

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Уковская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена:
протокол заседания
МОУ математического и
естественно – научного цикла
от « 16 » августа 2021 г. № 1.
Руководитель МОУ:
Шлеина Л.Н./ _____ /

Согласовано:
Заместитель директора
Ладанова Е.Н. / _____ /
« 16 » августа 2021 г.

Утверждена:
Приказ №
от « 16 » августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности
интеллектуальной направленности
« Теория вероятностей вокруг нас»

Уровень общего образования:

основное общее образование / 8 класс

Количество часов на уровень 34 часов

Учитель: Рахвалова Лидия Николаевна,
учитель математики

Пояснительная записка

Элементы теории вероятностей постепенно возвращаются в школьную программу и становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ теории вероятности позволит обучающимся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. Именно при проведении уроков по этим курсам, учитель имеет возможность формировать устойчивый интерес к изучению математики, развивать интеллект воспитанников, способность ориентироваться в окружающей действительности, строить прогнозы. Однако на практике количество учебных часов, как правило, не позволяет включить данный курс в учебный процесс без ущерба для изучения других тем. Одним из выходов в данной ситуации является изучение элементов теории вероятностей в виде элективных курсов.

Данный курс построен на основе программы «Теория вероятностей вокруг нас». Программа зарегистрирована в МКОУ ДПО ЦИМПО г.Иркутска. Регистрационный номер 3311, май 2014 г., программа утверждена на заседании ГКМС, протокол №4 от 29.05.2014г.

Авторы: Артемьева Светлана Вадимовна, кандидат физико-математических работ, доцент кафедры МиМОМ ФГБОУ ВПО «ВСГАО»;

Курьякова Татьяна Сергеевна, ст.преподаватель кафедры математики и методики обучения математике ФГБОУ ВПО «ВСГАО».

Планируемые результаты освоения внеурочной деятельности

Личностные результаты:

Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования.

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.

Формирование коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.

Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.

Креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении задач.

Умение контролировать процесс и результат математической деятельности.

Метапредметные результаты:

Формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.

Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы.

Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.

Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей.

Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы

Умение ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в условных обозначениях).

Умение определять и формировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.

Умение проговаривать последовательность действий на уроке.

Умение учиться работать по предложенному учителем плану.

Умение делать выводы в результате совместной работы класса и учителя.

Умение преобразовывать информацию из одной формы в другую.

Умение подробно пересказывать небольшие тексты.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;

Умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. оформлять свои мысли в устной и письменной форме, слушать и понимать речь других;

Предметные результаты:

Ученик научится:

- уверенно искать нужную информацию в таблице;
- выполнять элементарные вычисления по табличным данным;
- строить столбиковые и круговые диаграммы по имеющимся данным;
- объяснять и вычислять медиану, среднее арифметическое, размах и дисперсию для набора чисел;
- приводить примеры случайных событий и случайной изменчивости;
- владеть алгоритмами решения основных задач;
- пользоваться статистическим языком для описания предметов окружающего мира.

Ученик получит возможность научиться:

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- при записи математических утверждений, доказательств, решении задач;
- в анализе реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- при решении учебных и практических задач, осуществляя систематический перебор вариантов;
- при сравнении шансов наступления случайных событий;
- для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией.
 - работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события
 - извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
 - решать комбинаторные задачи путем организованного перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
 - вычислять средние значения результатов измерений;
 - находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
 - находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Содержание учебного курса

События и вероятности (7 ч)

Случайные события. Вероятности и частоты. Случайные опыты и элементарные события. Благоприятствующие элементарные события. Вероятности. Опыты с равновозможными элементарными событиями.

Сложение и умножение вероятностей (13 ч)

Противоположное событие и диаграммы Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Правило сложения. Независимые события. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Правило умножения вероятностей.

Элементы комбинаторики (8 ч)

Правило умножения. Перестановки. Факториал. Правило умножения в задачах на вычисление вероятностей. Сочетание и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Решение задач на вычисление вероятностей.

Тематическое планирование

№	Наименование раздела \ Тема урока	Количество часов
События и вероятности (7 ч)		
1	Случайные события. Вероятности и частоты.	1
2	Случайные опыты и элементарные события.	1
3	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности.	1
4	Опыты с равновозможными элементарными событиями.	1
5	Опыты с равновозможными элементарными событиями.	1
6	Опыты с равновозможными элементарными событиями.	1
7	Опыты с равновозможными элементарными событиями.	1
Сложение и умножение вероятностей (13 ч)		
8	Противоположное событие и диаграммы Эйлера.	1

9	Объединение и пересечение событий.	1
10	Объединение и пересечение событий.	1
11	Несовместные события	1
12	Правило сложения.	1
13	Независимые события.	1
14	Независимые события.	1
15	Независимые события.	1
16	Случайный выбор.	1
17	Случайный выбор.	1
18	Представление эксперимента в виде дерева.	1
19	Правило умножения вероятностей.	1
20	Правило умножения вероятностей.	1
21	Контрольная работа.	1
Элементы комбинаторики (8 ч)		
22	Правило умножения. Перестановки. Факториал.	1
23	Правило умножения в задачах на вычисление вероятностей.	1
24	Правило умножения в задачах на вычисление вероятностей.	1
25	Сочетание и число сочетаний.	1
26	Треугольник Паскаля.	1
27	Решение задач на вычисление вероятностей.	1
28	Решение задач на вычисление вероятностей.	1

29	Решение задач на вычисление вероятностей.	1
Повторение (5 ч)		
30	События и вероятности	1
31	Сложение и умножение вероятностей	1
32	Элементы комбинаторики	1
33	Итоговая контрольная работа.	1
34	Обобщение.	1
	Всего:	34