***Кружок в 11 классе «Школа абитуриента. База.»***

# Пояснительная записка

**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 кружка, не ограничивая заранее сверху уровень сложности используемого задачного материала, подготовка к экзаменам и дальнейшему обучению в других учебных заведениях.*

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 кружка предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенным образом связанные с математикой, подготовку к обучению в вузе.

Преподавание кружковой работы строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Тематика задач не выходит за рамки основного курса, но уровень их трудности – повышенный, превышающий обязательный. Особое место занимают задачи, требующие применения учащимися знаний в незнакомой (нестандартной) ситуации.

Проведение кружковых занятий предусматривает более глубокое ознакомление с темами, изучаемыми в курсе математики 10-11 классов, отработку навыков решения заданий, наиболее часто встречающихся на итоговой аттестации, знакомство сКИМ с целью подготовки к сдаче ЕГЭ. Программа включает решение упражнений, составляющих задания 2-й части группы С. Поэтому преподавание кружка обеспечивает систематизацию знаний и усовершенствование умений учащихся на уровне, требуемом при проведении такого экзамена.

## Содержание программы

Рабочая программа кружкового курса включает ведущие темы основной школы, включаемые в задания ЕГЭ и темы, которые учащимся предстоит изучить в 10-11 классах в курсе алгебры и начала анализа и геометрии. Темы факультативных занятий будут определяться изучаемым на уроках алгебры и геометрии материалом и данной рабочей программой.

**Содержание курса (34 часа)**

1. **Алгебра ( 7 часов)**
2. **Уравнения и неравенства ( 3 часа)**
3. **Функции ( 3 часа)**
4. **Начала математического анализа ( 7 часов)**
5. **Геометрия ( 8 часов)**
6. **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей( 6 часа)**

**Планируемые результаты освоения курса «Школа абитуриента»**

Данная программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования**:**

***Личностные:***

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования  на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.
2. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
3. Развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе.
4. Сформированность  коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

***Метапредметные:***

1. Овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.
2. Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера.
3. Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.
4. Умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства.
5. Адекватное восприятие языка средств массовой информации.
6. Владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута).
7. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы.
8. Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.
9. Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
10. Понимание ценности образования как средства развития культуры личности.
11. Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности.
12. Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.
13. Конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности.
14. Умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия.
15. Осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

***Предметные:***

1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3)  решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;  составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

5) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

6) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

**Планируемы результаты обучения**

**Обучающийся научится*:***

* Применять теорию в решении задач.
* Применять полученные математические знания в решении жизненных задач.
* Воспринимать и усваивать материал дополнительной литературы.
* Использовать специальную математическую, справочную литературу для поиска необходимой информации.
* Анализировать полученную информацию.
* Использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора, формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.
* Использовать полученные выводы в конкретной ситуации.
* Пользоваться полученными геометрическими знаниями и применять их на практике.
* Планировать свою работу; последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения; фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи.

**Обучающийся получит возможность:**

-        Научиться применять разнообразные приёмы рационализации вычислений.

- Осваивать более сложный уровень знаний по предмету.

- Иметь представления об основных изучаемых понятиях как важнейших

математических моделях, позволяющих описывать реальные процессы.

            Для реализации программы «Школа абитуриента. База.» используются лекции, практикумы по решению задач.

