**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа № 3**

**г. Ессентуки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  на заседании МО учителей  естественно математического цикла  Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Мальченко Наталия Николаевна | **СОГЛАСОВАНО**  Руководитель МС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Кудинова Елена Давыдовна  Приказ №1  от 28.08.2023 | **«У УТВЕРЖДАЮ**  Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Чуденцова Ада Алексеевна  Приказ №135 от 28.08.2023 |

Протокол №1 от 28.08.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса «Вероятность и статистика»**

для обучающихся 9 классов для основного общего образования

2023

**Пояснительная записка**

Рабочая программа курса «Вероятность и статистика» для 9 класса, составлена в соответствии:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);

* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287;
* Концепция развития математического образования в Российской Федерации, утверждена распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013 № 2506-р;
* Федерального перечня учебников, рекомендованных киспользованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на текущий учебный год (утвержден приказом Министерством просвещения РФ от 28 декабря 2018г. N345",с изменениямиот21.09.2022(приказ N858)
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 “Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования” (Зарегистрирован 12.07.2023)

В современном обществе каждому человеку приходится постоянно иметь дело с огромным потоком информации, и, чтобы уверенно ориентироваться в этом потоке, необходимо иметь элементарные навыки работы с информацией, такие как: поиск, анализ, обработка, хранение, использование и применение информации в максимально рациональной форме. С научной точки зрения все вышеизложенное представляется как функциональная грамотность человека.

Математическая грамотность рассматривается как компонент функциональной грамотности, которая предполагает способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Подготовку человека к таким проблемам во всем мире осуществляет школьный курс математики. Элементы теории вероятностей стали обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение.

Программа элективного курса рассчитана на 17 часов (о,5 ч в неделю).

Основная цель - это подготовка учащихся к государственной итоговой аттестации по математике.

Задачикурса внеурочной деятельности «Вероятность и статистика»

* формировать функциональную грамотность школьников – умения воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах;
* научить понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей;
* формировать умения производить простейшие вероятностные расчеты;
* рассказать об особенностях выводов и прогнозов, которые носят вероятностный характер.

# Содержание

Случайные события и вероятность. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Элементарные события. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий и подсчет их вероятности. Классическое определение вероятности. Представление о геометрической вероятности.

# Планируемые результаты

***Личностные результаты отражают, в том числе в части:***

1. *Патриотического воспитания:*

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

1. *Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей:*

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

1. *Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания):*

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

1. *Физического воспитания и формирования культуры здоровья* готовностью применять математические знания в интересах

своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

1. *Трудового воспитания и профессионального самоопределения*

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

1. *Экологического воспитания* ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.
2. *Эстетического воспитания:* способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

***Метапредметные результаты* освоения** программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

*регулятивные универсальные учебные действия.*

* способность самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской, проектной деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
* умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

*Познавательные универсальные учебные действия.*

* умения находить необходимую информацию, критически оценивать и интерпретировать информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;
* навыков осуществления познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
* владения 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.

*коммуникативные универсальные учебные действия.*

* умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
* владения языковыми средствами – умения ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

***Предметные результаты отражают сформированность:***

1. умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации);
2. владение базовым понятийным аппаратом:

* овладение символьным языком математики;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* формирование представлений о теории вероятностей в реальном мире и о различных способах изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые

статистические данные;

* находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

3) овладение практически значимыми математическими умениями и навыками, их применение к решению различных задач, предполагающие умение:

* выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления;
* проводить несложные практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* пользоваться формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
* использовать функционально-графические представления для описания и анализа учебных задач по теории вероятностей и реальных зависимостей;
* использовать геометрический язык для описания реальных ситуаций; выполнять чертежи, рисунки, схемы по условию задачи;
* использовать основные способы представления и анализа статистических данных и понимания статистических утверждений;
* решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
* сравнение шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практической ситуации, составления модели с реальной ситуацией;  точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя терминологию теории вероятностей и символику; использовать различные языки математики (словесный, символический, графический); обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать утверждения.

**Тематическое планирование**

*с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы.*

**(**0,5 час в неделю**)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  занятия | Тема занятия | Количество часов |
| 1 | Достоверные, невозможные и случайные события. Решение задач | 1 |
| 2 | Случайный эксперимент. Элементарные исходы. Решение задач | 1 |
| 3 | Частота абсолютная и относительная. Решение задач | 1 |
| 4 | Вероятность, как предельное значение частоты. Решение задач | 1 |
| 5 | Опыты с равновозможными исходами | 1 |
| 6 | Классическое определение вероятности. Решение задач | 1 |
| 7 | Представление о геометрической вероятности. Решение задач | 1 |
| 8 | Комбинаторные задачи | 1 |
| 9 | Дерево возможных вариантов. Решение задач | 1 |
| 10 | Перестановки и размещения. Решение задач | 1 |
| 11 | Факториал. Решение задач | 1 |
| 12 | Сочетания. Решение задач | 1 |
| 13 | Решение комбинаторных задач. | 1 |
| 14 | Правила сложения и умножения. Решение задач | 1 |
| 15 | Комбинаторика при вычислении вероятностей. Решение задач | 1 |
| 16 | Противоположное событие, его вероятность. Решение задач | 1 |
| 17 | Практическая работа | 1 |