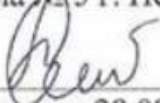


Управление образования администрации
Сергиево-Посадского городского округа Московской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5 г. Пересвета»
141320, Московская обл., Сергиево-Посадский г.о., г. Пересвет, ул. Советская, д.1
тел.: 8(496) 546-74-43; sero_mbou_ps_5@mosreg.ru
ИНН 5042069211

УТВЕРЖДАЮ



Директор МБОУ «Средняя общеобразовательная
школа №5 г. Пересвета»


А.В. Соловьёва
Приказ от 28.08.2023 №76-О

Алла Вячеславовна
Соловьёва

Подписано цифровой подписью:
Алла Вячеславовна Соловьёва
Дата: 2024.08.20 15:35:31 +03'00'

Рабочая программа элективного курса
«В мире закономерных случайностей»
для 11 класса

на 2024-2025 учебный год

2024 год

Пояснительная записка

Основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Элективные курсы представляют собой новейший механизм дифференциации и индивидуализации процесса обучения. Их введение позволит учащимся определить свою программу обучения и получить образование с углублением в любую область знаний (выбранную самим учеником).

Данный элективный курс связан с основным курсом математики. Развивает систему ранее приобретенных программных знаний, углубляет и расширяет курс математики основной школы. Материал, связанный с решением заданий по статистике и теории вероятностей. Решения таких задач лучше применять не традиционные методы, а приёмы, которые не совсем привычны для учащихся. В данном элективном курсе рассматриваются задачи на определение возможных и невозможных событий. Целесообразность этого метода состоит в том, что он дает более глубокую подготовку к ЕГЭ. Учебный материал, касающийся нестандартных методов решения, содержится в учебных пособиях для подготовки к ЕГЭ по математике, к конкурсным экзаменам в вузы. Во временных рамках уроков полностью этот материал рассмотреть невозможно, поэтому есть смысл вынести его на курсы по выбору. Тематика и содержание данного элективного курса отвечает следующим **требованиям:**

- поддержание изучения базового курса алгебры;
- социальная и личностная значимость: повышается уровень образованности учащихся, расширяется их кругозор, удовлетворяются познавательные интересы в области математики;
- обладание значительным развивающим потенциалом (развитие математического мышления, умения систематизировать, обобщать, делать выводы).

Основная форма изложения теоретического материала – лекция. На всех практических занятиях должна присутствовать самостоятельная работа учащихся: как индивидуально, так и в группах. Такая организация учебной деятельности способствует реализации поставленных целей курса, так как развитие способностей учащихся возможно лишь при сознательном, активном участии в работе самих школьников.

Содержание курса может быть освоено как в коллективных, так и в индивидуально-групповых формах. Численность учебной группы может быть любой.

Цели курса:

- развитие вероятностного мышления;
- углубить и расширить знания учащихся;
- воспитание понимания значимости математики для научно-технического прогресса;

Задачи:

- развивать представления о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- развивать логическое мышление;
- совершенствовать интеллектуальные и речевые умения путем математического языка,
- подготовка учащихся к итоговой аттестации и к обучению в вузе.

Планируемые результаты освоения курса

Программа предусматривает достижение следующих результатов образования:

Личностные результаты:

- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

Метапредметные результаты.

Коммуникативные УУД:

Ученик научится:

- самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
- самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

Ученик получит возможность научиться:

- способности к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

Регулятивные УУД:

Ученик научится:

- самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

Ученик получит возможность научиться:

- владению основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
- поиску и выделению необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации;
- выбору наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

Познавательные УУД:

Ученик научится:

- владению общепредметными понятиями «понятие», «суждение», «умозаключение», «высказывание» и др.
- владению информационно-логическими умениями: 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;

Ученик получит возможность научиться:

- владению навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- владению навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Содержание курса

Наглядное представление информации

Использование табличного процессора для представления статистических данных и построения диаграмм. Виды диаграмм.

Описательная статистика

Среднее арифметическое, медиана, мода, размах числового ряда.

Комбинаторика

Перестановки, сочетания, размещения.

Математическое описание случайных событий

Случайные опыты. Элементарные события. Статистическая вероятность. Классическое определение вероятности. Противоположные события. Диаграммы Эйлера. Несовместные события. Противоположные события. Правило сложения вероятностей. Умножение вероятностей. Геометрическая вероятность. Независимые повторные испытания. Формула Бернулли.

Случайные величины

Примеры случайной величины, распределение вероятностей случайной величины.

Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия.

Случайные величины в статистике Выборочный метод. Закон больших чисел.

Тематическое планирование.

№ п/п	Наименование темы	Количество часов	Электронные (цифровые) образоват
1.	Наглядное представление информации	2	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/
2.	Описательная статистика	3	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/
3.	Комбинаторика	6	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/
4.	Математическое описание случайных событий	13	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/ ;
5.	Случайные величины	8	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/ .
7	Повторение	2	Библиотека ЦОК https://lib.myschool.edu.ru/
	Итого	34	