

**АНАЛИЗ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО ФИЗИКЕ****<sup>1</sup>Кирийгитов Б.А.,****<sup>2</sup>Абдуазимов В.,****<sup>1</sup>Тухтасинов Ш.***(студент)**<sup>1</sup>Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий**<sup>2</sup>Андижанский государственный университет*

**Аннотация:** Данная работа освещает проблему изучения дополнительных источников по учебному материалу при изучении физических процессов. Приводится анализ контента по свойствам распространения звука в воздухе.

**Ключевые слова:** *скорость звука, энергия, амплитуда колебания, интенсивность, волна.*

**Аннотация:** *Ушбу ишда физик жараенларнинг ўрганилишида уқув материал бўйича қўшимча манбаларнинг қўлланилиши кўриб чиқилган. Товуш тарқалиш ходисаси бўйича контент келтирилиб, унинг тахлили кўрсатилган.*

**Калит сўзлар:** *товуш тезлиги, энергия, тебраниш амплитудаси, интенсивлик, тўлқин.*

**Abstract:** *This work highlights the problem of studying additional sources on educational material in the study of physical processes. An analysis of the content on the properties of sound propagation in the air is given.*

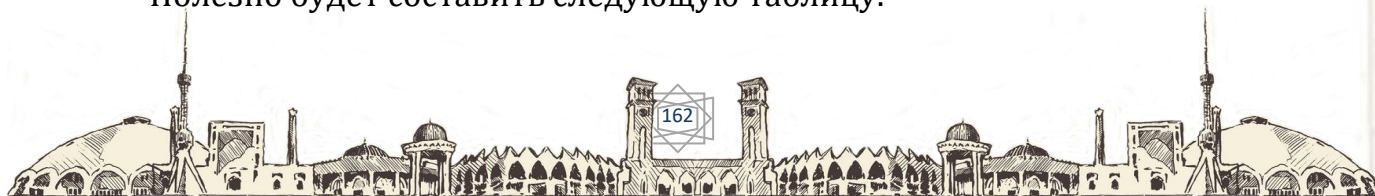
**Key words:** *speed of sound, energy, oscillation amplitude, intensity, wave.*

Состояние подготовки молодых кадров, уровень знаний по специальности и другим техническим направлениям сегодня определяют общий уровень развития общества.

Наличие комплексных знаний у молодого поколения становится необходимым условием для осуществления своей деятельности. Для получения молодых кадров такого уровня проводится большая работа. Создаются условия для получения информации по своей специальности, осуществляется обмен специалистами и студентами, налаживается работа в области коммуникационных технологий [1, 2].

В сфере образования, особенно, при подготовке молодых специалистов по физике необходимо иметь широкий кругозор. При анализе темы «Акустика» для более полного понимания учебного материала рассмотрим теоретический материал с практической точки зрения. Дополнительное представление информации поможет лучше понять сущность, изучаемой темы по предмету.

Полезно будет составить следующую таблицу.





**Таблица 1**  
**Представление анализа информации**

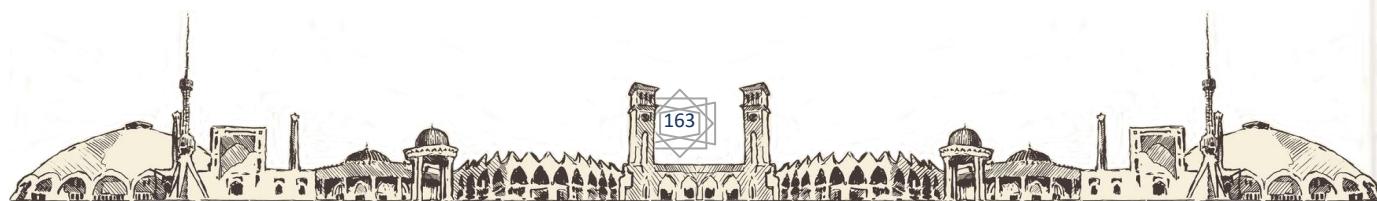
Понятие	Комментарий по физике	Комментарий по математике
Амплитуда волны	Максимальная величина изменения величины	Означает состояние системы
Интенсивность	Энергия и величина звуковой волны	Имеет форму окружности
Тип колебания	Свободные колебания обычно имеют характер уменьшаться по амплитуде волны	Можно отразить в виде графика по закон синуса или косинуса
Температура внешней среды	Напрямую влияет на скорость звуковой волны	Имеется возможность анализировать при помощи функции распределения
Состояние среды	Происходит частичное изменение скорости звука	Меняются описывающие параметры по количеству систем
Теория ошибок	Появляется навык обработки результатов	Можно оценить ход проведения эксперимента и проанализировать факторы, повлиявшие на точность определения величины
Представление результатов	Графическое или в виде уравнений	Появляется возможность анализировать параметры среды распространения

В воздухе распространение звуковых волн происходит подобно волнам на поверхности воды. Только имеются некоторые отличия:

- среды различаются по плотности, т.е. имеется различия в энергии связи между молекулами,
- скорость распространения звуковых волн в воздухе более сильно зависит от внешней среды по сравнению с водной средой,
- в отношении звуковых волн более проще провести эксперимент, чем с водной поверхностью,
- лучше использовать источники с малой интенсивностью, так как их влияние биологические объекты не оказывает отрицательного воздействия,
- воздух можно рассматривать как изотропную среду в ограниченной области или с помощью ограничений,
- для анализа, происходящих процессов можно использовать модельное представление параметров.

