

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя школа пос. Борское
муниципального образования «Гвардейский городской округ»**

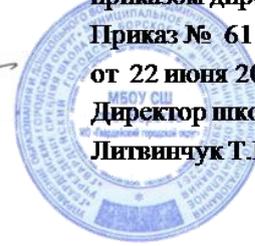
Рассмотрено на заседании МО
естественно-математического
цикла
протокол № 4
от 16 июня 2015 г.
Руководитель МО
Лисицына А.А.



Утверждена на заседании МС
Протокол № 5
от 19 июня 2015 г.
Председатель МС
Охрименко В.В.



Разрешена к применению
приказом директора школы
Приказ № 61
от 22 июня 2015 г.
Директор школы
Литвинчук Т.Н.



**Рабочая программа элективного курса
«ОГЭ: подготовка к экзамену по математике в
10 классе на 2015-2016 учебный год**

*Разработчик
Саркисова О.В., учитель математики*

ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1. Пояснительная записка

Элективный курс соответствует целям и задачам обучения в старшей школе. Основная функция данного элективного курса – дополнительная подготовка учащихся 10 классов к государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ, к продолжению образования.

Содержание рабочей программы элективного курса соответствует основному курсу математики для средней (полной) школы и федеральному компоненту Государственного образовательного стандарта по математике; развивает базовый курс математики на старшей ступени общего образования, реализует принцип дополнения изучаемого материала на уроках алгебры и начал анализа системой упражнений, которые углубляют и расширяют школьный курс, и одновременно обеспечивает преемственность в знаниях и умениях учащихся основного курса математики 10-11 классов, что способствует расширению и углублению базового общеобразовательного курса алгебры и начал анализа.

Данный элективный курс направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач повышенного и высокого уровня сложности, получение дополнительных знаний по математике, интегрирующих усвоенные знания в систему.

Главная цель предлагаемой программы не подготовка к вступительному экзамену (хотя и это важно), не дать определённый объём знаний, готовых методов решения нестандартных задач (всех знаний дать невозможно), но **научить самостоятельно мыслить, творчески подходить к любой проблеме**. Это создаст предпосылки для рождения ученика как математика-профессионала, но даже если это не произойдёт, умение мыслить творчески, нестандартно, не будет лишним в любом виде деятельности в будущей жизни ученика.

Целями изучения элективного курса являются:

- на **ценностном** уровне: формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, личностную значимость профориентационного образования, а также ценность научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения;

- на **метапредметном** уровне: овладение учащимися универсальными учебными действиями как совокупностью способов действия, обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений (включая и организацию этого процесса), к эффективному решению различного рода жизненных задач;

- на **предметном** уровне:

- ✓ формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

- ✓ развитие логического мышления, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

- ✓ овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин;

- ✓ воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса;

- ✓ повышение качества образования в соответствии с требованиями социально-экономического и информационного развития общества и основными направлениями развития образования на современном этапе;

✓ создание комплекса условий для становления и развития личности выпускника в её индивидуальности, самобытности, уникальности, неповторимости в соответствии с требованиями российского общества;

✓ обеспечение планируемых результатов по достижению выпускником целевых установок, знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья.

Достижение целей рабочей программы *обеспечивается решением следующих задач:*

Образовательные задачи:

✓ реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по алгебре; формирование устойчивого интереса учащихся к предмету;

✓ выявление и развитие их математических способностей;

✓ подготовка к обучению в ВУЗе;

✓ обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач. Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;

✓ формирование и развитие аналитического и логического мышления;

✓ расширение математического представления учащихся по определённым в программе темам;

✓ развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Состав участников образовательного процесса:

Программа рассчитана на учащихся **10 класса МБОУ СШ пос. Борское МО "Гвардейский городской округ", на 34 часа, 1 раз в неделю.**

2. Планируемые результаты

Личностные результаты обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся, установление учащимися связи между учебной деятельностью и ее мотивом. К личностным результатам освоения старшеклассниками программы по элективному курсу относятся:

- способность к эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

- сформированность потребности в самореализации в творческой деятельности, выражающаяся в креативности мышления, инициативе, находчивости, активности при решении математических задач;

- потребность в самообразовании, готовность принимать самостоятельные решения.

