****

**‌**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления «Трудные вопросы ОГЭ. Вероятность и статистика» уровня основного общего образования создана на основе:

* Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями от 4 августа 2023 года;
* Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования»
* Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 “О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования”
* Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 “Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования”
* Федеральной рабочей программы воспитания, с учётом Концепции преподавания математики в Российской Федерации (утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2016 г. № 637-р).
* Приказа Министерства просвещения РФ от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО»

и соответствует основной образовательной программе основного общего образования МБОУ «Густомойская СОШ» Льговского района Курской области на 2023-2026 г.г., рассмотренной на заседании педагогического совета 01.09.2023 г. №1, утвержденной приказом от 01.09.2023 г. №127.

Данная программа внеурочной деятельности «Трудные вопросы ОГЭ. Вероятность и статистика» позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики школьной программы и вопросами, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о математической науке. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, практическим применением математики закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Актуальность программы обусловлена необходимостью создания условий для развития интеллектуальных возможностей, стремления детей к творческому мышлению, умения принимать неожиданные и оригинальные решения в нестандартных ситуациях, так как, если развитием этих способностей специально не заниматься, то они угасают. Программа позволит решить проблемы мотивации к обучению.

Разработанная программа внеурочной деятельности «Трудные вопросы ОГЭ. Вероятность и статистика» основана на получении знаний по разным разделам математики. При выборе тем определяющим фактором стало содержание программы курса математики за 9 класс и расширение в таких темах, как «Вероятность. Теоремы теории вероятности» и другие. Включенный материал программы тесно связан с различными сторонами нашей жизни, а также с другими учебными предметами. Отбор заданий подразумевает доступность предлагаемого материала, сложность задач нарастает постепенно.

Программа внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению «Трудные вопросы ОГЭ. Вероятность и статистика» предназначена для учащихся 9 класса. Все занятия по внеурочной деятельности проводятся после всех уроков основного расписания, продолжительность соответствует рекомендациям СанПиН, т. е. 45 минут. Данная программа составлена в соответствии с возрастными особенностями учащихся и рассчитана на проведение 1 часа в неделю, 35 часов в год.

**Цель программы –** создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

***- в направлении личностного развития:*** *формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;*

***- в метапредметном направлении****: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;*

***- в предметном направлении:*** *создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.*

**Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Содержание программы внеурочной деятельности, формы и методы работы позволяет достичь следующих результатов:

**личностные результаты:**

* ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению ипознанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
* умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
* первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

**Метапредметные:**

**1) Регулятивные**

**Учащиеся получат возможность научиться:**

* составлять план и последовательность действий;
* определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
* предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
* осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
* концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
* адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

**2) Познавательные**

**Учащиеся получат возможность научиться:**

* устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
* формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
* видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
* выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
* интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
* оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

**3) Коммуникативные**

**Учащиеся получат возможность научиться:**

* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
* 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;
* прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
* разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
* координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
* аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

**Предметные**

**Учащиеся получат возможность научиться:**

* самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора икомпьютера;
* пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
* уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
* выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
* применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
* самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Содержание курса внеурочной деятельности**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным.

Перестановки и факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики.

Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности.

Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов в серии испытаний Бернулли».

Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе.

