

Согласовано зам. директора по УВР _____ Н.В.Агапова « » _____	Утверждено директор ОУ _____ С.В.Щипанов « » _____
---	--

Программа курса
для обучающихся 9 класса
**«Функции, графики и всё, что с
НИМИ СВЯЗАНО»**

Срок реализации - 1 год

Составитель:

учитель математики
Горина Л.В.

Пояснительная записка

Курс «*Функции, графики и всё, что с ними связано*» направлен на углубление и расширение знаний учащихся по алгебре, повышение уровня их математической подготовки через решение большого класса задач. Предлагаемый курс освещает намеченные, но не имеющие глубокой проработки в общем курсе школьной алгебры вопросы. Курс, с одной стороны, поддерживает изучение основ школьного курса математики, направлен на систематизацию знаний, в том числе и методов решения задач, реализацию внутриспредметных связей, способствует лучшему усвоению базового курса математики, а с другой – служит для дифференциации и построения индивидуального образовательного пути. Основным результатом освоения данного курса является определенный набор знаний и умений учащихся, поэтому предполагается проведение ряда практических занятий, мониторинг успешности занятий учащихся в форме тестов, самостоятельных и контрольных работ. **Итог занятий элективного курса – это подробный «Справочник по функциям»**, в котором будет собрана вся информация об изученных функциях и их графиках. Это справочное пособие учащиеся смогут использовать не только при подготовке к экзаменам в 9 классе, но и при повторении во время обучения в старших классах. В 10-11 классах, при изучении новых видов функций, справочник будет дополняться.

Цели курса:

√ – систематизация, обобщение, углубление и расширение знаний обучающихся по темам, лежащим в основе элективного курса;

√ – создание в совокупности с основными разделами школьного курса математики базы для развития математических способностей обучающихся.

Задачи курса:

√ – способствовать формированию познавательного интереса к математике;

√ – способствовать повышению уровня математического и логического мышления учащихся;

√ – расширить представления учащихся о видах функций и их графиках;

√ – убедить учащихся в практической необходимости владения несколькими способами построения графика одной и той же функции;

√ – научить учащихся определять по внешнему виду задания, какие функции в нём содержатся;

√ – познакомить учащихся с основными принципами получения и рационального решения заданий с использованием графиков;

√ – сформировать навыки применения полученных знаний при решении разнообразных задач различного уровня сложности;

√ – способствовать развитию навыков самоконтроля и объективной самооценки;

√ – формировать навыки самостоятельной работы и работы в малых группах;

√ – обеспечить подготовку к успешной сдаче экзамена.

Данный элективный курс рассчитан на **35 часов** занятий, которые будут проводиться в течение всего учебного года по 1 часу еженедельно. На занятиях будут изучаться задачи нового типа, которые не знакомы учащимся по материалу уроков, а также курс даст широкие возможности повторения и обобщения некоторого уже изученного материала алгебры. По мере изучения курса учащиеся будут иметь возможность систематизировать свои знания, методы решения задач, и оценить уровень своей подготовки через систему предусмотренных тестов.

Работа элективного курса будет строиться на принципах:

- √ – научности;
- √ – доступности;
- √ – опережающей сложности;
- √ – вариативности;
- √ – самоконтроля.

Курс, в основном, имеет практическую направленность, формы занятий разнообразны: уроки-практикумы, уроки-консультации, уроки самообразования и самоконтроля и др. Отработка и закрепление основных умений и навыков будет осуществляться на большом числе доступных учащимся упражнений. В то же время это не означает монотонной и скучной деятельности, так как курс наполнен заданиями, разнообразными по форме и содержанию, позволяющими применять получаемые знания в большом многообразии ситуаций. Формирование важнейших умений и навыков будет происходить на фоне развития умственной деятельности – дети учатся анализировать решения конкретных заданий, замечать существенное, подмечать общее и делать выводы относительно рациональности способа решения, переносить известные приемы в нестандартные ситуации и находить пути их решения. Будет уделяться внимание развитию речи: учащимся нужно будет объяснять свои действия, вслух высказывать свою точку зрения по поводу конкретного способа решения, ссылаясь на известные правила, факты, высказывать догадки, предлагать другие способы решения, задавать вопросы, публично выступать с защитой своего способа решения и его преимуществ перед другими.