Формирование ***метапредметных результатов*** освоения образовательной программы состоит:

- в формировании понятийного аппарата математики и умения видеть приложения полученных математических знаний для описания и решения проблем в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- формировании интеллектуальной культуры, выражающемся в развитии абстрактного и критического мышления, в умении распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, способности ясно, точно и грамотно формулировать и аргументировано излагать свои мысли в устной и письменной речи, корректности в общении;

- формировании информационной культуры, выражающемся в умении осуществлять поиск, отбор, анализ, систематизацию и классификацию информации, использовать различные источники информации для решения учебных проблем;

- формировании умения принимать решение в условиях неполной и избыточной информации;

- формировании представлений о принципах математического моделирования и приобретении начальных навыков исследовательской деятельности;

- сформировании умения видеть различные стратегии решения задач, планировать и осуществлять деятельность, направленную на их решение, проверять и оценивать результаты деятельности, соотнося их с поставленными целями и личным жизненным опытом, а также публично представлять её результаты, в том числе с использованием средств информационных и коммуникационных технологий.

Предметные результаты проявляются в знаниях, умениях, компетентностях, характеризующих качество (уровень) овладение обучающимися содержанием учебного предмета:

- объяснять идеи и методы математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; приводить соответствующие примеры;

- описывать круг математических задач, для решения которых требуется выход в множество действительных чисел и введение новых понятий (степень, арифметический корень, логарифм; синус, косинус, тангенс, котангенс; арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс) и соответствующих функций; производить вычисления по формулам, решать простейшие уравнения и неравенства, описывать свойства и строить графики соответствующих функций;

- объяснять на примерах историческую обусловленность и практическую пользу методов математического анализа, теории вероятностей и статистики;

- описывать реальные ситуации на языке математики; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, начал анализа, теории вероятности и статистики;

- решать текстовые задачи, переводя предложения русского языка на язык математических символов, представляя содержащиеся в них количественные данные в виде формул, таблиц, графиков, диаграмм, или обратно, извлекая из них информацию; составлять числовые выражения, уравнения, неравенства и находить значения искомым величин, исходя из условия задачи;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения.

3. Система оценки достижения планируемых результатов

При оценке результатов обучения по данной программе целесообразно использовать **зачетную систему оценивания** в объеме курса.

Формы контроля:

1. текущий контроль: практическая работа, самостоятельная работа;
2. тематический контроль: тест, зачет;
3. итоговый контроль: итоговый тест, зачет.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

1. Содержание учебного предмета

Тема 1. Числа и вычисления.

Основная цель: повторение начальных сведений о процентах и пропорциях (данная тема используется при решении текстовых задач на движение, работу и смеси). В тестах ЕГЭ включены задачи по этим темам.

Тема 2. Алгебраические уравнения.

Основная цель: изучение общих приёмов решений уравнений с одной переменной и использование равносильности уравнений, иррациональных уравнений. Использование нескольких приемов при решении различных уравнений. Уравнения высших степеней, где будут рассмотрены методы решения уравнений: замена переменной, схема Горнера. Также в данной теме будут рассмотрены уравнения, содержащие переменную под знаком модуля. Обобщение всех методов решения различных уравнений. Решение комбинированных уравнений.

Тема 3. Система алгебраических уравнений.

Основная цель: провести обзор систем уравнений и методов их решения. При решении систем уравнений могут быть использованы графики. Рассматриваются задачи на составление системы, содержащие одинакового вида уравнения и разного.

Тема 4. Алгебраические неравенства.

Основная цель: рассмотреть рациональные неравенства, методы их решения. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Иррациональные неравенства и методы их решения. Использование графиков при решении неравенств.

Тема 5. Алгебраические задачи с параметрами.

Основная цель - совершенствовать умения и навыки решения линейных, квадратных уравнений и неравенств, используя определения, учитывая область определения рассматриваемого уравнения (неравенства); познакомить с методами решения уравнений (неравенств) при некоторых начальных условиях, комбинированных заданий. Предлагаются задачи с параметрами, связанные с расположением корней квадратного трехчлена. Нахождение самих корней в зависимости от значений параметра сложная задача, но во многих случаях она упрощается, достаточно представить, как может проходить график параболы в том или ином случае.

2. Требования к уровню подготовки обучающихся

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить, систематизировать и расширить ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ОГЭ.

Учащиеся должны знать:

- что такое проценты и сложные проценты, основное свойство пропорции;
- схему решения линейных, квадратных, дробно-рациональных, иррациональных уравнений;
- способы решения систем уравнений;
- определение параметра; примеры уравнений с параметром; основные типы задач с параметрами; основные способы решения задач с параметрами;
- определение линейного уравнения и неравенства с параметрами; алгоритмы решения линейных уравнений и неравенств с параметрами графическим способом; определение квадратного уравнения и неравенства с параметрами; алгоритмы решения квадратного уравнения и неравенства с параметрами.

Уметь применять вышеуказанные знания на практике:

- решать проценты и сложные проценты, основное свойство пропорции;
- решать линейные, квадратные, дробно-рациональные, иррациональные уравнения;
- применять различные способы решения систем уравнений;
- применять основные способы решения задач с параметрами; алгоритмы решения линейных уравнений и неравенств с параметрами графическим способом.

3. Тематическое планирование

| № | Наименование тем курса | Всего часов | Месяц |
|----------|--|--------------------|--------------|
| 1 | Числа и вычисления | | |
| | Проценты. Основные задачи на сложные и простые проценты. | 1 | 09 |
| | Пропорции. Основные свойства прямо и обратно пропорциональные величины. | 1 | 09 |
| | Решение текстовых задач на движение, работу, десятичную форму записи числа, концентрацию смеси и сплава. | 2 | 09 |
| 2 | Алгебраические уравнения | | |
| | Общие сведения об уравнениях. | 1 | 09 |
| | Целые рациональные алгебраические уравнения с одним неизвестным первой и второй степени. | 1 | 10 |
| | Уравнения высших степеней. | 1 | 10 |
| | Иррациональные уравнения. | 1 | 10 |
| | Использование нескольких приемов при решении уравнений. | 1 | 10 |
| | Уравнения содержащие переменную под знаком модуля. | 1 | 11 |
| 3 | Система алгебраических уравнений | | |

| | | | |
|---|---|----------------------------|----------------------------------|
| | Системы линейных уравнений с двумя и тремя переменными. Обзор методов их решения. Использование графиков при решении систем. Задачи на составление систем уравнений. | 1 2 1 2 | 11 11-12 12 12 |
| 4 | Алгебраические неравенства Неравенства с одной переменной. Методы решения. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Иррациональные неравенства. Системы неравенств. | 2 1 1 2 | 01 01 02 02 |
| 5 | Алгебраические задачи с параметрами Что такое задача с параметрами. Аналитический подход. Выписывание ответа (описание множеств решений) в задачах с параметрами. Рациональные задачи с параметрами. Задачи с модулями и параметром. Расположение корней квадратного трехчлена при решении задач с параметром. Уравнения с параметром. | 1 1 1 1 1 1 | 02 03 03 03 04 04 |
| 6 | Решение заданий ОГЭ Решение заданий ОГЭ из «Открытого банка заданий ОГЭ по математике» | 6 | 04-05 |
| | Итого | 34 | |

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

1. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года.

2. Учебно-тренировочные тематические тестовые задания с ответами по математике для подготовки к ОГЭ.

ИНТЕРНЕТ – РЕСУРСЫ

Для подготовки к ОГЭ:

<http://bankege.ru/>

<http://ege->

[ok.ru/http://mathege.ru/or/ege/Main.html;jsessionid=AE8A5B3C90235A9C856B5F9D08DA4A5E?view=Pos](http://mathege.ru/or/ege/Main.html;jsessionid=AE8A5B3C90235A9C856B5F9D08DA4A5E?view=Pos)

<http://opengia.ru/subjects/mathematics-9/topics/1>

<http://alexlarin.net/ege14.html>

<http://reshuege.ru/?redir=1>

<http://bankege.ru/>

Дополнительные Интернет-источники:

<http://kvant.mccme.ru/> - сайт Научно-популярного физико-математического журнала "Квант".

<http://zaba.ru> - сайт "Математические олимпиады и олимпиадные задачи".

<http://www.history.ru/freemath.htm> - бесплатные обучающие программы по математике для школьников.

<http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka> - сайт "Путеводитель «В МИРЕ НАУКИ» для школьников".

<http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

<http://www.mnemozina.ru> - сайт издательства Мнемозина (рубрика «Математика»)

<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

<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.

<http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента.

<http://www.internet-scool.ru> - сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для

общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, с включают подготовку сдачи ЕГЭ.