

Муниципальное казённое образовательное учреждение
«Центр образования имени полного кавалера ордена
Славы Александра Ивановича Раскопенского» п. Кульдур

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО



Першина Г.Ю.

Протокол № 1
от «30» 08. 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР



Рогачева Т.С.

от «30» 08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора



Ваганян А.В.

Приказ № 68-ОД
от «31» 08.2023 г.

**Рабочая программа по
вероятности и статистике**

для 9 классов

(уровень: базовый)

Учитель: Г. Ю. Першина
первая квалификационная категория

2023 - 2024 учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Вероятность и статистика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

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.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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.

Трудовое воспитание:

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.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

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.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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.

Экологическое воспитание:

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и

- компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных,
- осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Вероятность и статистика» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

- 1) Универсальные **познавательные** действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителями или сформулированным самостоятельно.

Универсальные **коммуникативные** действия обеспечивают сформированность

2) социальных навыков обучающихся.

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные **регулятивные** действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

СОДЕРЖАНИЕ учебного предмета

Элементы комбинаторики – 3 часа

Комбинаторное правило умножения. Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля.

Геометрическая вероятность – 4 часа

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

Испытания Бернулли – 3 часов

Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли. Практическая работа по теме «Испытания Бернулли». Вероятности событий в серии испытаний Бернулли. Практическая работа по теме «Испытания Бернулли».

Случайная величина – 3 часов

Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Применение закона больших чисел.

Обобщение, контроль – 4 часов

Представление данных. Описательная статистика. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики. Факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Случайные величины и распределения. Закон больших чисел.

**Календарно-тематическое планирование.
Вероятность и статистика, 9 класс
(0,5 ч в неделю)**

№	№	дата		Тема урока
		план	факт	
Элементы комбинаторики – 3 часа				
1.	1	09.01		Комбинаторное правило умножения. Перестановки.
2.	2	16.01		Факториал. Сочетания и число сочетаний.
3.	3	23.01		Треугольник Паскаля.
Геометрическая вероятность – 4 часа				
4.	1	30.01		Геометрическая вероятность.
5.	2	06.02		Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка.
6.	3	13.02		Случайный выбор точки из дуги окружности.
7.	4	20.02		Контрольная работа по теме «Элементы комбинаторики. Геометрическая вероятность»
Испытания Бернулли – 3 часов				
8.	1	27.02		Испытание. Успех и неудача.
9.	2	05.03		Серия испытаний до первого успеха. Испытания Бернулли.
10.	3	12.03		Вероятности событий в серии испытаний Бернулли. Практическая работа по теме «Испытания Бернулли».
Случайная величина – 3 часов				
11.	1	19.03		Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.
12.	2	09.04		Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. Понятие о законе больших чисел.
13.	3	16.04		Измерение вероятностей с помощью частот. Применение закона больших чисел.
Обобщение, контроль – 10 часов				
14.	1	23.04		Представление данных. Описательная статистика. Вероятность случайного события.
15.	2	07.05		Элементы комбинаторики. Факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля.
16.	3	14.05		Случайные величины и распределения. Закон больших чисел.
17.	4	21.05		Итоговая контрольная работа.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Примерная программа общеобразовательных учреждений по математике

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru)
2. «Российская электронная школа»- <https://resh.edu.ru/>
3. Skysmart.класс - <https://edu.skysmart.ru/>
4. Якласс - <https://www.yaklass.ru/>
5. Образовательно-информационный ресурс «Методическая копилка учителя»
-<http://metod-kopilka.ru>
6. Мобильное электронное образование МЭО - <https://niz.mob-edu.ru/>
7. Сайт готовых материалов к урокам "Копилка уроков - сайт для учителей"-
<https://kopilkaurokov.ru/>
8. Интернет-школа сайт www.Просвещение.ru.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

компьютер, мультимедийное оборудование.