Ознакомление с теорией процесса и практическое выполнение экспериментов наряду с обсуждением нужно проводить с применением использования комплексного подхода, т.е. анализировать теоретический материал с учетом знаний по математике, химии, физике [3].

Или дать анализ зависимости скорости от условий внешней среды, т.е. температура, агрегатное состояние, состав компонентов.





Знание дополнительной информации при подготовке к лабораторным занятиям или по самообразованию даст новый уровень понимания данной темы. При изучении информации по данной тематике необходимо отметить следующее:

- надо обратить внимание на зависимость скорости звука от состояния среды распространения,
- учесть температуру и плотность среды,
- провести анализ влияния на скорость звука вышеуказанных факторов.

При подготовке по данной тематике желательно ознакомиться с учебным контентом по биологии, химии, математике.

Комплексность учебного процесса, т.е. использование учебного материала по нескольким учебным предметам для понимания учебного контента дает положительное влияние на усвоение учебного материала. Потому что увеличивается срок и глубина понимания контента.

При помощи информационных технологий можно намного быстрее найти решение физических задач. Так в работе [5] показано представление решения в графическом виде. С другой стороны, появляется возможность постепенно увеличивать кругозор по знаниям в области физики, так решение задач требует постоянного изучения теоретического материала и одновременно подготовки в области программирования.

Учебный процесс рассматривается с точки зрения прощенной модели и приводятся критерии его оценки [6, 7].

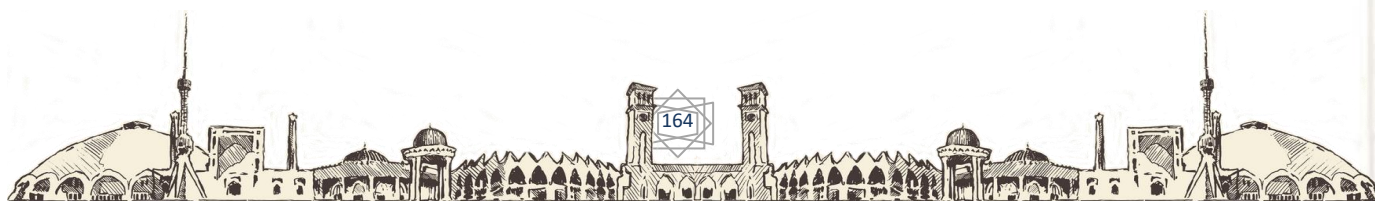
Обратная связи происходит появление новых понятий и информации по данному учебному материалу, дает возможность на более высоком уровне усвоить контента по данному предмету. Можно понять в каком ракурсе понимания трактуется учебный контент по акустике, акустическим явления и используемому оборудованию.

В общем, в процессе образования намного облегчается понимание необходимого объема информации с одновременным усвоением большего объема информации при формировании навыков работы с литературой.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Кирйигитов Б., Каршибаев А. Аспекты и анализ процесса подготовки специалистов – основа будущего. //Вопросы науки и образования.-2020.-№7.- С.77-80.

2. Кирйигитов Б., Носирова М. Значение межпредметной связи для повышения усвоения учебного материала/“Modern informatics and its teaching methods (MITM2020)” Materials of the International Online distance Conference. Andijan, 2020. 294-296-бетлар.





3. Кирйигитов Б., К.Косимов. Новые возможности использования интерактивных технологий.//Вопросы науки и образования.-2020.-№7.-С.81-85.

4. Кирйигитов Б., Каршибоев А., Носирова М. Значение источников на иностранных языках в процессе обучения/ "Innovative achievements in science 2020" /I International scientific Online conference. 2020. С.76-78.

5. Маматохунов Ё.А., Омонбоева Ф.Л., Носиров М.З., Олимов Л.О. Физик масалаларни ечишда замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш орқали таълим самарадорлигини ошириш //Илмий хабарнома. АДУ. -2015. №3.-99-103-бетлар.

6. Носирова М., Исаков М., Турсунбоева К. Иқтидорли ўқувчилар билан ишлаш/«Вопросы инновационного развития науки, образования и техники». Материалы Международной научно-практической онлайн конференции. Андижан, 2022, 1-шўъба. 12 апрел.С.309-311.

7. Каршибоев Абдусаттор, Абдуазимов Валижон, Аниқ фанлари ўқув материаллини кўшимча манбалар билан ўрганиш аҳамияти//«Вопросы инновационного развития науки, образования и техники». /Материалы Международной научно-практической онлайн конференции. Андижан, 2022, 1-шўъба. 12 апрел.С.262-253.

