

В зависимости от указанных значений звук, исходящий от пьезоэлемента, изменялось звучание устройства. Учащиеся могли изменять громкость звука и наблюдать, как меняется амплитуда сигнала, создаваемого пьезоэлементом. Это помогало ученикам понять, что громкость звука зависит от его амплитуды.

Также было предложено изменить код для того, чтобы частота звука плавно менялась, и для получения мелодии после компиляции кода.

Использование пьезоэлемента для изучения звука в школе имеет множество преимуществ. Знание о том, как звук воспринимается и распространяется, помогает учащимся понять, как работают различные звуковые системы, такие как музыкальные инструменты или звуковые устройства. Это также может быть полезным при проектировании помещений с учетом акустики и изоляции звука.

Использование Arduino на уроках физики приводит к повышению интереса к изучению этого предмета. Изучение опыта использования программных продуктов в образовательной деятельности показывает, что Arduino может стать мотивацией для учеников заниматься проектно-исследовательской работой, что способствует развитию творческих способностей и индивидуализации обучения [2].

### Литература

1. Пищалка – пьезодинамик Ардуино // arduinomaster.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://arduinomaster.ru/uro-ki-arduino/pishhalka-pe zodinamik-arduino/?ysclid=lt1t0u7 d7c24269547lr1090sxv094479908> : 05.01.2024.

2. Тимошенко, Е. В. Разработка программных продуктов с целью внедрения в учебный процесс / Е. В. Тимошенко // Инновации в образовательной деятельности: материалы научно-практической конференции, Минск, 29 июня 2022 года / БГИПК; под общ.ред. И. А. Тавгены. – Минск : Белпринт, 2022. – С. 93–95.

**В. А. Шульга**

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **В. В. Васькевич**, ст. преподаватель

### **РОЛЬ ЧАТОВ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ**

В наше время технологии стремительно развиваются, и искусственный интеллект (ИИ) не остался в стороне. Его прогресс происходит настолько быстро, что каждый день он старается облегчить нам жизнь. Студенты не могли остаться в стороне от этого прогресса и начали активно использовать его для улучшения качества своего обучения. В связи с этим был проведен опрошено более 100 человек, среди студентов различных университетов, таких как ГГУ им. Ф. Скорины, БРУ, БНТУ и БГУ, на тему «Роль чатов с искусственным интеллектом в образовательном процессе студентов».

В ходе опроса выяснились следующие факторы:

1. Более 90 % используют чаты с искусственным интеллектом. Результаты опроса представлены на рисунке 1.

2. Чаще всего, чаты с ИИ используются студентами для пояснения темы, написания текста и проверки ответов. Результаты опроса представлены на рисунке 2.

3. Из преимуществ чатов с ИИ студенты выделяют такие пункты как: мгновенные ответы и большой спектр тем для обсуждения.

4. Чаты помогают расширить образовательную базу знаний и улучшает понимание материала.

5. Многим студентам чат довольно эффективно помогает при подготовке к экзаменам и тестирования. Результаты опроса представлены на рисунке 3.

6. Более 75 % опрошенных студентов отметили, что всегда проверяют информации, предоставленную чатами, и чаще всего используют их как дополнительный ресурс. Результаты опроса представлены на рисунке 4.

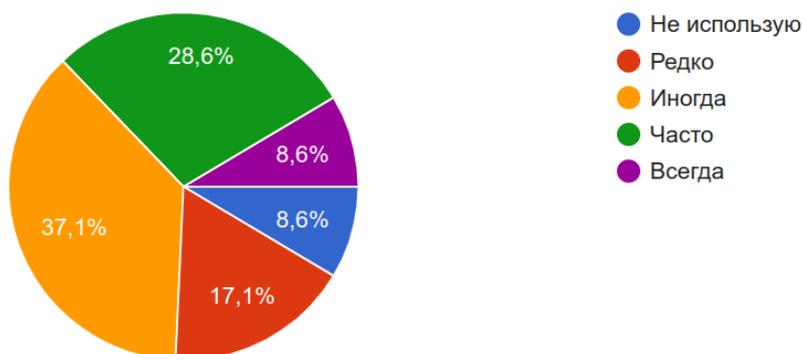


Рисунок 1 – Результат опроса  
«Как часто вы используете чаты с ИИ в образовательных целях?»

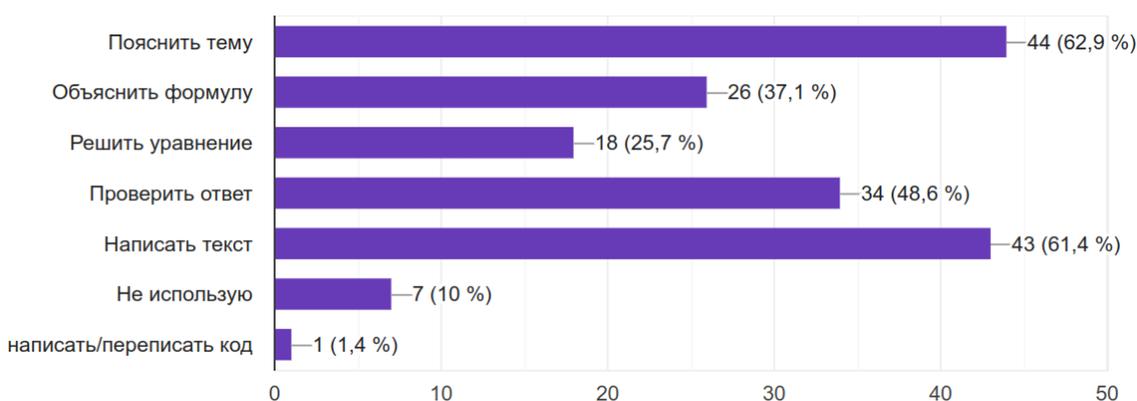


Рисунок 2 – Результат опроса  
«Какие преимущества вы видите в использовании чата с ИИ по сравнению с другими ресурсами для получения образовательной поддержки?»