Занятия будут проводиться с опорой на принципы обучения:

- √ – непрерывного повторения;
- √ – полноты (рассматриваются различные примеры);
- √ – принцип доступности (примеры рассматриваются подробно у доски, решение по алгоритму);
- √ – активности и индивидуального подхода (каждому предоставляется возможность рискнуть и попытаться решить более сложную задачу);
- √ – самостоятельности.

Требования к уровню усвоения материала курса

В результате изучения элективного курса «*Функции, графики и всё, что с ними связано*» учащиеся

должны знать:

- √ – понятие функции;
- √ – понятие графика функции;
- √ – алгоритмы графического решения уравнений, неравенств и систем уравнений;
- √ – основные методы построения графиков;
- √ – нестандартные приемы и методы решения заданий с графиками;
- √ – свойства функций;
- √ – как проводить и оформлять обоснования при решении заданий.

должны уметь:

- √ – строить графики различных функций несколькими способами;
- √ – читать графики;
- √ – выражать переменную Y через X для неявно заданных функций;
- √ – применять изученные алгоритмы для решения многих видов заданий с графиками;
- √ – выбирать и применять рациональные способы построения графиков;
- √ – решать задачи повышенного, по сравнению с обязательным, уровня сложности;
- √ – точно и грамотно формулировать пояснения и комментарии при решении заданий, связанных с функциями и графиками;
- √ – правильно пользоваться математической символикой и терминологией.

Тематическое планирование

№ занятия	Тема	Кол-во часов	Контроль	Замечания
1-2	Линейная функция: свойства, графики	2	Тест. Справочник	
3-6	Квадратичная функция: свойства, графики	4	Тест. Справочник	
7-10	Степенная функция: свойства, графики	4	Тест. Справочник	
11-14	Дробно-линейная функция: свойства, графики	4	Инд. дом. задание	
15-16	Основные приёмы смещения при построении графиков функций	2		
17-21	Графики функций, содержащих знак абсолютной величины	5	Инд. дом. задание. Справочник	
22-26	Графическое решение уравнений	5	Самостоятельная работа	
27-30	Графическое решение систем уравнений	4	Самостоятельная работа	
31-32	Графическое решение неравенств	2		
33-35	Повторение, подведение итогов	3	Контрольная работа	

Литература

Для учителя	Для обучающихся
<p>Алгебра : Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. – 8-е изд. - М. : Просвещение, 2000.</p>	<p>Алгебра : Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. – 8-е изд. - М. : Просвещение, 2000.</p>
<p>Алгебра : Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. – 8-е изд. - М. : Просвещение, 2001.</p>	<p>Алгебра : Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. – 8-е изд. - М. : Просвещение, 2001.</p>
<p>Алгебра : Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. – 4-е изд. - М. : Просвещение, 1998.</p>	<p>Алгебра : Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. – 4-е изд. - М. : Просвещение, 1998.</p>
<p>Алгебра : Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. – 10-е изд. - М. : Просвещение, 2004.</p>	<p>Алгебра : Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. – 10-е изд. - М. : Просвещение, 2004.</p>
<p>Алгебра и начала анализа: Учеб. для 10 - 11 кл. общеобразоват. учреждений / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. – 8-е изд., перераб. - М. : Просвещение, 2000.</p>	<p>Алгебра и начала анализа: Учеб. для 10 - 11 кл. общеобразоват. учреждений / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. – 8-е изд., перераб. - М. : Просвещение, 2000.</p>
<p>Галицкий 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.: Просвещение, 1992. – 271 с.:</p>	<p>Кочагина М. Н. ГИА 2008. Математика : Сборник заданий : 9 класс / - М.: Эксмо, 2008. – 240 с. – (Государственная итоговая аттестация (по новой форме) : 9 класс)</p>
<p>Едуш О. Ю. ЕГЭ по математике: Учебно-тренировочные тесты и другие материалы для 9 класса/ - М.: АСТ: ХРАНИТЕЛЬ, СПб.: Астрель-СПб, 2008. – 234с.</p>	<p>Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс/ Л. В. Кузнецова, Е. А. Бунимович, Б. П. Пигарев, С. Б. Суворова. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2002. – 192 с.: ил.</p>
<p>Кочагина М. Н. ГИА 2008. Математика : Сборник заданий : 9 класс / - М.: Эксмо, 2008. – 240 с. – (Государственная итоговая аттестация (по новой форме) : 9 класс)</p>	
<p>Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс/ Л. В. Кузнецова, Е. А. Бунимович, Б. П. Пигарев, С. Б. Суворова. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2002. – 192 с.: ил.</p>	