

Секция «Инновационные процессы в образовании и обновление образовательных технологий»

Использование информационно-коммуникационных технологий в процессе изучения теории вероятностей

Научный руководитель – Мирзоян Марине Вагановна

Кучукова Екатерина Андреевна

Студент (магистр)

Северо-Кавказский федеральный университет, Институт математики и естественных наук, Кафедра высшей алгебры и геометрии, Ставрополь, Россия

E-mail: mrs_ekaterina@ro.ru

В современных реалиях применение компьютерных технологий при обучении стало просто необходимым. Оно делает учебный процесс более эффективным, доступным, экономит время, повышает интерес обучающихся к изучению предмета. Поэтому сейчас учителя всё чаще применяют в своей работе информационные технологии.

Необычность подачи материала, красочность и краткость записей позволяют обучающимся лучше воспринимать новый материал. Работает одновременно и зрительная, и слуховая память. Использование компьютера на уроках математики даёт возможность в ряде случаев наиболее наглядно изложить отдельные вопросы образовательной программы [2].

Рассмотрим возможность использования информационных технологий при обучении теории вероятностей в трёх направлениях:

- демонстрация слайдов (использование презентаций);
- лабораторные работы с применением ИКТ (использование компьютерных программных);
- создание тестов (используя тестовую оболочку).

Первое направление - использование различных программ для презентаций, например, MS Power Point, с помощью которой можно реализовать принцип наглядности на уроках математики. В среде MS Power Point могут быть созданы презентации, которые содержат демонстрационные программы для объяснения нового материала, программы для организации наглядности вероятностного процесса. Использование таких презентаций даёт хороший результат.

Второе направление - использование компьютерных программных для проведения лабораторных работ. Проведение уроков по теории вероятностей и математической статистике в виде лабораторных работ является креативным и полезным решением с методической точки зрения [1]. Наиболее эффективно проводить лабораторные работы в качестве уроков закрепления учебного материала. Осмысленное и полезное изучение теории вероятностей невозможно без эксперимента, в котором школьник, работая руками, понимает смысл своих действий, видит промежуточные результаты и целое явление, которое мы изучаем. В качестве программных средств могут использоваться: MS Excel, разработанные компьютерные симуляторы, электронное пособие «Вероятность и статистика», проект Seeing Theory, позволяющий наглядно продемонстрировать школьниками как изменение параметров влияет на вероятностные характеристики [3]. Третье направление работы -

создание компьютерных тестов. Преимущества тестового контроля: объективность оценки, достоверность информации, надёжность, дифференцирующая способность, реализация индивидуального подхода в обучении, сравнимость результатов для разных групп учащихся по разным программам, учебникам. Тестирование обучающихся может проводиться как с использованием презентаций MS Power Point, так и с помощью онлайн-тестирования. Сегодняшние системы онлайн-тестирования помогают следить за прогрессом каждого обучающегося, избегая сложных подсчётов. Сами же инструменты для создания онлайн-тестов становятся все понятнее и удобнее как для обучаемых, так и для преподавателя. Например, сервис onlinetestpad.com является современным бесплатным, удобным, доступным инструментом для создания и использования готовых образовательных тестов, опросов. Использование данного сервиса позволит быстро и удобно проводить проверочные работы для отработки тем по теории вероятностей.

Знание основ теории вероятностей необходимо в различных видах деятельности, оно формирует умение ориентироваться в поступающей статистической информации, правильно принимать на её основе решения. Поэтому для улучшения понимания изучаемого материала школьниками, некоторые задачи следует рассматривать с помощью компьютера посредством визуализации. Главным преимуществом рассмотренной технологии является наглядность, так как большая доля информации усваивается с помощью зрительной памяти и воздействие на неё очень важно в обучении. Информационные технологии помогают сделать процесс обучения творческим и ориентированным на обучающегося.

Источники и литература

- 1) Аверина Н. Д., Мишина Т. Г. Использование ИКТ на уроках по теории вероятностей и статистики в 8–9-х классах физико-математического профиля // Теория и практика образования в современном мире. – 2013. – С. 78-79
- 2) Воронина Т.П., Кашицин В.П., Молчанова О.П. Образование в эпоху новых информационных технологий // М.: Информатика. – 1995. – 220 с.
- 3) Seeing Theory: [Электронный ресурс]. URL: <https://seeing-theory.brown.edu/> (дата обращения: 01.03.2022).