход к поня­тию «функция» | Лекция, демонстрация фильма |  |  |  |
| 4 | Способы задания функций | Беседа |  |  |  |
| 5 | Способы задания функций | Практикум |  |  |  |
| 6 | Четные и нечетные функции | Лекция, беседа  |  |  |  |
| 7 | Четные и нечетные функции | Практикум |  |  |  |
| 8 | Четные и нечетные функции | Практикум |  |  |  |
| 9 | Монотонность функции | Лекция |  |  |  |
| 10 | Монотонность функции | Практикум |  |  |  |
| 11 | Монотонность функции | Практикум |  |  |  |
| 12 | Монотонность функции |  Практикум, тестирование |  |  |  |
| 13 | Ограниченные и неограниченные функции | Лекция, беседа |  |  |  |
| 14 | Ограниченные и неограниченные функции | Практикум  |  |  |  |
| 15 | Ограниченные и неограниченные функции | Семинар |  |  |  |
| 16 | Исследование функции элементарными способами | Практикум |  |  |  |
| 17 | Исследование функции элементарными способами | Практикум |  |  |  |
| 18 | Исследование функции элементарными способами | Практикум |  |  |  |
| 19 | Исследование функции элементарными способами | Практикум, тестирование |  |  |  |
| 20 | Построение графиков функций | Лекция |  |  |  |
| 21 | Построение графиков функций | Практикум |  |  |  |
| 22 | Построение графиков функций | Практикум |  |  |  |
| 23 | Построение графиков функций | Практикум |  |  |  |
| 24 | Построение графиков функций | Практикум |  |  |  |
| 25 | Построение графиков функций | Практикум, тестирование |  |  |  |
| 26 | Функционально-графический метод решения уравнений | Лекция |  |  |  |
| 27 | Функционально-графический метод решения уравнений | Практикум |  |  |  |
| 28 | Функционально-графический метод решения уравнений | Практикум |  |  |  |
| 29 | Функционально-графический метод решения уравнений | Практикум |  |  |  |
| 30 | Функционально-графический метод решения уравнений | Практикум, тестирование |  |  |  |
| 31 | Функция: сложно, просто, интересно | Дидактическая игра «Восхождение на вершину знаний» |  |  |  |
| 32 | Функция: сложно, просто, интересно | Дидактическая игра «Восхождение на вершину знаний» |  |  |  |
| 33 | Функция: сложно, просто, интересно | Презентация «Портфеля дости­жений» |  |  |  |
| 34 | Функция: сложно, просто, интересно | Презентация «Портфеля дости­жений» |  |  |  |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Кол-во часов | Технология реализации |
| Подготовительный этап: постановка цели, проверка владения базовыми на­выками | 2 | Беседа, тестирова­ние |
| Историко-генетический подход к поня­тию «функция» | 1 | Лекция, демонстра­ция диафильма |
| Способы задания функций | 2 | Беседа, практикум |
| Четные и нечетные функции | 3 | Беседа, практикум |
| Монотонность функции | 4 | Лекция, практикум, тестирование |
| Ограниченные и неограниченные функции | 3 | Семинар, практикум |
| Исследование функции элементарными способами | 4 | Практикум, тести­рование |
| Построение графиков функций | 6 | Практикум, тестиро­вание |
| Функционально-графический метод решения уравнений | 5 | Беседа, практикум |
| Функция: сложно, просто, интересно | 2 | Дидактическая игра «Восхождение на вершину знаний» |
| Функция: просто, сложно, интересно | 2 | Презентация «Портфеля дости­жений» |

**ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ**

**Тест по теме: « Понятие функции, способы её задания»**

****

**Тест по теме «Линейные функции»**

 ****

****

****

****

**Тест по теме: « Свойства функций»**

****

****

****

**Тест по теме: «Построение графиков функций »**

****

****

****

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ**

1. Баранова, Т., Кочетков, К,, Семенов А. Школьный интеллек­туальный марафон. Математика// Прил. К газете «Первое сентяб­ря», № 5, 33, 1995., № 35, 1999., № 34, 2004.
2. Виленкин, Н. Я. Функции в природе и технике. Книга для внеклассного чтения IX-X кл. - М.: Просвещение, 1978. - 192 с: ил.
3. Галщкий, М. Л. и др. Сборник задач по алгебре для 8-9 клас­сов. Учеб. пособие для учащихся шк. и классов с углубл. изуч. кур­са математики / М. Л. Галицкий, А. М. Гольдман, М. И. Звавич. -М.: Просвещение, 1992. - 271 с: ил. ISBN 5-09-003875-9.
4. ГИА 2013. Математика. 9 класс. Государственная итоговая аттестация (в новой форме). Типовые тестовые задания / И.В. Ященко, С.А. Шестаков, А.С. Трепалин, А.В. Семёнов, п.И. Захаров. - М.: Издательство «Экзамен», 2013. – 63, с. (Серия « ГИА. 9 кл. Типовые тестовые задания») ISBN 978–5–377–05478-8
5. Депман, И. Я., Виленкин, Н. Я. За страницами учебника мате­матики: Пособие для учащихся 5-6 кл. сред. шк. - М.: Просвеще­ние, 1989. - 287 с: ил. ISBN 5-09-000412-9.
6. Доброва, О. Н. Задания по алгебре и математическому анали­зу: Пособие для учащихся 9-11 кл. общеобразоват. учреждений. -М.: Просвещение, 1996. - 352 с: ил. ISBN 5-09-007091-1.
7. Дорофеев, Г. В., Бунимович, Е. А., Кузнецова, Л. В., Мишаева, С. С, Суворова, С Б., Мищенко, Т. М., Рослова, Л. О. Курс по вы­бору для IX класса. «Избранные вопросы математики» // Журнал «Математика в школе», № 10, 2003. - С. 12-33.
8. Дорофеев, Г. В., Муравин, Г. К, Седова, Е. А. Математика. 11 кл. Подготовка к письменному экзамену за курс средней школы. Решение задач с методическими комментариями. - М.: Дрофа, 2000. - 352 с: ил. - Библиотека учителя, ISBN 5-7107-3407-1.
9. ЕГЭ - 2012: Математика. Типовые экзаменационные варианты:30 вариантов / под ред. А.Л. Семёнова, И.В. Ященко. – М.: Национальное образование, 2012 – (ЕГЭ – 2012. ФИПИ – школе). ISBN- 5-491-00072-2
10. ЕГЭ - 2012: Математика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ/ Л.Д. Лаппо, М.А. Попов. - – М.: Издательство «Экзамен», 2012 – (Серия «ЕГЭ. Практикум») ISBN 978–5–377–04641-7
11. Зельманзон, М., Хлобыстова, Л. Самосовмещения квадрата и тайнопись // «Квант», № 12, 1980. - С. 32-34.
12. Канин, Е. С. и др. Упражнения по началам математического анализа в 9-10 классах: кн. для учителя / Е. С. Канин, Е. М. Канина, М. Д. Чернявский. - М.: Просвещение, 1986. - 160 с.
13. Коробова, Л. Математические загадки детективного сюже­та: интегрированный урок математики и литературы. «Математи­ка» //Прил. к газете «Первое сентября», № 19, 1998.
14. Крамор, В. С. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начала анализа. - М.: Просвещение, 1990. - 416 с ил. ISBN 5-09-001292-4.
15. Крамор, В. С. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии. - М.: Просвещение, 1992. - 320 с: ил. - ISBN 5-09 003862-7.
16. Кудрявцев, С. В. и др. Дидактические материалы по алгебр для 7 класса: Пособие для учителя / С. В. Кудрявцев, Ю. Н. Макарычев, Е. М. Сорокина. 3-е изд., перераб. - М.: Просвещенш 1986.-176 с.
17. Макарычев, Ю. К, Миндюк, К Г. Алгебра: Доп. главы к \ш учеб. 9 кл.: Учеб. пособие для учащихся шк. и кл. с углубл. изучением математики / Под ред. Г. В. Дорофеева. - М.: Просвещение, 1997. 224 с: ил. ISBN 5-09-00700-х.
18. Факультативный курс по математике: Учеб. пособие дл 7-9 кл. сред. шк. / Сост. И. Л. Никольская. - М.: Просвещение 1991. - 383 с: ил. - ISBN 5-09-001287-3.
19. Фелкон Тэвис, Джуди Хиндлей, Рут Томисон, Хизер Эмерг Краткий курс юного шпиона / Авт. лит. обработки Анна Данковцева. - М.: АСТ-ПРЕСС, 1997.
20. Энциклопедический словарь юного математика / Сост. А. П. Савин. - М.: Педагогика, 1985. - 352 с: ил.

