

**«Рассмотрено на заседании
МК УНК»**

Руководитель кафедры УНК

Перфильева И.А. /_____/

Протокол № ____

от _____ 2014г.

«Согласовано»

Заместитель директора по НМР
МОУ гимназии №1 г. Балашова

Ковязина С.В. /_____/

_____ 2014г.

«Утверждено»

Директор МОУ гимназии №1
г. Балашова

Изгорев С.А. /_____/

Приказ № ____

от _____ 2014г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Павловой Ирины Леонидовны,
учителя начальных классов
высшей квалификационной категории
по курсу «Логика (элементы стохастики)»
3 класс

2014-2015 учебный год

Пояснительная записка

Данная программа предназначена для учащихся 3 «В» класса МОУ гимназии № 1, г. Балашова Саратовской области, составлена на основе сборника задач «Стохастика в начальной школе» (авт. А.П.Тонких), рекомендованного Министерством образования и науки РФ в соответствии с требованиями ФГОС.

Наша жизнь состоит из явлений стохастического характера. Поэтому современному человеку необходимо иметь представление об основных методах анализа данных и вероятностных закономерностях, играющих важную роль в науке, технике и экономике.

Включение в программы общеобразовательной школы элементов комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики – один из важнейших аспектов модернизации содержания российского математического образования.

Математика дает широчайшие возможности для формирования таких психологических характеристик личности, как подвижность и гибкость мышления: в ней существует целый ряд задач, направленных на поиски выхода из различных нестандартных ситуаций и затруднительных положений. Поэтому в учебник включены **две новые линии**: «Элементы стохастики» и «Занимательные и нестандартные задачи». В линии «**Элементы стохастики**» рассматривается запись и чтение информации в виде таблиц, графов, линейных, столбчатых и круговых диаграмм, изучается ряд комбинаторных задач – нахождение числа перестановок, количества пар в небольших множествах (сочетания по 2), перебор вариантов с помощью дерева выбора, применение принципа умножения – дается представление о сборе и первичной обработке статистической информации, формируются понятия «чаще», «реже», «возможно», «невозможно», «случайно», вводится понятие случайного эксперимента, его исходов, дается представление о вероятности случайного события.

Программа по курсу «Логика (элементы стохастики)» представляет собой один из возможных вариантов нетрадиционного решения возникшей в настоящее время проблемы качественного улучшения обучения и развития учащихся в начальной школе.

Цель курса:

- Формировать вероятностно-статистическое мышление.
- Развивать логическое мышление и пространственные представления.

Задачи курса:

- в результате освоения предметного содержания предлагаемого курса у учащихся предполагается формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных) позволяющих достигать предметных, метапредметных и личностных результатов.
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимой для продуктивной жизни в обществе;
- развитие пространственного воображения, внимания, умения анализировать, синтезировать и комбинировать.

Данный курс создан на основе личностно ориентированных, деятельностно- ориентированных и культурно ориентированных принципов, сформулированных в образовательной программе «Школа 2100», основной целью которой является формирование функционально грамотной личности, готовой к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе, владеющей системой математических знаний и умений, позволяющих применять эти знания для решения практических жизненных задач, руководствуясь при этом идейно-нравственными, культурными и этическими принципами, нормами поведения, которые формируются в ходе учебно-воспитательного процесса.

Основная форма организации учебной работы – урок. Формы обучения: фронтальная, парная, индивидуальная. Формой подведения итогов считать участие в школьных и районных конкурсах и олимпиадах.

Общая характеристика учебного предмета

В курсе «Логика (элементы стохастики)» выделяется несколько содержательных линий.

1. Графы и комбинаторные задачи. Чтение и запись простейшей информации в таблицах и начальные представления о графах. Эффективное использование графов при решении ряда логических и комбинаторных задач, в результате чего дети учатся:

- находить с помощью таблицы число перестановок трех элементов без повторений;
- с помощью графов находить число пар, один элемент которых принадлежит одному множеству, а другой – второму множеству;
- с помощью графов определять число пар на множестве из трех–пяти элементов.

2. Вероятностные задачи. Знакомство с понятиями «случай», «случайное событие». Формируются первые вероятностные представления о реальном мире.

3. Статистические задачи. Знакомство детей с **элементами математической статистики:**

- предлагается информация для чтения, заданная с помощью линейных диаграмм;
- предлагаются задания, связанные с записью данных, содержащихся в тексте, в таблице;
- формируются первоначальные представления о сборе и накоплении данных.

Тематика занятий в 3-ем классе в основном не меняется, но повышается уровень сложности материала.

В настоящее время одной из тенденций улучшения качества образования становится ориентация на развитие творческого потенциала личности ученика на всех этапах обучения в школе, на развитие его творческого мышления, на умение использовать эвристические методы в процессе открытия нового и поиска выхода из различных нестандартных ситуаций и положений. В процессе изучения стохастики у школьников получают дальнейшее развитие такие общеучебные и практические умения, как умения наблюдать, сравнивать, классифицировать, измерять, анализировать жизненные ситуации, принимать обоснованные решения и др.

В основе методического аппарата курса лежит проблемно-диалогическая технология, технология правильного типа читательской деятельности и технология оценивания достижений, позволяющие формировать у учащихся умение обучаться с высокой степенью самостоятельности.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Настоящая программа разработана в связи с социальным заказом и реализуется за счет части, формируемой участниками образовательного процесса. Программа составлена из расчета 1 ч в неделю (34 часа в год).

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры курса «Логика (элементы стохастики)» сходны с предметом «Математика» (**ценностью истины**), однако данный курс предлагает как расширение содержания предмета (статистические задачи), так и совокупность методик и технологий, позволяющих заниматься *всесторонним* формированием личности учащихся и, как следствие, *расширить* набор ценностных ориентиров.

Ценность истины – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

Ценность человека как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

Ценность труда и творчества как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

Ценность свободы как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

Ценность гражданственности – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

Личностными результатами изучения курса «Логика (элементы стохастики)» является формирование следующих умений:

Самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).

Осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал, нацеленный на умение определять своё отношение к миру.

Метапредметными результатами изучения курса «Логика (элементы стохастики)» являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

Определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.

Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.

Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике).

Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога.

Освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.

Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.

Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях.

Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

Установление причинно-следственных связей.

Построение логической цепи рассуждений.

Коммуникативные УУД:

Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

Аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов.

Слушать и понимать речь других.

Вступать в беседу на уроке и в жизни.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

Предметными результатами изучения курса «Логика (элементы стохастики)» являются формирование следующих умений.

Учащиеся должны:

- научиться осуществлять несложный перебор всех возможных вариантов при решении простейших комбинаторных задач;
- развить интуитивное представление о вероятной природе реального мира в ходе решения задач;
- научиться понимать и интерпретировать статистические результаты, проводить простейшие статистические исследования в ходе решения задач;
- получить элементарное представление об арифметических играх и выигрышных стратегиях.

-получают элементарные представления о таблицах и графах,
 -устойчивые знания, умения и навыки решения стохастических задач стандартными методами и способами, а также получают возможность научиться решать задачи, которые требуют нестандартных приёмов мышления.

Содержание тем учебного курса

Графы и комбинаторные задачи. (12ч) Решение комбинаторных задач с помощью таблиц и графов. Тройки элементов, каждый из которых принадлежит отдельному множеству. Перестановки без повторений и с повторениями. Сочетания без повторений и с повторениями. Размещения без повторений и с повторениями. Логика и комбинаторика.

Вероятностные задачи. (8ч) Принцип Дирихле. Чаше – реже. Достоверные, случайные и невозможные события. События и их вероятности.

Статистические задачи. (6ч) Таблицы. Среднее значение. Диаграммы.

Теория игр. (4 ч) Стохастические игры. Арифметические игры.

Резервные занятия 4 часа.

Календарно – тематическое планирование занятий курса «Логика (элементы стохастики)»

Класс: 3 «В»

Учитель: Павлова И.Л.

Количество часов: всего 34 часа; в неделю 1 час.

Планирование составлено на основе сборника задач «Стохастика в начальной школе» (авт. А.П.Тонких).

Сборник задач: «Стохастика в начальной школе» А.П.Тонких. – М.: БАЛАСС, 2012.

№ темы	Наименование темы	Кол- во часов	Дата	Характеристика деятельности учащихся
1	Дерево выбора. Решение комбинаторных задач с помощью таблиц и графов.	2	1тр-12ч	<u>Определять</u> результат действия, <u>определять</u> действие, которое привело к данному результату. <u>Определять</u> действие, обратное заданному. <u>Приводить</u> примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках. <u>Составлять</u> алгоритм, <u>выполнять</u> действия по алгоритму. <u>Составлять</u> алгоритмы с ветвлениями. <u>Отображать</u> предложенную ситуацию с помощью графов.
2	Тройки элементов, каждый из которых принадлежит отдельному множеству.	2		
3	Перестановки без повторений и с повторениями.	2		
4	Сочетания без повторений и с повторениями.	2		
5	Размещения без повторений и с повторениями.	2		
6	Логика и комбинаторика.	2		
7	Принцип Дирихле.	2	2тр-11ч	<u>Определять</u> количество сочетаний из небольшого числа предметов. <u>Читать и записывать</u> информацию в таблицу.
8	Диаграммы. ИКТ	2		
9	Достоверные, случайные и невозможные события.	2		
10	События и их вероятности.	2		
11	Таблицы. ИКТ	2		

12	Среднее значение.	2	3тр-11ч	Находить выигрышную стратегию в некоторых играх.
13	Чаще – реже.	2		
14	Стохастические игры.	2		
15	Арифметические игры.	2		
31-34	Резервные уроки	4		

Перечень учебно-методического обеспечения

Методические и учебные пособия

1. Тонких А. П.. Стохастика в начальной школе. Сборник задач. Пособие для учителей начальных классов. – М.: Баласс, 2012. – 126 с.

Список литературы (основной)

1. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / [сост. Е. С. Савинов]. — М.: Просвещение, 2010. — 191 с. — (Стандарты второго поколения).
2. «Основная образовательная программа ОС «Школа 2100».
http://www.school2100.ru/uroki/osn_programma/osn_programma1.ph

Дидактический материал

- 1.Комплект наглядных пособий. 3-й класс. Математика. В 3-х частях / Составитель: С.А. Белякова (Козлова). - М.: «Баласс», 2012.

Список литературы (дополнительный)

1. Волина В. Праздник числа (Занимательная математика для детей): Книга для учителей и родителей. – М.: Знание, 1994. – 336 с.

Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Мультимедийный проектор.