

Ростовская область, Октябрьский район, хутор Киреевка
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 3

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ №3
Приказ от 01 сентября № 97
_____ А.Д. Цуриков
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности
«Вероятность и статистика»
на 2023-2024 учебный год

Направление: общеинтеллектуальное
Основное общее образование 9а класс
Количество часов: 32

Учитель: Есипенко Ирина Владимировна
(ФИО учителя)

(подпись)

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Вероятность и статистика». 9а класс

Личностные результаты изучения курса внеурочной деятельности «Вероятность и статистика» в 9а классе 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 изучения курса внеурочной деятельности «Вероятность и статистика» в 9а классе 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 учителем или сформулированным самостоятельно.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность 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.

Предметные результаты изучения курса внеурочной деятельности «Вероятность и статистика» в 9а классе характеризуются следующими умениями.

— Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в различных источниках в виде таблиц, диаграмм, графиков; представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

— Решать задачи организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов.

— Использовать описательные характеристики для массивов числовых данных, в том числе средние значения и меры рассеивания.

— Находить частоты значений и частоты события, в том числе пользуясь результатами проведённых измерений и наблюдений.

— Находить вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями, в сериях испытаний до первого успеха, в сериях испытаний Бернулли.

— Иметь представление о случайной величине и о распределении вероятностей.

— Иметь представление о законе больших чисел как о проявлении закономерности в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе.

2. Содержание курса внеурочной деятельности «Вероятность и статистика». 9а класс

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.

3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Вероятность и статистика». 9а класс

Тема	Количество часов	Основные направления воспитательной деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Повторение курса 8 класса	4	Духовно-нравственное воспитание. Ценности научного познания.	https://www.yaklass.ru https://resh.edu.ru
Элементы комбинаторики	4	Духовно-нравственное воспитание. Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия.	https://www.yaklass.ru https://resh.edu.ru
Геометрическая вероятность	4	Духовно-нравственное воспитание. Эстетическое воспитание. Ценности научного познания.	https://www.yaklass.ru https://resh.edu.ru
Испытания Бернулли	6	Патриотическое воспитание. Духовно-нравственное воспитание. Эстетическое воспитание.	https://www.yaklass.ru https://resh.edu.ru
Случайная величина	6	Гражданское воспитание. Духовно-нравственное воспитание. Ценности научного познания.	https://www.yaklass.ru https://resh.edu.ru
Обобщение, контроль	8	Ценности научного познания.	https://www.yaklass.ru https://resh.edu.ru
Итого	32		

4.Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по математике». 9а класс

№п/п	Дата	Тема	Количество часов
Повторение курса 8 класса (4 часа)			
1.	04.09	Представление данных	1
2.	11.09	Описательная статистика	1
3.	18.09	Операции над событиями	1
4.	25.09	Независимость событий	1
Элементы комбинаторики (4 часа)			
5.	02.10	Комбинаторное правило умножения	1
6.	09.10	Перестановки	1
7.	16.10	Факториал	1
8.	23.10	Сочетания и число сочетаний	1
Геометрическая вероятность (4 часа)			
9.	13.11	Геометрическая вероятность.	1
10.	20.11	Геометрическая вероятность.	1
11.	27.11	Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	
12.	04.12	Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1
Испытания Бернули (6 часов)			
13.	11.12	Испытания	1
14.	18.12	Успех и неудача	1
15.	25.12	Серия испытаний до первого успеха	1
16.	15.01	Испытания Бернули	1
17.	22.01	Вероятность событий в серии испытаний Бернули	1
18.	29.01	Вероятность событий в серии испытаний Бернули	1
Случайная величина (6 часов)			
19.	05.02	Случайная величина и	1

		распределение вероятностей	
20.	12.02	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	1
21.	19.02	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины	
22.	26.02	Понятие о законе больших чисел.	1
23.	04.03	Измерение вероятностей с помощью частот.	1
24.	11.03	Применение закона больших чисел	1
Обобщение, контроль (8 часов)			
25.	18.03	Представление данных	1
26.	01.04	Описательная статистика	1
27.	08.04	Вероятность случайного события.	1
28.	15.04	Вероятность случайного события.	1
29.	22.04	Элементы комбинаторики.	1
30.	06.05	Элементы комбинаторики.	1
31.	13.05	Элементы комбинаторики.	1
32.	20.05	Случайные величины и распределения	1

Лист корректировки рабочей программы

Согласно плану внеурочной деятельности и годовому календарному учебному графику МБОУ СОШ №3 на 2023-2024 учебный год рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Вероятность и статистика» в 9а классе рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

В соответствии с расписанием занятий внеурочной деятельности на 2023-2024 учебный год и производственным календарем на 2023, 2024 годы скорректировать общее количество часов в сторону уменьшения на 2 часа, что не отразится на выполнении программы по курсу внеурочной деятельности «Вероятность и статистика» в 9а классе.

РАССМОТРЕНО
протокол заседания
методического объединения
МБОУ СОШ №3
от _____ № 1
Руководитель ШМО
математического цикла
_____ Есипенко И.В.
подпись ФИО

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ВР
_____ Бурлакова Т.Н.
подпись ФИО
_____ дата