

Муниципальное казённое общеобразовательное
учреждение

"Касторенская средняя общеобразовательная школа №1"
Касторенского района Курской области

Рассмотрена на заседании ШМО учителей естественно- научного цикла от « 27 » июня 20 23 г., протокол № ____ . Руководитель ШМО _____/Бурлакова М.А./	Согласована на методическом совете Протокол № 1 от « 27 » 08 20 23 г. Заместитель директора по ВР _____/Скогорева Н.В./	Принята на заседании педагогического совета школы Протокол № 1 от « 27 » 08 20 23 г. Председатель педагогического совета _____/Карагодина Н.В./
---	--	--

**Рабочая программа
внеурочной деятельности
для 9 «А» класса
«Вероятность и статистика»
(общеинтеллектуальное развитие личности школьника)
на 2023 - 2024 учебный год
учителя математики
1 категории
Вторниковой Татьяны Николаевны**



2023г.

Пояснительная записка

При разработке и реализации рабочей программы используются учебно-методические пособия:

Тюрин Ю.Н. и др. Теория вероятностей и статистика: Методическое пособие для учителя/ Ю.Н. Тюрин, А.А. Макаров, И.Р. Высоцкий, И.В. Ященко. – М.: МЦНМО: АО «Московские учебники»

Тюрин Ю.Н. и др. Теория вероятностей и статистика/ Ю.Н. Тюрин, А.А. Макаров, И.Р. Высоцкий, И.В. Ященко. – М.: МЦНМО: АО «Московские учебники»

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Математическая логика» в 9 классе

(личностные и метапредметные результаты)

личностные результаты:

формирование системы нравственных межличностных отношений;

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, 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;

умение контролировать процесс и результат внеучебной математической деятельности;

метапредметные результаты:

способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач;

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 логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения познавательных задач;

формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

умение выдвигать гипотезы при решении познавательных задач и понимание необходимости их проверки;

понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения познавательных математических проблем;

способность планировать и осуществлять деятельность,

Содержание курса внеурочной деятельности

Геометрическая вероятность. Случайные величины. Числовые характеристики случайных величин. Закон больших чисел. Бином Ньютона, треугольник Паскаля

Метапредметными результатами

Регулятивные:

Девятиклассник научится:

- самостоятельно контролировать своё время и планировать управление им
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение
- выдвигать способы решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия

Девятиклассник получит возможность:

- *определять цели, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;*
- *самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;*
- *планировать пути достижения целей;*
- *устанавливать целевые приоритеты;*
- *самостоятельно контролировать своё время и управлять им;*
- *принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;*
- *осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;*
- *адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;*
- *предполагать развитие будущих событий и развития процесса.*

Коммуникативные:

Девятиклассник научится:

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Девятиклассник получит возможность:

- *вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;*

- *следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;*

- *устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;*

- *в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.*

Познавательные:

Девятиклассник научится:

- выполнять задания творческого и поискового характера (проблемные вопросы, учебные задачи или проблемные ситуации)
- проводить доказательные рассуждения;
- самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера;
- синтез как основа составления целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;
- использование приёмов конкретизации, абстрагирования, варьирования, аналогии, постановки аналитических вопросов для решения задач.
- умение понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации
- владеть смысловым чтением текстов различных жанров: извлечение информации в соответствии с целью чтения;
- выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от условий;
- анализировать объект с выделением существенных и несущественных признаков;
- выбирать основания и критерии для сравнения, классификации, сериации объектов;
- осуществлять подведение под понятие, выведение следствий;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- проводить доказательные рассуждения;
- проводить синтез как составление целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов.

Девятиклассник получит возможность:

- *комбинировать известные алгоритмы решения математических задач, не предполагающих стандартное применение одного из них;*
- *исследование практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике;*
- *использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ;*
- *самостоятельное выполнение творческих работ, осуществляя исследовательские и проектные действия, создание продукта исследовательской и проектной деятельности.*

Тематический план

№ п/п	Изучаемый материал	Количество часов
1	Повторение основных понятий курса 8 класса	3
2	Геометрическая вероятность	3
3	Случайные величины. Числовые характеристики случайных величин	10
4	Закон больших чисел	3
5	Бином Ньютона, треугольник Паскаля	6
6	Повторение	8
	Итого	33

