

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа «Школа будущего»
238311, Калининградская область, Гурьевский район, п. Большое Исаково, улица Анны
Бариновой, д.1, тел./факс 8-(4012)-51-30-57, e-mail: isakovo-shkola@yandex.ru

<p>«ПРИНЯТО»</p> <p>Протокол заседания кафедры руководитель кафедры № <u>1</u> от «<u>30</u>» августа 2023г _____ Бондаренко О.Ю.</p>	<p style="text-align: right;">«УТВЕРЖДАЮ»</p> <p style="text-align: right;">Директор школы _____ Голубицкий А.В. приказ № <u>964</u> от <u>31.08.2023</u></p>
---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Важные вопросы математики»

Направление –общееинтеллектуальное.
Ступень обучения - 11 класс
Вид деятельности –познавательная.

Количество часов:34
Учитель:
Анипко Юлия Евгеньевна

2023-2024 уч. год
п. Большое Исаково

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

- Осознание и способность сформулировать свои дефициты и сильные стороны, критичное отношение к общему уровню знаний и готовности к аттестации.
- Самостоятельное планирование своего учебного времени, распределение нагрузки при подготовке.
- Понимание норм социального поведения и общения в учебной ситуации.
- Заинтересованность в решении нестандартных задач, готовность осваивать новые формы деятельности и задания.
- Способность ориентироваться в новых и нестандартных ситуациях, а также ситуациях и заданиях с избыточными или недостаточными условиями; заинтересованность в изучении и анализе этих ситуаций.
- Установка на активное сотрудничество со сверстниками.
- Готовности к непрерывному самосовершенствованию, образованию.
- Способности приобретать в совместной деятельности новые математические знания, навыки и компетенции из опыта других.

Метапредметные результаты

- Соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.
- Использовать в ходе решения заданий различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений.
- Владеть навыками систематизации и обобщения информации.
- Определять способы действий при решении заданий в рамках предложенных условий и требований.
- Осуществлять познавательную рефлексия для оценки ситуации, выбора верного решения в рамках познавательной и практической деятельности при изучении темы.
- Корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- Развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения в ходе решения как устно, так и письменно.
- Анализировать полученные в ходе решения результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях.
- Владеть научной терминологией, ключевыми понятиями математики и методами решения.
- Определять границы собственного знания и незнания, формулировать познавательные задачи, самостоятельно выбирать средства их решения.
- Выдвигать новые идеи, предлагать целесообразные подходы к решению.
- Уметь интегрировать знания из разных предметных областей при решении задач с практическим содержанием.

Пояснительная записка

Данный учебный курс направлен на отработку учащихся по математике и предлагается к реализации в 2023/2024 в 11 классе, в объёме 34 часа. Форма организации «Мастерская», это форма организации внеурочной учебной деятельности, которая создает условия для восхождения каждого участника к новому знанию и новому опыту путем самостоятельного или коллективного открытия.

включает в себя «Общий практикум», включающий десять тематических блоков, выстроенных в логике и с учётом содержания контрольно-измерительных материалов по математике. 2023 года, направлен на обобщение изученного и полностью охватывает задания, предлагаемые в контрольно-измерительных материалах по математике. Первый блок посвящён графическому представлению данных, установлению соответствия между величинами. Второй блок предполагает совершенствование навыков в вычислениях и преобразованиях. Третий блок включает занятия, направленные на совершенствование навыков решения текстовых задач. Четвёртый и шестой блоки посвящены обобщению и совершенствованию навыков в области решения планиметрических и стереометрических задач соответственно. Пятый и девятый блоки сосредоточены на совершенствовании навыков в рамках тем, связанных с уравнениями, неравенствами, в том числе сравнении чисел. Седьмой блок включает занятия, направленные на совершенствование навыков работы с функциями и их графиками, в том числе с применением аппарата математического анализа. Элементам комбинаторики, статистике и теории вероятностей посвящены занятия в рамках десятого блока.

Воспитательный компонент.