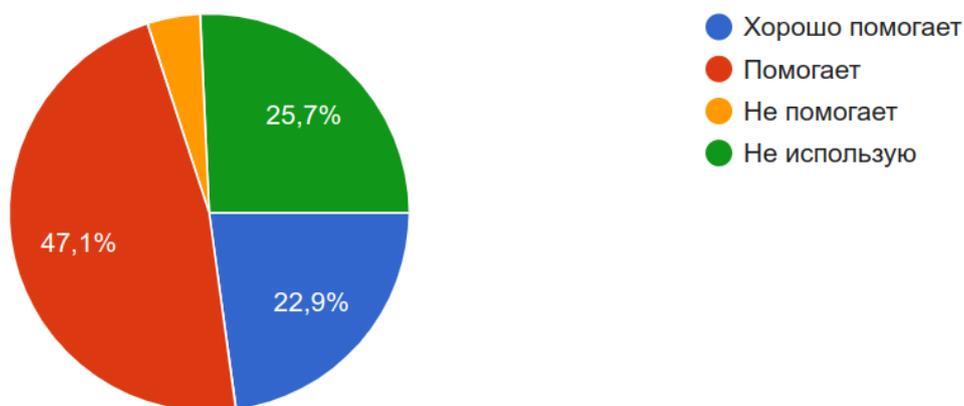


Рисунок 3 – Результат опроса  
«В какой степени чат с ИИ помогает вам в подготовке к экзаменам или тестированию?»

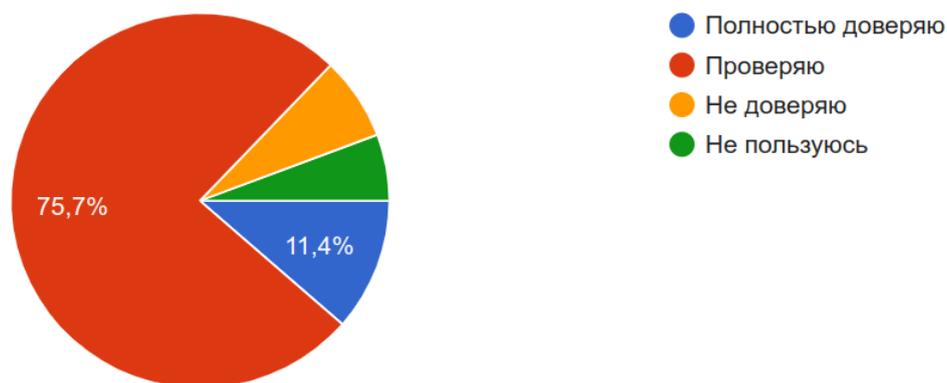


Рисунок 4 – Результат опроса «Насколько вы доверяете точности информации, предоставляемой чатом с ИИ в контексте учебы?»

7. Многие хотели из опрошенных указали, что работу чатов можно было бы улучшить, если бы они взаимодействовали с фотографиями, а также более частое обновление баз данных.

8. Из основных недостатков использования чатов – это предоставление не всегда точной информации.

9. Студенты довольно часто обсуждают информацию, полученную из чатов, со своими преподавателями.

10. Совместно с чатами, студенты очень часто используют электронные библиотеки, интернет-ресурсы, научные статьи.

Из проведенного опроса следует, что чаты с искусственным интеллектом широко применяются студентами в учебных целях. Они оцениваются за свою мгновенность ответов и возможность обсуждения различных тем. Однако некоторые студенты высказали опасения относительно точности информации. Усовершенствование чатов, включая работу с фотографиями и обновление баз данных, может повысить их полезность. Также стоит отметить, что студенты часто комбинируют использование чатов с другими образовательными ресурсами.

**В. А. Якубова**

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **А. С. Руденков**, канд. техн. наук, доцент

## **РАЗРАБОТКА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО КУРСУ «ФИЗИЧЕСКОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

Тестирование, как и любой другой вид проверочной работы, строится на основе использования заданий. Задание является основной единицей методического оснащения педагогического обследования в образовании [1].

Актуальность тестового метода объясняется его широким использованием в современном образовательном процессе. Научно-обоснованный тестовый контроль позволяет получить объективные оценки уровня знаний, умений, навыков, проверить подготовку обучаемых. В сочетании с информационными технологиями тесты помогают созданию современных систем адаптивного обучения и адаптивного контроля [2].

В проверочно-оценочной деятельности используются, как правило, задания одного типа – проверочные. Тип тренировочных (учебных, или дидактических) заданий нужно рассматривать отдельно от них. Это разграничение отчасти условно, т. к. и в тех,