**Рабочая программа  
   
элективного курса «Подготовка к ЕГЭ по математике»**

**11 класс**

**Срок реализации: 2022- 2022 г.г.**

**Составитель: Ажгалиева Б.С.**

**учитель математики**

**Пояснительная записка**

Основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Наряду с решением основной задачи изучения математики программа элективного курса предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенным образом связанные с математикой, подготовку к сдаче ЕГЭ. Структура экзаменационной работы требует от учащихся не только знаний на базовом уровне, но и умений выполнять задания повышенной и высокой сложности. В рамках урока не всегда возможно рассмотреть подобные задания, поэтому программа курса позволяет решить эту задачу. Кроме того, для качественной подготовки обучающихся к будущей итоговой аттестации необходимо обобщать и систематизировать знания обучающихся по курсу алгебры 7-9 классов наряду с изученными темами, всегда держать 2-3 темы в качестве активно повторяемых.

Проведение элективных занятий предусматривает отработку навыков решения заданий, наиболее часто встречающихся на итоговой аттестации, знакомство с КИМ с целью подготовки к сдаче ЕГЭ.

**Цель курса:**

* овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для продолжения образования;
* интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

**Задача:**

развивать потенциальные творческие способности каждого слушателя факультатива, не ограничивая заранее сверху уровень сложности используемого задачного материала, подготовка к ЕГЭ.

# **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результаты освоения учебного предмета:**

1)готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

2)ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3)навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

4)готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

5)эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

6)осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

**Метапредметные результаты освоения учебного предмета**

**Регулятивные**

***ученик научится:***

1) формулировать и удерживать учебную задачу;

2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

5) составлять план и последовательность действий;

6) осуществлять контроль по образцу и вносить не­обходимые коррективы;

7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

***ученик получит возможность научиться:***

1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

**Познавательные**

***ученик научится:***

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

4) осуществлять смысловое чтение;

5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

6) самостоятельно ставить цели, выбирать и соз­давать алгоритмы для решения учебных математических про­блем;

7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным ал­горитмом;

8) понимать и использовать математические сред­ства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллю­страции, интерпретации, аргументации;

9) находить в различных источниках информа­цию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

***ученик получит возможность научиться:***

1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктив­ные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

2) формировать учебную и общепользовательскую компе­тентности в области использования информационно-комму­никационных технологий (ИКТ-компетент­ности);

3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

**Коммуникативные**

***ученик научится:***

1) организовывать учебное сотруд­ничество и совместную деятельность с учителем и сверстни­ками: определять цели, распределять функции и роли участ­ников;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разре­шать конфликты на основе согласования позиций и учёта ин­тересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

**Предметные**

***В результате изучения элективного курса ученик научится:***

* применять аппарат уравнений и неравенств;
* применять методы решения основных планиметрических задач;
* применять свойства геометрических тел в пространстве, развивать пространственные представления, усвоить способы вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления;
* развивать качества мышления, характерные для математической деятельности;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
* применять методы решения уравнений;
* применять основные теоремы и формулы планиметрии и стереометрии;
* применять основные формулы тригонометрии;
* применять свойства логарифмов и свойства показательной функции;
* уметь решать алгебраические, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
* уметь изображать на рисунках и чертежах геометрические фигуры, задаваемые условиями задач;
* применять основные методы решения геометрических задач: поэтапного решения и составления уравнений. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
* вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники.

***Ученик получит возможность научиться:***

\*        понимать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

\*        осознать значение практики вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

\*        понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

\*        наблюдать и вычислять вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

\*        использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

Рабочая программа элективного курса включает ведущие темы основной школы, включаемые в задания ЕГЭ и темы, которые учащимся предстоит изучить в 11 классе в курсе математики. Темы элективных занятий будут определяться изучаемым на уроках математики материалом и данной рабочей программой.

Программа факультатива рассчитана на 68 часов в 11 классе и содержит следующие темы: ***Введение***

Основная цель: познакомить обучающихся со структурой, кодификатором и спецификацией ЕГЭ на базовом уровне.

Содержание темы: Демоверсия ЕГЭ. Ресурсы сети Интернет, посвященные подготовке к ЕГЭ

***Алгебраические вычисления и преобразования***.

Основная цель: обобщить и систематизировать знания обучающихся по правилам и приемам алгебраических вычислений и преобразований.

Содержание темы: Действия с дробями. Действия со степенями. Стандартный вид числа. ***Буквенные выражения Простейшие текстовые задачи***.

Основная цель: обобщить и систематизировать знания обучающихся по решению простейших практико-ориентированных текстовых задач. Содержание темы: Задачи на округление с избытком. Задачи на округление с недостатком. Задачи на проценты. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на выбор оптимального варианта.

***Преобразование тригонометрических выражений***

Основная цель: обобщить и систематизировать знания обучающихся по преобразованию тригонометрических выражений.

Содержание темы: Преобразование тригонометрических выражений с помощью основных формул тригонометрии. Поиск основных тригонометрических функций.

***Комбинаторика и вероятность***

Основная цель: обобщить и систематизировать знания обучающихся по решению комбинаторных и вероятностных задач

Содержание темы: Правило умножения. Перестановки и факториалы. Выбор нескольких элементов. Случайные события и их вероятность. Теоремы вероятности и следствия из них.

