

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования и науки Брянской области**

**Муниципальное образование Погарский район**

**МБОУ Бобрикская СОШ**

Выписка

из основной образовательной программы среднего общего образования

**РАССМОТРЕНО**

Методическое объединение учителей  
математики, физики, информатики  
протокол №1 от 21.08.2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Ответственный за учебную работу  
Привалова М. И.  
21.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса «Избранные вопросы математики»**

для обучающихся 10 класса

Составители: учитель математики  
Худякова Алла Анатольевна

Выписка верна: 22.08.2023

Директор: Стрижакова Н. Ф.

**с. Бобрик 2023**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по элективному курсу «Избранные вопросы математики» для учащихся 10 классов составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по математике и на основе ФГОС ООО, кодификатора требований к уровню подготовки выпускников по математике.

Программа данного элективного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание единого государственного экзамена. Программа предполагает обучение без выполнения домашних заданий и зачетную систему оценивания результата. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их аналитических и синтетических способностей. Основная идея данного элективного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых при сдаче выпускного экзамена, а для некоторых школьников - необходимых для продолжении образования. В процессе освоения содержания данного курса ученики овладевают новыми знаниями, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных, организаторских способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают общеучебными умениями. Освоение предметного содержания курса и сам процесс изучения его становятся средствами, которые обеспечивают переход от обучения учащихся к их самообразованию. Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов (в том числе интерактивных), самостоятельное составление (моделирование) тестов аналогичных заданиям ЕГЭ. Обеспечение индивидуального и систематического сопровождения учащихся при подготовке к ЕГЭ по математике.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ**

Личностные результаты обучения:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также

различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов, а также отношение к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты обучения:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной

деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты обучения:

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для

решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов

### СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

#### Тема 1. Многочлены ( 4ч )

Введение. Знакомство с демонстрационным вариантом контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2023 года по математике, с его структурой, содержанием и требованиями, предъявляемыми к решению заданий.

Действия над многочленами. Корни многочлена. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Решение уравнений высших степеней.

#### Тема 2. Преобразование выражений (5ч)

Преобразования выражений, включающих арифметические операции. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование рациональных выражений. Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени, модуль числа.

#### Тема 3. Решение текстовых задач (3ч)

Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу», «проценты», «пропорциональное деление» «смеси», «концентрацию».

#### Тема 4. Уравнения, неравенства и их системы (5 ч)

Различные способы решения дробно- рациональных, иррациональных, тригонометрических, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.

Основные приемы решения систем уравнений.

### Тематическое планирование

№	тема	количество часов
1	Многочлены	4
2	Преобразование выражений	5
3	Решение текстовых задач	3
4	Уравнения, неравенства и их системы	5
	ИТОГО	17

### Календарно - тематический план

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата
---	------------	--------------	------

<b>Многочлены</b>		4	
1	Знакомство с демонстрационным вариантом ЕГЭ-2022	1	
2	Действия над многочленами, корни многочлена	1	
3	Разложение многочлена на множители, формулы сокращенного умножения	1	
4	Решение уравнений высших степеней	1	
<b>Преобразование выражений</b>		5	
5	Преобразования выражений, включающих арифметические операции	1	
6	Сокращение алгебраических дробей.	1	
7	Преобразование рациональных выражений	1	
8	Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени	1	
9	Преобразования выражений, содержащих модуль числа	1	
<b>Решение текстовых задач</b>		3	
10	Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу»	1	
11	Приемы решения текстовых задач на «проценты», «пропорциональное деление»	1	
12	Приемы решения текстовых задач на «смеси», «концентрацию»	1	
<b>Уравнения, неравенства и их системы</b>		5	
13	Различные способы решения дробно- рациональных уравнений и неравенств и их системы	1	
14	Различные способы решения иррациональных уравнений и неравенств и их системы	1	
15	Различные способы решения тригонометрических уравнений	1	
16	Различные способы решения показательных уравнений и неравенств.	1	
17	Различные способы решения логарифмических уравнений и неравенств.	1	
ИТОГО		17	

#### Список учебной литературы:

1. Колягин Ю.М., Ткачёва М.В. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Базовый и углублённый уровни.
2. Шабунин М.И., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10 класс. Базовый и углублённый уровни
3. А.И.Ершова В.В. Голобородько «Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов». М: Илекса 2013

#### Может быть использована литература:

1. Виленкин Н. Я., Шибасов Л. П., Шибасова З. Ф. За страницами учебника математики. Арифметика. Алгебра. Пособие для учащихся 10—11 классов. – М.: Просвещение, 2004 и последующие издания.

2. Виленкин Н. Я., Шибасов Л. П., Шибасова З. Ф. За страницами учебника математики. Геометрия. Старинные и занимательные задачи. Пособие для учащихся 10—11 классов. – М.: Просвещение, 2004 и последующие издания.
3. Жафяров А. Ж. Математика. Профильный уровень. Книга для учащихся 10—11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2004 и последующие издания.
4. Зайцев В.В., Егерев В.К., Сканави М.И. Сборник задач по математике для поступающих в вузы. – М.: АСТ, 2013 г.
5. 4. ЕГЭ 2023. МАТЕМАТИКА. БАЗОВЫЙ И ПРОФИЛЬНЫЙ. 30 вариантов типовых тестовых заданий и 800 заданий части 2(С). / под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко