Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Основная школа № 7»

Выписка из основной образовательной программы
основного общего образования,
утв. приказом №.148/2-ОД от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Решение практических задач по теории вероятности и статистике»

9 класс

Обще интеллектуальное направление

ГО Красноуфимск

2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности……3
2.Содержание курса внеурочной деятельности …….……..….6
3.Тематическое планирование с указанием форм организации занятия…….7

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами.

Предметные результаты

1) Развитие логических представлений и навыков логического мышления

осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе в рамках всех названных курсов. Предполагается, что выпускник основной школы сможет строить высказывания и отрицания высказываний, распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, овладеет понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство — и научится использовать их при выполнении учебных и внеучебных задач.

Предметные результаты освоения курса «Вероятность и статистика» в 7—9 классах характеризуются следующими умениями.

2) Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений.

- Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.
- Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.
- Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных; иметь представление о статистической устойчивости.

3) - Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков; представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

- Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение).
- Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений.
- Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями.
- Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.
- Оперировать понятиями: множество, подмножество; выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение; перечислять элементы множеств; применять свойства множеств.
- Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

4) 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 равновозможными 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

Тема 1. Представление данных

Представление данных в таблицах.

Практические вычисления по табличным данным. Извлечение и интерпретация

табличных данных..

Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм. Чтение и построение диаграмм.

Примеры демографических диаграмм.

Тема 2. Описательная статистик

Числовые наборы. Среднее арифметическое. Мода

Медиана числового набора. Устойчивость медианы.

Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах

Тема 3. Случайная изменчивость. Введение в теорию графов

Случайная изменчивость (примеры). Частота значений в массиве данных. Группировка.

Гистограммы.

Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа. Степень (валентность) вершины.

Число рёбер и суммарная степень вершин.

Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа. Обход графа (эйлеров путь).

Представление об ориентированных графах

Тема 4. Вероятность и частота случайного события

Случайный опыт и случайное событие.

Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе.

Монета и игральная кость в теории

вероятностей.

Элементарные события. Случайные события.

Благоприятствующие элементарные события.

Вероятности событий. Опыты с

равновозможными элементарными событиями.

Случайный выбор.

Тема 5. Элементы комбинаторики

Комбинаторное правило умножения.

Перестановки. Факториал. Сочетания и число

сочетаний. Треугольник Паскаля.

Практическая работа «Вычисление

вероятностей с использованием

комбинаторных функций электронных таблиц»

3. Тематическое планирование курса

№ п/п	Тема занятия	Форма проведения занятия	Количество часов, отводимых на освоение темы	ЦОР/ЭОР
1	Представление данных в таблицах. Практические вычисления по табличным данным. Извлечение и интерпретация табличных данных..	Лекция с элементами беседы .Практическая работа.	3	http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/61f8437f-688f-dc72-4ea9-e1cb37845bbf/index.htm

2	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм. Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм.	Практическое занятие	3	
3	Числовые наборы. Среднее арифметическое. Мода Медиана числового набора. Устойчивость медианы. Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	Лекция с элементами беседы. Практическое занятие	3	
4	Случайный опыт и случайное событие. Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе.	Лекция с элементами беседы. Практическое занятие	3	
5	Монета и игральная кость в теории вероятностей.	Практическое занятие	2	1. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/7cd1d432-a011-b0c3-976d-3708bb995d70/index.htm 2. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/1c83a1a0-c8f8-72e3-
6	Элементарные события. Случайные события.	Лекция с элементами беседы. Практическое занятие	3	

	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями.			c1a6-8d94d09e115c/index.htm 3. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/22ae4713-529a-3cc8-3b9a-904ea7e42dd6/index.htm 4. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/77f26bae-6f5a-8b69-9608-7093061cc829/index.htm
7	Случайный выбор.	Практическая работа	2	
8	Комбинаторное правило умножения. Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля.	Лекция с элементами беседы. Практическая работа	3	
9	Практическая работа «Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц»	Практическое занятие	3	
10	Решения задач из банка ФИПИ по теории вероятности и статистике	Практическое занятие	9	
		итого	34	