**Самоанализ урока физики в 11 классе**

1. **Характеристика класса.**

Общеобразовательная городская средняя школа. 11 класс, в котором учатся 30 человек: 19 девушек, 11 юношей. В классе реализуются три профиля обучения: технологический, естественно-научный и универсальный. Урок проведен в группе технологического профиля. В данной группе 16 человек (6 девушек, 10 юношей) 1 отличник, 5 хорошистов, отсутствуют неуспевающие. Средний балл успеваемости на 21.10.2025 3,79. Ребята ответственно относятся к учебе. Все учащиеся планируют поступать в высшие учебные заведения инженерного профиля, 15 выбрали ЕГЭ по физике для сдачи в 2026 г. Школьники имеют опорные знания по курсу физики, владеют навыками самостоятельной работы, 12 человек дополнительно занимаются в онлайн Инженерной школе УГМК по физике. Ребята любят диалоговые формы организации обучения. На уроках наблюдается положительный эмоциональный настрой.

1. **Характеристика урока с позиции его места в курсе.**

Согласно Федеральной рабочей программе среднего общего образования по физике углубленного уровня «Обобщение и систематизация знаний по теме «Механические колебания» - это дидактическая единица, которая изучается в разделе «Колебания и волны». На изучение всего раздела отводится 60 часов, подраздела «Механические колебания» 10 часов, на изучение данной темы 1 час.

Проверяемые элементы содержания:

|  |
| --- |
| Колебательная система. Свободные колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний |
| Пружинный маятник. Математический маятник |
| Уравнение гармонических колебаний. Кинематическое и динамическое описание колебательного движения |
| Превращение энергии при гармонических колебаниях. Связь амплитуды колебаний исходной величины с амплитудами колебаний её скорости и ускорения |

1. **При постановке целей урока учитывались следующие факторы:**

• Возраст учащихся (16-17 лет). Ведущая деятельность в этом возрасте - учебно-профессиональная, в процессе которой формируются такие новообразования, как мировоззрение, профессиональные интересы, самосознание.

• Достаточный уровень обученности школьников (в том числе частично-поисковый уровень самостоятельной деятельности, сформированные навыки экспериментальной деятельности).

• Техническое оснащение школы, а именно наличие цифровых лабораторий, которыми располагает центр «Точка роста» МАОУ «СОШ №10», отдельный кабинет физики, что создает положительный настрой класса на урок.

• Специфика темы урока «Обобщение и систематизация знаний по теме «Механические колебания». Основной упор сделан на работу с ключевыми понятиями (период, частота, амплитуда), развитие умения вычислять производные функций координаты и скорости гармонических колебаний.

• Профессиональные компетенции учителя. Применение метода «Рабочего листа», представляющего собой целенаправленный подбор заданий и упражнений, направленных на достижение конкретных образовательных целей. Основные характеристики метода включают четкую структуру, дифференцированный подход, активизацию учебной активности и оценку качества усвоенных знаний.

С учетом личностно ориентированного подхода к содержанию образовательного процесса, целью моей деятельности было обеспечить формирование у школьников следующего опыта:

- познавательного характера, выраженного в знании основ теории механических колебаний;

- практической направленности, проявляющейся в способности решать стандартные типы задач базового и повышенного уровня ЕГЭ;

- исследовательского направления, связанного с развитием навыков обращения с физическим оборудованием;

- эмоционально-личностного развития, способствующего формированию ценностных ориентиров посредством методики рефлексивного анализа «Все в твоих руках».

**4. Используемые на уроке наглядные средства.**

1. Презентация с эпиграфом и инфографикой библиотеки ЦОК, предназначенной для повторения основных элементов раздела физики «Механические колебания».

2. Кластер по изучаемой теме, созданный непосредственно на доске совместно с учениками.

3. Рабочие листы, содержащие текстовые задачи формата ЕГЭ, предназначенные для закрепления материала.

4. Учебник «Физика» для 11 класса, использованный учителем как источник дополнительного материала для составления кластера и выбора заданий для домашней работы.

**Цель урока:** систематизация знаний учащихся по теме «Механические колебания» с целью формирования целостного представления о данном виде движения, умения применять теоретические знания для решения практических задач и подготовки к ЕГЭ.

**Задачи:**

**Образовательные задачи:**

- Повторить и обобщить ключевые понятия (гармонические колебания, амплитуда, период, частота).

- Закрепить умение решать задачи различного уровня сложности, используя формулы и методы анализа колебаний.

- Развивать навыки практического освоения методики измерений и интерпретации результатов эксперимента с использованием современных технологий.

**Развивающие задачи:**

- Способствовать развитию познавательной активности, творческого мышления и критического подхода к решению физических задач.

- Формировать умения сравнивать, анализировать, классифицировать физические явления и процессы.

- Повышать мотивацию к изучению физики посредством использования цифровых датчиков и компьютерных программ.

**Воспитательные задачи:**

- Воспитание культуры умственного труда и уважения к научному знанию.

- Стимуляция интереса к физике как науке, раскрывающей устройство окружающего мира.

**Планируемые результаты**

Предметные умения

* Решать расчетные и качественные задачи с явно и неявно заданной физической моделью.
* Уметь применять формулы для расчета характеристик колебаний (период, частота, амплитуда, энергия).
* Уметь определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле. Знать основные понятия, характеристики и законы механических колебаний.

Личностные результаты: Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки

Метапредметные:

*Регулятивные*: самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, работать в парах с выполнением различных социальных ролей.

*Познавательные*: устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать выводы.

*Коммуникативные*: организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

**Тип урока:** урок общеметодологической направленности (систематизации знаний и умений)

**Форма урока:** практико-ориентированный урок

**Этапы урока:**

1. Мотивирование на учебную деятельность
2. Актуализация опорных знаний и способов действий
3. Применение изученного материала
4. Динамическая пауза
5. Проверка приобретённых знаний умений и навыков
6. Подведение итогов.
7. Домашнее задание

С целью повышения мотивации обучающихся к изучению темы, урок был разработан с применением **педагогики сотрудничества, здоровьесберегающей технологии, ИКТ-технологии, элементов технологии интерактивного обучения.**

С целью осуществления **дифференцированного подхода,** в рабочий лист включено дополнительное задания для обучающихся с более быстрым темпом работы (предложить 2 способа решения задачи).

Использовались следующие **методы обучения:** наглядный метод, практический метод (работа с физическим оборудованием, рабочим листом), работа в парах.

Использовались следующие **средства обучения**:

- компьютер, телевизор

- 4 комплекта ученической лаборатории центра «Точка роста»

- дидактический материал: рабочий лист, ладошки для рефлексии

**Межпредметные связи**: математика, информатика

**Формы работы:** фронтальная, индивидуальная, парная