

Секция «Педагогическое образование и образовательные технологии»

**Элективный курс «Колебания и волны»**

**Завертяев Александр Геннадьевич**

*Студент (магистр)*

Северо-Кавказский федеральный университет, Институт математики и естественных наук, Ставрополь, Россия

*E-mail: aleksandr\_zavertyaev.132@mail.ru*

Сегодня общеобразовательная школа активно переходит на образование по выбору. Учащиеся получают возможность учиться в соответствии со своими интересами, возможностями, способностями. С этой целью программы гимназий и школ с углубленным изучением отдельных предметов предусматривают два уровня усвоения материала: базисный и профильный (гуманитарный или социально-экономический). К сожалению, количество часов классах этих направлений, значительно меньше чем в обычных.

В условиях существования разных типов образовательных учреждений возникла необходимость создания программ, с одной стороны, ориентированных на новые цели обучения, с другой стороны, учитывающих особенности обучения в каждом образовательном учреждении. Нами разработан элективный курс «Колебания и волны».

Данный курс является актуальным для всех МОУ, особенно для гуманитарных классов, где на изучение физики отводится малое количество часов.

Данная программа отражает изменения в содержании обучения физике, выразившиеся в ориентации на становление личности, развитие индивидуальных способностей, формирование прочных физических знаний, развитие умений решать более сложные задачи.

В рамках элективного курса проводится изучение колебательных движений как механического, так и электромагнитного характера. В дополнение к стандартному курсу осуществляется ознакомление учащихся с методом векторных диаграмм, элементами гармонического анализа периодических процессов, рассматриваются вопросы использования и получения трехфазного тока [1].

Изучение данного элективного курса позволит учащимся значительно расширить свои знания в этой области. Подготовит базу для более осмысленного изучения физики на инженерных факультетах высшей школы [2].

Цель элективного курса заключается в ознакомлении учащихся с важными направлениями развития науки и техники, как физические основы электроэнергетики, электротехники, радиотехники, методами изучения и анализа колебательных процессов, применению голографии, формирование хронологической последовательности физических открытий на углубленном уровне.

В связи с этим данный элективный курс решает следующие задачи:

- ознакомление учащихся с основами таких разделов физики как колебания, волны;
- ознакомление с различными методами естественнонаучных исследований, в частности, с экспериментами по определению свойств математического и пружинного маятника;
- обеспечение основы для последующего изучения физики в высшей школе.

Элективный курс рассчитан на старшеклассников обладающих базовыми знаниями физики и является предметно-ориентированным, позволяющий учащимся определиться в сделанном им выборе направления дальнейшего обучения связанного с физикой [3].

Настоящая программа разработана с учетом современных требований к обучению физике и в своих методических рекомендациях основывается на последних достижениях методологической науки в нашей стране.

Программа предусматривает использование системы контроля уровня знаний в виде устных опросов, при этом могут применяться и компьютерные технологии. Текущий контроль имеет целью проверить уровень владения физическим материалом. Текущий контроль помогает учителю внести соответствующую коррекцию в тактику обучения и служит также большим мотивационным фактором.

### **Литература**

- 1 Ахматова А.С. Физика: Оптика и волны. Москва: Изд-во «Наука», 1973.
- 2 Бутиков Е.И. Физика для поступающих в вузы. Москва: Изд-во «Наука», 1982.
- 3 Кабардина О.Ф. Методика факультативных занятий по физике. Москва: Изд-во «Просвещение», 1971.