***Электронные средства учебного назначения (ЭСУН):***

1. Детская энциклопедия Кирилла и Мефодия. 2008. ООО «Кирилл и Мефодий»
2. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2011. Учебно–тренировочные тесты: учебно–тренировочное пособие с СD – приложением/ Под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов - на –Дону: Легион – М, 2011.
3. Репетитор Кирилла и Мефодия по математике . ЕГЭ.2011. Подготовка к единому государственному экзамену. ООО «Кирилл и Мефодий», 1999-2011.
4. Подготовка к ЕГЭ 2010 на 100 баллов. «Новая школа», 2010, « Тригон», ООО «Новый диск».

***Интернет-ресурсы:***

1. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) к учебникам издательства "Мнемозина" представлены на сайте  <http://school-collection.edu.ru/>
2. [***www.math.ru***](http://www.math.ru)Интернет - поддержка учителей математики , материалы для уроков, официальные документы Министерства образования и науки, необходимые в работе.
3. [***www.it-n.ru***](http://www.it-n.ru)Сеть творческих учителей.
4. [***www.etudes.ru***](http://www.etudes.ru)Математические этюды. На сайте представлены этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях.
5. [***www.problems.ru***](http://www.problems.ru)База данных задач по всем темам школьной математики. Задачи разбиты по рубрикам и степени сложности. Ко всем задачам приведены решения.
6. [***www.golovolomka.hobby.ru***](http://www.golovolomka.hobby.ru)Головоломки для умных людей. На сайте можно найти много задач (логических, на взвешивания и др.), вариации на тему кубика Рубика, электронные версии книг Р. Смаллиана, М. Гарднера, Л. Кэрролла, ведения занятий, приемах работы на уроках.
7. [***www.college.ru/mathematics***](http://www.college.ru/mathematics)Математика на портале «Открытый колледж ». Можно найти учебный материал по различным разделам математики.
8. [***www.int-edu.ru***](http://www.int-edu.ru)Институт новых технологий. На сайте можно ознакомиться с продукцией, предлагаемой Институтом, например, программами «Живая статистика», «АвтоГраф», развивающе-обучающей настольной игрой «Доли и дроби» и др.
9. ***school-collection.edu*** Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
10. **http://www.prosv.ru** - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
11. [**http:/**](http://www.ege.edu.ru)**www.drofa.ru *-*** сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)
12. <http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.
13. <http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.
14. <http://www.legion.ru> – сайт издательства «Легион»
15. <http://www.intellectcentre.ru> – сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений

***ПРИБОРЫ И ИНСТРУМЕНТЫ***

1. Линейка
2. Треугольник (углы по 45грдусов, углы по 30 и 60 градусов)
3. Циркуль
4. Транспортир
5. Компьютер
6. Интерактивная доска
7. Проектор
8. Принтер, сканер, ксерокс
9. Информационные таблицы - стенды