

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Иминов Т.Н.

Андижанский филиал Кокандского университета, доцент

Кирийгитов Б.А.

Андижанский филиал Кокандского университета, ассистент

Аннотация: Данная работа освещает проблему изучения дополнительных источников по учебному материалу при изучении физических процессов. Приводится анализ контента по свойствам распространения звука в воздухе. Рассматривается влияние различных подходов при рассмотрении учебного материала.

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

Состояние подготовки молодых кадров, уровень знаний по специальности и другим техническим направлениям сегодня определяют общий уровень развития общества. Наличие молодых одаренных специалистов помогает решать различные технические и технологические проблемы развития промышленного сектора, а это в свою очередь влияет на экономическую ситуацию.

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 требуется наличие широкого кругозора по различным предметам. В качестве примера рассмотрим тему «Акустика». Данная тема интересна тем, что для ее полного понимания надо хорошо знать основы математики (площадь, сфера, распределение) и разделы физики (механика, молекулярная физика, физика реальной среды). Дополнительное представление информации поможет лучше понять сущность, изучаемой темы по предмету.

Таблица №1

Комплексное рассмотрение понятий и учебного контента

Понятие	Комментарий по физике	Комментарий по математике
Амплитуда волны	Максимальное изменение величины изменения	Состояние системы величин, меняющихся по заданной траектории движения
Интенсивность	Энергия и величина звуковой волны	Распределение и изменения плотности энергии по площади окружности

Тип колебания	Реальные колебания в среде имеют характер уменьшаться по амплитуде волны	Изменение происходит по закону синуса или косинуса
Температура внешней среды	Напрямую влияет на скорость звуковой волны через изменение состояния энергии молекулы	Имеется возможность анализировать при помощи функции распределения
Состояние среды	Происходит частичное изменение скорости звука при взаимодействии со средой	Меняются описывающие параметры по количеству систем
Представление результатов	Получение результата в виде графической или математической формы	Появляется возможность анализировать параметры среды распространения
Ошибки расчетов	Графическое или расчетное определение потери точности измерения через анализ параметров приборов	Математический анализ факторов, влияющих на искомую величину

Рассмотрим как можно изучить данную тему при помощи новых педагогических технологий.

Использование малых групп. Разделим всех обучающихся на три группы.

1-группа. Рассматривает влияние изменения температуры среды на скорость распространения волн.

2-группа. Изучает состояние амплитуды по фазе распространения волны в среде.

3-группа. Проводит расчеты энергетических параметров волны.

Использование графических кейсов. Весь учебный материал разделяется на графические задания, которые раздаются всем обучающимся. Они должны подготовить свои ответы на следующее занятие.

Использование тестовых кейсов с малым объемом текста.

1. В воздухе распространение звуковых волн происходит подобно волнам на поверхности воды.

2. Среды различаются по плотности, т.е. имеется различия в энергии связи между молекулами,

3. Скорость распространения звуковых волн в воздухе более сильно зависит от внешней среды по сравнению с водной средой,

4. В отношении звуковых волн проще провести эксперимент, чем с водной поверхностью,

5. Лучше использовать источники с малой интенсивностью, так как их влияние биологические объекты не оказывает отрицательного воздействия,

6. Воздух можно рассматривать как изотропную среду в ограниченной области или с помощью ограничений,

7. Для анализа, происходящих процессов можно использовать модельное представление параметров.

Вышеприведенные текстовые кейсовые задания дают возможность расширить 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.

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 упрощенной 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 А., Абдуазимов В. Аниқ фанлари ўқув материални қўшимча 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.

8. Toxirjon, U. (2024). BOSHLANGICH SINFLARDA O ‘QISHNI YETKAZIB OLISHGA QIYNALAYOTGAN O ‘QUVCHILAR BILAN ISHLASHDA INTERFAOL USULLARDAN FOYDALANISH. Integration of Economy and Education in the 21st century, 2(2), 9-13.

9. Toxirjon, U. (2024). XALQARO O ‘QISH SAVODXONLIGINI O ‘RGANISH (PIRLS). Integration of Economy and Education in the 21st century, 2(2), 14-17.