

Слайд 1

Здравствуйте, уважаемые члены аттестационной комиссии!

Тема моей выпускной квалификационной работы - **«Вопросы преподавания теории вероятностей в старших классах».**

Актуальность исследования заключается в том, что определены методические особенности преподавания теории вероятностей в современной школе и разработана схема проектирования тематического блока с целью реализации методических особенностей преподавания математики в старших классах.

Слайд 2

Целью работы является изучение особенности преподавания Теории вероятностей в школьном курсе математики и разработка методических рекомендаций, позволяющих формировать ключевые и предметные компетенции учащихся посредством данного тематического блока.

Слайд 3

Для достижения цели рассмотрим Теоретические основы изучения элементов теории вероятностей в старшей школе.

Особенности мышления являются основой для общего развития личности старшеклассников. Исследованию процессов мышления в психологии и педагогике уделяется серьезное внимание, как основе интеллектуального и общего развития личности. Из всех видов мышления в данной работе нас интересует именно логическое мышление, рассмотрим его подробнее.

Слайд 4

Логическое мышление позволяет сознанию ребенка выйти за пределы непосредственного опыта ощущения и восприятия. В основе логического мышления лежат логические операции, умозаключения и выводы. Компоненты логического мышления представлены на слайде.

Формирование логического мышления является одной из важнейших составляющих педагогического процесса. Успешная реализация этой задачи во многом зависит от сформированности у учащихся познавательных интересов. В данном отношении математика даёт реальные предпосылки для развития логического мышления, а задача учителя сводится к наиболее полному и всестороннему использованию данных возможностей при обучении детей. При этом наибольшие возможности и перспективы для развития логического мышления предоставляет именно раздел «Теория вероятностей», поскольку решение вероятностных задач невозможно без рассуждений, умозаключений, выявления закономерностей – что и составляет основу логики.

Слайд 5

Рассмотрим Методические основы обучения учащихся старших классов принципам решения задач. Умение решать задачи образует сложный комплекс, в состав которого входят активно действующие математические знания, опыт в применении знаний и определенная совокупность сформированных свойств мышления.

Для развития навыков действия с задачами основным является обучение школьников общим учебным действиям, формирование их личностной, интеллектуальной компетенции. Именно это свойство является основополагающим в решении задач по теории вероятностей.

Особую роль в развитии самостоятельности, креативности, творчества играют задачи, содержащие элементы теории вероятности и комбинаторики. Они требуют от ребенка нестандартного подхода к поиску решения.

Слайд 6

Для достижения поставленной цели необходимо также изучить современное состояние проблемы обучения учащихся старших классов в теме «Элементы теории вероятностей».

Для этого вспомним некоторые базовые понятия и законы Теории вероятностей и проведем анализ нормативных документов.

На современном этапе российские программы школьного образования математике стараются объединить опыт ведущих стран мира, где теория вероятности давно введена в школьную программу.

Достаточно перспективным видится подход поэтапного введения и расширения элементарных представлений о теории вероятности и навыков статистического анализа эмпирических данных на протяжении всего обучения. При этом усложнение материала проводится на основе возрастных особенностей и степени освоенности предыдущих понятий. Существенную роль при этом играют задачи прикладного характера, анализ реальных жизненных ситуаций. Целесообразным является постоянное подкрепление операций с вероятностными законами элементами комбинаторики, усвоенными в 5-6 классах.

Слайд 7

Изучение дисциплин и составление рабочих программ диктуется современными нормативными документами.

Слайд 8

В школьных программах и учебниках можно встретить различную последовательность формирования у школьников понятия о вероятности.

Проанализировав школьные учебники в части преподавания Теории вероятностей, можно сделать вывод:

содержание учебников в отношении изучения темы «Элементы теории вероятностей» соответствует требованиям ФГОС и образовательных программ. Основное отличие состоит в последовательности изложения учебного материала и в количестве тренировочных заданий на решение задач по теории вероятностей.

Слайд 9

Перейдем к практической части исследования.

Опытно-экспериментальная работа проводилась на базе учеников 10-ых классов. Были составлены контрольные тестирования и контрольные работы, которые они выполнили. На основе выполненных работ были получены следующие результаты:

В первой работе 100% опытной группы демонстрируют высокий уровень развития логичности в рассуждениях

Во второй работе 50% группы продемонстрировали высокий уровень логико-количественных отношений, 50% группы показали средний уровень.

В третьей работе 100% группы продемонстрировали высокий уровень знаний.

Слайд 10

С целью систематизации и углубления представлений школьников о теории вероятностей и совершенствования навыков решения задач была разработана программа модуля по теории вероятностей.

При модульной организации учебного процесса происходит одновременная работа учителя по управлению самостоятельной работой всех учащихся и индивидуальной работе с отдельными учениками. Таким образом, все школьники оказываются максимально включенными в образовательную деятельность.

Система контроля при модульном обучении - рейтинговая. Каждое задание оценивается в баллах, которые ученики выставляют в тетради. В журнале выставляют только оценки «выходного контроля».

Слайд 11

Цель модульной технологии состоит в организации самостоятельной работы школьников по усвоению материала в рамках дифференцированного подхода. Подобная технология позволяет повысить навыки самоконтроля и взаимоконтроля, обучить учащихся приемам исследовательской деятельности, развить познавательную компетенцию школьника и повысить качество обучения.

Слайд 12

Работа проводилась в течение 10 уроков из расчета 3 часа в неделю.

В конце темы была проведена контрольная работа, позволяющая оценить уровень усвоения материала, а также – повторная диагностика с использованием методов, применявшихся во время констатирующего эксперимента.

Слайд 13

Структура тематического блока рассчитана на 10 часов и включает тематические разделы, представленные на слайде.

При отработке навыков решения вероятностных задач основной упор был сделан на подготовку школьников к успешной сдаче ЕГЭ. Для этого, кроме задач с классическим определением теории вероятности, использовались более сложные задания.

Слайд 14

Работа по программе в экспериментальной группе включала использование современных интерактивных технологий. После окончания темы были проведены контрольные работы. Обработка результатов дала следующие результаты:

Оба ученика решили все 10 задач, в которых были представлены задания из ЕГЭ за 2011-2018 годы.

Таким образом, за 4 недели изучения темы ученикам удалось устранить показатели среднего уровня владения законами теории вероятностей и существенно повысить показатели высокого уровня. Это позволяет сделать вывод об эффективности разработанной программы.

Слайд 15

Таким образом, была подтверждена гипотеза исследования: проектирование новой методики преподавания Теории вероятности на старшей ступени общего образования будет успешному развитию ключевых и предметных компетенций учащихся при соблюдении следующих условий:

1. Учета возрастных и индивидуальных особенностей обучения старшеклассников элементам теории вероятностей,
2. Создания структурно-функциональной модели, предполагающей разработку дифференцированного содержания обучения для предоставления возможности реализации каждым учащимся собственных способностей в усвоении материала.

В ходе работы полностью решены задачи и достигнута цель исследования.

Полученные результаты могут быть использованы в системе работы учителей математики средней и старшей школы при изучении темы «Элементы теории вероятностей и математической статистики».

Спасибо за внимание! Доклад окончен.