***Кружок в 11 классе «Школа абитуриента. База.»***

**(1 ч. в неделю, 34 ч. в год)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Содержание | Дата | |
| план | факт |
| 1 | Вводное занятие. |  |  |
| 2 | Преобразования числовых и алгебраических выражений. Действия с дробными числами. Элементарные действия со степенями |  |  |
| 3 | Задачи с практическим содержанием. Задачи на проценты |  |  |
| 4 | Вычисление иррациональных выражений .[Компетентностные задачи](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.egesdam.ru%2Fpage240.html) |  |  |
| 5 | Уравнения: общие положения, замена неизвестного, приемы решения уравнений |  |  |
| 6 | Решение уравнений |  |  |
| 7 | Планиметрия: треугольники и четырехугольники |  |  |
| 8 | Планиметрия: окружность, касательная, секущая |  |  |
| 9 | [Компетентностные задачи](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.egesdam.ru%2Fpage240.html). Оценка соответствия между величинами и их значениями |  |  |
| 10 | Понятие вероятности. |  |  |
| 11 | Практические задачи на вычисление вероятностей |  |  |
| 12 | Практические задачи на вычисление вероятностей |  |  |
| 13 | Чтение таблиц, графиков и диаграмм |  |  |
| 14 | [Компетентностные задачи](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.egesdam.ru%2Fpage240.html) .Практические арифметические задачи с текстовым условием |  |  |
| 15 | [Компетентностные задачи](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.egesdam.ru%2Fpage240.html) .Практические арифметические задачи с текстовым условием |  |  |
| 16 | Элементарная геометрия |  |  |
| 17 | Элементарная геометрия: нахождение объёма сложного многогранника |  |  |
| 18 | Оценка соответствия между величинами и их значениями |  |  |
| 19 | Оценка соответствия между величинами и их значениями |  |  |
| 20 | Оценка соответствия между величинами и их значениями |  |  |
| 21 | Геометрия: планиметрические задачи |  |  |
| 22 | Геометрия: планиметрические задачи |  |  |
| 23 | Стереометрия: нахождение площади боковой поверхности, площади всей поверхности многогранника |  |  |
| 24 | Стереометрия: решение разных задач |  |  |
| 25 | Решение неравенств, метод интервалов |  |  |
| 26 | Решение неравенств |  |  |
| 27 | Построение и исследование простейших математических моделей |  |  |
| 28 | Построение и исследование простейших математических моделей |  |  |
| 29 | Построение и исследование простейших математических моделей |  |  |
| 30 | Признаки делимости |  |  |
| 31 | Задачи на делимость |  |  |
| 32 | Текстовые задачи с подвохом |  |  |
| 33 | Текстовые задачи с подвохом |  |  |
| 34 | Текстовые задачи с подвохом |  |  |

**Материально-техническое обеспечение**

**Средства ИКТ:**

* Компьютер, колонки
* МФУ (принтер, сканер, копир)
* Мультимедийный проектор

**Средства обучения:**

* Учебник, различные информационные пособия
* Компьютер, колонки
* МФУ (принтер, сканер, копир)
* Мультимедийный проектор
* Комплект классных чертежных инструментов: линейки, транспортир, угольник, циркуль

**Цифровые образовательные ресурсы:**

* Перечень поисковых систем:

1. Яндекс
2. Mail.ru

* Перечень Интернет-сайтов:

1. Российское образование. Федеральный портал [http://www.edu.ru/](https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/&sa=D&ust=1563826690709000)
2. Все образование. Каталог ссылок  [http://catalog.alledu.ru/](https://www.google.com/url?q=http://catalog.alledu.ru/&sa=D&ust=1563826690709000)
3. В помощь учителю. Федерация интернет-образования [http://som.fio.ru/](https://www.google.com/url?q=http://som.fio.ru/&sa=D&ust=1563826690709000)
4. Российский образовательный портал. Каталог справочно-информационных источников [http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat\_ob\_no=1165](https://www.google.com/url?q=http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no%3D1165&sa=D&ust=1563826690710000)

* Коллекция цифровых образовательных ресурсов:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [http://school-collection.edu.ru](https://www.google.com/url?q=http://school-collection.edu.ru&sa=D&ust=1563826690710000)
2. Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества [http://www.openclass.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.openclass.ru&sa=D&ust=1563826690711000)
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) [http://fcior.edu.ru](https://www.google.com/url?q=http://fcior.edu.ru&sa=D&ust=1563826690711000)
4. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» [http://festival.1september.ru](https://www.google.com/url?q=http://festival.1september.ru&sa=D&ust=1563826690711000)