Тематическое планирование

№	Дата		Тема занятия	Примечание
	план	факт		
Повторение основных понятий курса 8 класса (3ч.)				
1/1	06.09		Вероятности событий. Правило вычисления вероятностей	Повторяют изученный материал 8 класса
2/2	13.09		Вероятности событий. Сложение и умножение вероятностей.	
3/3	20.09		Решение комбинаторных задач	
Геометрическая вероятность (3ч.)				
4/1	27.09		Выбор точки из фигуры на плоскости	Решают задачи на нахождение геометрической вероятности
5/2	04.10		Выбор точки из отрезка и дуги окружности	
6/3	11.10		Выбор точки из числового отрезка	
Случайные величины. Числовые характеристики случайных величин (10 ч.)				
7/1	18.10		Примеры случайных величин	Приводят примеры случайных величин, описывают случайную величину, указав с какой вероятностью она принимает значение. Составляют таблицу распределений случайных величин
8/2	25.10		Распределение вероятностей случайной величины	
9/3	8.11		Распределение Бернулли	
10/4	15.11		Математическое ожидание случайной величины	Решают задачи на нахождение числовых характеристик случайных величин: вычисляют математической ожидание, дисперсию случайных величин.
11/5	22.11		Свойства математического ожидания	
12/6	29.11		Рассеивание значений. Задача про испытание дозирующих автоматов	
13/7	6.12		Дисперсия и стандартное отклонение. Свойства дисперсии	
14/8	13.12		Математическое ожидание числа успехов в серии испытаний Бернулли.	
15/9	20.12		Дисперсия числа успехов	
16/10	27.12		Решение задач по теме «Случайные величины. Числовые характеристики случайных величин»	
0				
Закон больших чисел (3ч.)				
17/1	10.01		Измерения вероятностей. Точность приближения.	Определяют частоту событий. Сравнивают частоту и вероятность в серии испытаний Бернулли. Описывают закон больших чисел.
18/2	17.01		Социологические обследования.	
19/3	24.01		Закон больших чисел.	

Бином Ньютона, треугольник Паскаля (6ч.)				
20/1	31.01		Число сочетаний	Находят по формуле число сочетаний. Возводят в степень двучлен, используя формулу бинома Ньютона.
21/2	07.02		Формула бинома Ньютона	
22/3	14.02		Формула бинома Ньютона	
23/4	21.02		Свойства биномиальных коэффициентов	
24/5	28.02		Треугольник Паскаля	Составляют из биномиальных коэффициентов треугольник Паскаля.
25/6	06.03		Практическая работа «Построение треугольника Паскаля, свойства биномиальных коэффициентов»	
Повторение (8ч.)				
26/1	13.03		Повторение и обобщение материала по теме «Представление данных, таблицы, диаграммы»	Повторяют и обобщают изученный материал по курсу «Теория вероятностей и статистика» 7 – 9 класса.
27/2	20.03		Повторение и обобщение материала по теме «Описательная статистика»	
28/3	10.04		Повторение и обобщение материала по теме «События и вероятности»	
29/4	17.04		Повторение и обобщение материала по теме «Геометрическая вероятность»	
30/5	24.04		Повторение и обобщение материала по теме «Элементы комбинаторики»	Решают задания открытого банка задач ОГЭ (Раздел «Статистика и теория вероятностей»)
31/6	08.05		Повторение и обобщение материала по теме «Бином Ньютона. Треугольник Паскаля»	
32/7	15.05		Решение задач открытого банка заданий ОГЭ (Раздел «Статистика и теория вероятностей»)	
33/8	22.05		Повторение и обобщение основных понятий курса «Теория вероятностей и статистика»	

Методические материалы для учителя

Теория вероятностей и статистика / Ю. Н. Тюрин, А. А. Макаров,
И. Р. Высоцкий, И. В. Яценко. — М.: МЦНМО: АО «Московские учебники»
Е.А.Бунимович, В.А.Булывев "Основы статистики и вероятность", М.: Дрофа, 2004.

Цифровые обязательные ресурсы и ресурсы сети интернет

<https://www.yaklass.ru/>

<https://foxford.ru/wiki/matematika/>

<https://resh.edu.ru>

<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/5ececba0-3192-11dd-bd11-0800200c9a66/>

<https://infourok.ru/vvedenie-v-teoriyu-grafov-4725656.html>

Учебное оборудование, оборудование для проведения практических занятий

Компьютеры, проектор, принтер, экран