1 **Патриотическое воспитание:** проявлением интереса к прошлому и настоящему
2 российской математики, ценностным отношением к достижениям российских
3 математиков и российской математической школы, к использованию этих
4 достижений в других науках и прикладных сферах. Гражданское и духовно-
5 нравственное воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина
6 и реализации его прав, представлением о математических основах
7 функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского
8 общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических
9 проблем, связанных с практическим применением достижений науки,
10 осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

11 **Трудовое воспитание:** установкой на активное участие в решении практических
12 задач математической направленности, осознанием важности математического
13 образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной
14 деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и
15 построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с
16 учётом личных интересов и общественных потребностей.

17 **Эстетическое воспитание:** способностью к эмоциональному и эстетическому
18 восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению
19 видеть математические закономерности в искусстве. Ценности научного
20 познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных
21 представлений об основных закономерностях развития человека, природы и
22 общества, пониманием математической науки как сферы человеческой
23 деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;
24 овладением языком математики и математической культурой как средством
25 познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской
26 деятельности.

27 **Физическое воспитание,** формирование культуры здоровья и эмоционального
28 благополучия: готовностью применять математические знания в интересах
29 своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание,
30 сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
31 сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и
32 такого же права другого человека.

33 **Экологическое воспитание:** ориентацией на применение математических
34 знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды,
35 планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей
36 среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их
37 решения.

38
39 **Целевые приоритеты** в воспитании детей юношеского возраста (*уровень*
40 *среднего общего образования*) – создание благоприятных условий для
41 приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел.

42 Это:

- 43 1. опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе,
44 дома или на улице;
- 45 2. опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения
46 научных исследований, опыт проектной деятельности;

- 1 3. опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия
- 2 человечества, опыт создания собственных произведений культуры,
- 3 опыт творческого самовыражения;
- 4 4. опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других
- 5 людей;
- 6 5. опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого
- 7 самовыражения и самореализации.

8 Проведение данной работы позволит учащимся получить необходимые
9 социальные навыки, которые помогут ему лучше ориентироваться в сложном
10 мире человеческих взаимоотношений, эффективнее налаживать
11 коммуникацию с окружающими, увереннее себя чувствовать во
12 взаимодействии с ними, продуктивнее сотрудничать с людьми разных
13 возрастов и разного социального положения, смелее искать и находить
14 выходы из трудных жизненных ситуаций, осмысленнее выбирать свой
15 жизненный путь в сложных поисках счастья для себя и окружающих его
16 людей.

17

18 Тема 1. Числа и вычисления.

19 *Корень степени n. Степень с рациональным показателем. Логарифм.*
20 *Тригонометрия. (8 часов)*

21 Владение понятия степени с рациональным показателем, умение выполнять
22 тождественные преобразования и находить значение степеней. Умение
23 выполнять тождественные преобразования логарифмических и
24 тригонометрических выражений. Умение выполнять тождественные
25 преобразования степенных выражений и находить их значения.

26 Тема 2. Уравнения и системы уравнений (6 часов)

27 *Иррациональные уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические*
28 *уравнения. Тригонометрические уравнения. Комбинированные уравнения.*
29 *Системы уравнений.*

30 Умение применять общие приёмы решения иррациональных уравнений.
31 Умение решать простейшие показательные, логарифмические и
32 тригонометрические уравнения. Умение использовать несколько приёмов при
33 решении комбинированных уравнений (показательно-иррациональных).

34 Тема 3. Неравенства (4 часа)

35 *Рациональные неравенства. Показательные неравенства. Логарифмические*
36 *неравенства. Комбинированные неравенства.*

37 Умение применять способ интервалов при решении рациональных
38 неравенств. Умение решать простейшие показательные, логарифмические и
39 тригонометрические неравенства. Умение использовать несколько приёмов
40 при решении комбинированных неравенств. Умение использовать график
41 функции при решении неравенств (графический метод решения неравенств).

42 Умение решать неравенства, содержащую переменную под знаком модуля.

43 Тема 4.