Формы организации и виды учебной деятельности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Виды деятельности** | **Формы организации деятельности** |
| 1. | Познавательная деятельность | Письмо (конспектирование, реферирование, сообщение) Чтение  Знакомство с научно-популярной литературой  Решение олимпиадных и занимательных задач  Сбор и обработка информации Редактирование текста  Просмотр фрагментов фильма |
| 2. | Творческая деятельность | Формы, направленные на самореализацию, самосознание, самоуправление, самокоррекцию, самоконтроль:  *конструирование, моделирование, выразительное чтение, оформление математической газеты, работа с портфолио, составление анкет, художественное творчество* |
| 3. | Совместно- распределенная проектная  деятельность | Формы, ориентированные на получение социально-значимого продукта: *решение учебных проектных задач, учебный проект* |
| 4. | Учебно- исследовательская  деятельность | Формы, направленные на получение опыта экспериментирования с объектами, социального экспериментирования: *учебные исследования, изучение и анализ документов, подбор материала, реферирование,*  *практическая работа и т.д*. |
| 5. | Рефлексивная деятельность  (контрольно-  оценочная  деятельность) | Практическая работа  Самооценка участия в работе класса, группы и др.  *Обозначения элементов «самоуправления»:*  V Я понимаю информацию  ? Не уверен, что понял (а)  X Не понял (а). Надо прочитать еще раз. |
| 6. | Совместно - распределенная учебная (образовательная) деятельность | Личностно-ориентированные формы (включающие возможность самостоятельного планирования и целеполагания, возможность проявить свою индивидуальность, выполнять  «взрослые» функции – контроля, оценки, дидактической организации материала и пр.: *беседы, работа в малых группах,*  *работа в парах, лекция, работа в библиотеке, работа в компьютерном классе и т.д.).* |
| 7. | Коммуникативная  деятельность | Беседа, дискуссия, выступление |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Представление данных | 1 | 0 | 0 | 06.09.2023 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f47ea> |
| 2 | Описательная статистика | 1 | 0 | 0 | 13.09.2023 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f47ea> |
| 3 | Операции над событиями | 1 | 0 | 0 | 20.09.2023 |  |
| 4 | Независимость событий | 1 | 0 | 0 | 27.09.2023 |  |
| 5 | Комбинаторное правило умножения | 1 | 0 | 0 | 04.10.2023 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f4e16> |
| 6 | Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний | 1 | 0 | 0 | 11.10.2023 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f4e16> |
| 7 | Треугольник Паскаля | 1 | 0 | 0 | 18.10.2023 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f5014> |
| 8 | Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц" | 1 | 0 | 1 | 25.10.2023 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f5208> |
| 9 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности | 1 | 0 | 0 | 08.11.2023 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f5884> |
| 10 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности | 1 | 0 | 0 | 15.11.2023 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f5a50> |
| 11 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности | 1 | 0 | 0 | 22.11.2023 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f5bfe> |
| 12 | Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности | 1 | 0 | 0 | 29.11.2023 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f5e10> |
| 13 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха | 1 | 0 | 0 | 06.12.2023 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f6162> |
| 14 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха | 1 | 0 | 0 | 13.12.2023 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f6356> |
| 15 | Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха | 1 | 0 | 0 | 20.12.2023 |  |
| 16 | Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли | 1 | 0 | 0 | 27.12.2023 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f64d2> |
| 17 | Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли | 1 | 0 | 0 | 10.01.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f6680> |
| 18 | Практическая работа "Испытания Бернулли" | 1 | 0 | 1 | 17.01.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f67de> |
| 19 | Случайная величина и распределение вероятностей | 1 | 0 | 0 | 24.01.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f6b44> |
| 20 | Математическое ожидание и дисперсия случайной величины | 1 | 0 | 0 | 31.01.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f6da6> |
| 21 | Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины | 1 | 0 | 0 | 07.02.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f6f86> |
| 22 | Понятие о законе больших чисел | 1 | 0 | 0 | 14.02.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f72c4> |
| 23 | Измерение вероятностей с помощью частот | 1 | 0 | 0 | 21.02.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f7652> |
| 24 | Применение закона больших чисел | 1 | 0 | 0 | 28.02.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f7116> |
| 25 | Обобщение, систематизация знаний. Представление данных | 1 | 0 | 0 | 06.03.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f783c> |
| 26 | Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика | 1 | 0 | 0 | 13.03.2024 |  |
| 27 | Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика | 1 | 0 | 0 | 20.03.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f893a> |
| 28 | Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события | 1 | 0 | 0 | 27.03.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f7a4e> |
| 29 | Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики | 1 | 0 | 0 | 03.04.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f7c9c> |
| 30 | Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики | 1 | 0 | 0 | 10.04.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f7e54> |
| 31 | Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. Случайные величины и распределения | 1 | 0 | 0 | 17.04.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f8408> |
| 32 | Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения | 1 | 0 | 0 | 24.04.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f861a> |
| 33 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | 0 | 08.05.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863f8b56> |
| 34 | Обобщение, систематизация знаний | 1 | 0 | 0 | 15.05.2024 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 1 | 2 |  | |

**Материально - техническое обеспечение**

• Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 7-9 классы/ Высоцкий И.Р., Ященко И.В.; под ред. Ященко И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

**Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет**

https://urok.1sept.ru/articles/582818  
 http://alfusja-bahova.ucoz.ru/load/7\_klass/4-3-2  
 https://www.mathedu.ru/text/bunimovich\_bulychev\_osnovy\_statistiki\_i\_veroyatnost\_5- 11\_2008/p0/  
 https://education.yandex.ru/  
 https://uchi.ru/  
 https://www.yaklass.ru/  
 https://math-oge.sdamgia.ru/  
 https://edu.skysmart.ru/  
 https://resh.edu.ru  
 ЦОС Моя Школа (myschool.edu.ru)

**Средства обучения**

* Персональный компьютер
* Проектор
* Принтер
* Клавиатура и мышь.