***Планиметрия***

Основная цель: обобщить и систематизировать знания обучающихся по отдельным темам планиметрии

Содержание темы: Площадь фигур. Площадь фигуры на клетчатой бумаге. Основные тригонометрические функции в прямоугольном треугольнике. Задачи на углы в окружности.

***Стереометрия***

Основная цель: обобщить и систематизировать знания обучающихся по отдельным темам стереометрии

Содержание темы: Объемы тел. Задачи на многогранники.

***Уравнения и неравенства***.

Основная цель: обобщить и систематизировать знания обучающихся по методам и приемам решения уравнений и неравенств.

Содержание темы: Линейные уравнения и неравенства. Квадратные уравнения и неравенства. Простейшие показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Общие методы решения уравнений и неравенств

**Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Час** | **Дата** | |
| **План** | **Факт** |
| **1** | Введение. Рассмотрение демоверсии ЕГЭ | **1** |  |  |
| **2-3** | Вычисления | **2** |  |  |
| **4-5** | Действия со степенями | **2** |  |  |
| **6-7** | Буквенные выражения | **2** |  |  |
| **8-9** | Преобразование алгебраических выражений | **2** |  |  |
| **10** | Итоговое занятие по теме «Алгебраические вычисления и преобразования» | **1** |  |  |
| **11** | Задачи на округление с избытком и недостатком | **1** |  |  |
| **12-13** | Задачи на проценты | **2** |  |  |
| **14-15** | Задачи на смеси и сплавы | **2** |  |  |
| **16-17** | Текстовые задачи на выбор оптимального варианта | **2** |  |  |
| **18** | Практикум по решению простейших текстовых задач. | **1** |  |  |
| **19-20** | Диагностическая работа | **2** |  |  |
| **21-22** | Преобразование тригонометрических выражений | **2** |  |  |
| **23** | Поиск основных тригонометрических функций | **1** |  |  |
| **24-25** | Преобразование тригонометрических выражений. | **2** |  |  |
| **26** | Правила комбинаторики | **1** |  |  |
| **27** | Классическое определение вероятности | **1** |  |  |
| **28** | Теоремы сложения и умножения вероятности | **1** |  |  |
| **29-30** | Решение задач на вероятность. | **2** |  |  |
| **31-32** | Диагностическая работа | **2** |  |  |
| **33-34** | Площадь плоских фигур | **2** |  |  |
| **35-36** | Площадь фигуры на клетчатой бумаге | **2** |  |  |
| **37-38** | Основные тригонометрические функции в прямоугольном треугольнике | **2** |  |  |
| **39** | Углы в окружности и треугольнике | **1** |  |  |
| **40** | Решение планиметрических задач. | **1** |  |  |
| **41-42** | Диагностическая работа | **2** |  |  |
| **43** | Вычисление элементов многогранника | **1** |  |  |
| **44** | Вычисление объемов многогранников | **1** |  |  |
| **45** | Вычисление элементов тела вращения | **1** |  |  |
| **46** | Вычисление объемов тел вращения | **1** |  |  |
| **47** | Задачи на многогранники и тела вращения. | **1** |  |  |
| **48-49** | Диагностическая работа | **2** |  |  |
| **50** | Линейные и квадратные уравнения | **1** |  |  |
| **51** | Линейные и квадратные неравенства. Метод интервалов | **1** |  |  |
| **52-53** | Простейшие показательные уравнения и неравенства | **2** |  |  |
| **54-55** | Простейшие логарифмические уравнения и неравенства | **2** |  |  |
| **56** | Практикум по решению уравнений и неравенств. | **1** |  |  |
| **57-58** | Тренировочная работа | **2** |  |  |
| **59** | Тренировочная работа | **1** |  |  |
| **60-61** | Тренировочная работа | **2** |  |  |
| **62-63** | Тренировочная работа | **2** |  |  |
| **64-65** | Тренировочная работа | **2** |  |  |
| **66-68** | Итоговое занятие. Пробный ЕГЭ | **3** |  |  |

## Литература

• Семенов А.В. и др. Оптимальный банк заданий для подготовки учащихся. Единый государственный экзамен. Математика. Учебное пособие. / А. В. Семенов, Л. С. Трепалин, И. П. Ященко, П. И. Захаров; под ред. И. В. Ященко; Московский Центр непрерывного математического образования. - М.: Интеллект-Центр  
  
• Математика: ЕГЭ-учебник/ А.П.Власова, Н.И.Латанова, Н.В.Евсеева, Г.Н.Хромова.: Астрель; Владимир: ВКТ, .

• ЕГЭ 2020. Математика. Типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов. Под ред. Семенова А.Л., Ященко И.В. - М.: .  
  
• ЕГЭ:4000 задач с ответами по математике. /И.В.Ященко, И.Р.Высоцкий и др. – М.:Издательсьво «Экзамен». (Серия «Банк заданий ЕГЭ»)

Математика (базовый уровень):

А.В. Антропов, ОА Ворончагина «Экзамен», сборник 12 вариантов

А.В. Семенов, И.в. Ященко «Интелект-Центр» «Готовимся к итоговой аттестации»

А. Н. Малкова «ЕГЭ-студия», «С нуля до сложных задач»

И.В. Ященко «Национальное образование» , сборник 36 вариантов

Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухов ,»Легион» , сборник 40 вариантов

Интернет-ресурсы

<https://fipi.ru>

<https://ege.sdamgia.ru>

<https://alexlarin.net>

<https://math100.ru>

<https://www.time4math.ru>