**Секция: «Физика»**

«Кот Шрёдингера. Эффект наблюдателя»

Автор работы: *Ануфриенко Вероника Андреевна,* 10кл., МАОУ лицей №28, г.Таганрог.

Научный руководитель: *Дзюба Татьяна Владимировна,*

руководитель НОУ «СПЕКТР», учитель физики МАОУ лицея №28, г.Таганрога

Человек понимает, что его присутствие может влиять на окружающий мир, но не всегда оно необходимо для происходящих событий. В квантовой физике наблюдатель влияет на наблюдаемый объект. Нет никаких изолированных наблюдателей механической Вселенной – все принимает участие в ее существовании.

В физике эффектом наблюдателя называют теорию, что простое наблюдение явления неизбежно изменяет его. В квантовой механике «наблюдателем» является измерительный прибор, который фиксирует явление. Квантовая механика – одна из самых изумительных и одновременно непостижимых теорий в физике. Она описывает свойства микрочастиц, таких как атомы, электроны и фотоны, и их поведение на крайне малых масштабах. Самый известный пример «эффекта наблюдателя» в физике — мысленный эксперимент с котом Шредингера. Результаты социологического опроса показали, что российский научно-популярный журнал «Кот Шредингера» достаточно популярен среди лицеистов, многие слышали выражение «кот Шрёдингера», но большинство из них не знает, кто такой «кот Шредингера», в чем состоит «эффект наблюдателя». При этом, множество примеров показывают, что слабое влияние наблюдателя может изменить результат измерений. А на квантовом уровне наблюдатель может нас сильно удивить. Квантовая физика открывает новые возможности в области технологий, таких как квантовые компьютеры и квантовая оптика.

Возникла **гипотеза**: использование тематической викторины в виде мобильного приложения должно повысить интерес учащихся к теме «кот Шрёдингера. Эффект наблюдателя» и поможет в изучении квантовой физики.

Таким образом, **цель данной работы:**

повышение познавательного интереса учащихся к изучению квантовой физики через применение самостоятельного разработанного мобильного приложения - викторины «Лабиринт кота Шредингера».

Для её достижения потребовалось решить следующие **задачи:**

* сбор и анализ информации по теме «Кот Шрёдингера. Эффект наблюдателя» из открытых научно-популярных источников;
* выделение главных аспектов, необходимых учащимся для понимания темы;
* разработка и тестирование мобильного приложения.

**Объект исследования:** квантовая физика

**Предмет исследования:** мысленный эксперимент с котом Шредингера.

**Методы:** сравнительный анализ, социологический опрос, моделирование, обобщение.

**Выводы:**

В процессе проведения эксперимента и анализа данных было выявлено, что использование данной викторины способствует повышению интереса учащихся к изучению квантовой физики.

В перспективе разработка мобильного приложения-викторины по другим разделам физики.