- 1 *Текстовые задачи и простейшие математические модели (5 часов.)*
- 2 Умение обобщить, систематизировать и углубить знания о решении
3 текстовых задачах и их применении в различных сферах деятельности
4 человека. Познакомить со способами построения и исследования
5 простейших математических моделей, с методами решения задач ЕГЭ типа
6 В12 и С6.
- 7 **Тема 5. Функции (3 часа)**
- 8 *Область определения и область значений функции. Взаимное расположение*
9 *графиков функций. Свойства функций: монотонность, чётность,*
10 *нечётность. Свойства функций, связанные с графиками. Производная.*
11 *Первообразная и площадь.*
- 12 Умение читать свойства функции по графику (возрастание (убывание) на
13 промежутке, множество значений, чётность (нечётность)). Умение находить
14 множество значений и область определения функции и исследовать функцию
15 с помощью производной (по графику производной). Умение находить
16 наибольшее и наименьшее значения сложной функции Умение находить
17 значения функции и использовать чётность и нечётность функции
- 18 **Тема 6. Элементы комбинаторики. Теория вероятностей. (3 часа)**
- 19 Перестановки , размещения, сочетания. Размещения и сочетания с
20 повторениями. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных
21 коэффициентов . Треугольник Паскаля. Случайные события. Элементарные
22 события. Сложные события. Определение вероятности. Теоремы о
23 вероятности. Условная вероятность. Формула Байеса. Независимые
24 ,однородные испытания . Схема Бернулли. Случайные величины. Основные
25 понятия. Числовые характеристики случайной величины. Свойства
26 математического ожидания, дисперсии. Некоторые законы распределения
- 27 **Тема 7. Планиметрия (3 часов)**
- 28 *Треугольники. Параллелограмм. Трапеция. Трапеция и окружность.*
29 *Правильные многоугольники.*
- 30 Умение решать планиметрические задачи.
- 31 **Тема 8. Стереометрия (4 часа)**
- 32 *Параллелепипед. Прямая треугольная призма. Прямая четырёхугольная*
33 *призма. Цилиндр. Конус. Прямоугольный параллелепипед. Треугольная*
34 *пирамида. Четырёхугольная пирамида.*
- 35 Умение решать стереометрические задачи.
- 36
- 37
- 38 Календарно – тематическое планирование.

№	Наименование тем	Кол-во часов	Дата проведения	
			По плану	

п/п				По факту
1. Числа и вычисления.		1	01.09-04.09	
1	Решение примеров на числовые выражения	1	07.09-11.09	
2. Уравнения и системы уравнений		5	14.09-18.09	
2	Иррациональные уравнения.	1	21.09-25.09	
3	Показательные уравнения.	1	28.09-02.10	
4	Логарифмические уравнения.	1	02-06.10	
5	Тригонометрические уравнения.	1	09-13.10	
6	Комбинированные уравнения.	1	16-20.10	
7	Системы уравнений.	1	23-27.10	
3. Неравенства		4		
8	Рациональные неравенства.	1	07-10.11	
9	Показательные неравенства.	1	13-17.11	
10	Логарифмические неравенства.	1	20-24.11	
11	Комбинированные неравенства.	1	27.11-01.12	
4.Текстовые задачи и простейшие математические модели.		4		
12	Решение задач на смеси и сплавы	1	11-15.12	
13	Решение задач на движение	1	04-08.12	
14	Решение задач на проценты	1	11-15.12	
15	Решение задач на производительность и работу	1	18-22.12	
5.Функции		5		
16	Тригонометрическая функция		25.12-12.01	
17	Графики и свойства тригонометрических функций	1		
18	Показательная функция	1	22-26.01	

19	Графики и свойства показательных функций	1	29.01-02.02	
20	Логарифмическая функция.	1	05-09.02	
21	Графики и свойства логарифмических функций	1	12-16.02	
6.Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.		3		
22	Элементы комбинаторики. Основные понятия и формулы		19-23.02	
23	Решение задач на формулы комбинаторики	1		
24	Случайные события. Основные понятия и формулы	1	05-09.03	
25	Решение задач на случайные события	1		
26	Теория вероятностей. Основные понятия и формулы	1	19-23.02	02-06.04
27	Решение задач на теория вероятностей			
7. Планиметрия.		3		
28	Решение задач треугольники.	1	09-13.04	
29	Решение задач на четырехугольники	1	16-20.04	
30	Решение задач на площади фигур	1	23-27.04	
8. Стереометрия.		6		
31	Решение задач на пирамида.	1	30.04-04.05	
32	Решение задач на призмы	1	30.04-04.05	
33	Решение задач на объёмы	1	07-11.05	
34	Решение задач на конус.	1	14-18.05	
35	Решение задач на цилиндр.	1	14-18.05 21-25.05	
36	Итоговая работа	1	21-25.05	
Итого		34		

1

2