**Технологическая карта урока**

|  |
| --- |
| Автор-разработчик: Жалнина Екатерина Анатольевна |
| Образовательная организация: МБОУ Мучкапская СОШ |
| Предмет: Физика |
| Класс: 9 |
| Тема урока: «Распространение звука. Звуковые волны» |
| Тип урока: урок изучения нового материала |
| **Планируемые результаты обучения:**  **Предметные:**  **Метапредметные:**  **Познавательные:** составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты  **Регулятивные:** определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  **Коммуникативные:** учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками  **Личностные:** сформировать познавательный интерес к изучению звуковых волн и их характеристик, самостоятельность в приобретении новых знаний |
| **Основные виды деятельности обучающихся:** фронтальная, групповая, индивидуальная |
| **Основное содержание:** звуковая волна, распространение волн, скорость звука в разных средах, решение расчетных и качественных задач на звуковые волны |
| **Используемые методы, приемы:** наглядный, практический, словесный |
| **Используемые ресурсы:** А.В. Перышкин, Е.М. Гутник, учебник 9 класс, сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин образовательных учреждений – М. : Просвещение , 2023 |
| [Физика - Российская электронная школа](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3016/train/#207593)  <https://class-fizika/ru> |
| **Информационно-технологические ресурсы:** мультимедийное оборудование |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дидактическая структура урока | Деятельность учителя | Деятельность обучающихся | Формы организации деятельности обучающихся | Система оценивания | Информационно образовательные ресурсы |
| 1 | Мотивационно -целевой | Создает эмоциональный настрой на урок, проверяет готовность обучающихся к уроку. | Приветствуют учителя, включаются в деловой ритм | Фронтальная |  |  |
| 2 | Этап актуализации знаний | Учитель организует работу по актуализации опорных знаний, создает проблемную ситуацию Давайте ответим на вопросы: (**Слайд 1,2**)  Здравствуйте! Вокруг нас, да и в нас самих происходит много колебательных процессов, излучается много волн. Мы начали и продолжаем изучать тему "Звуковые колебания и волны". Вспомним основные изученные нами понятия, физические величины и их единицы, ответим на вопросы.  1. При полете большинства насекомых издается звук. Почему?  2. Почему полет бабочки бесшумен?  3. Чем отличаются звуки издаваемые комаром и шмелем?  4. Медузы перед штормом уходят в открытое море. Как они узнают о приближении шторма?  5. Почему звон колоколов слышится особенно явственно перед ненастьем?  6. Почему так звонко щелкает бич укротителя?  7. Почему звук в пустом, зрительном зале звучит громче, чем в заполненном публикой?  8. Воздух проводит звук хуже, чем стекло и дерево. Почему же шум с улицы слышен хуже? Ребята, перед изучением новой темы хочется сказать: «Мыслящий ум не чувствует себя счастливым, пока ему не удается связать воедино разрозненные факты им наблюдаемые»  Д. Хевеши  Наш мир полон колебаний и излучений. Мы живем по большей части не чувствуя окружающих нас волн. А те, которые ощущаются человеком, очень важны для него, так как являются источником информации о внешнем мире. Проведем небольшой эксперимент. Закроем доску ширмой и перекроем поток визуального восприятия. На экране  фотографии,  которые вы не видите, давайте попробуем определить,  что же там изображено по звуку *(далее следует аудиодорожка с определенным звуком,  по которому необходимо угадать картинку).*  - Откроем ширму, проверим свои предположения. Что нам помогло угадать содержание фотографий? О чем пойдет речь на сегодняшнем уроке?  Итак тема нашего урока:  **«Распространение звука, звуковые волны»**  (**Слайд 3)**  Изучение н6ового материала, проведение опыта | Учащиеся отвечают на вопросы заданий на повторение, угадывают картинку по звуку, выдвигают предположения о теме урока, обсуждают и формулируют тему. На доске записывают вариант темы урока, который выбран при обсуждении  формулируют тему и цели урока | фронтальная |  | <https://class-fizika/ru> |
| 3 | Этап обобщения и систематизации знаний; | Учитель задает вопросы по обсуждаемой проблеме, анализирует ответы учащихся.  1. Может ли звук сильного взрыва на Луне быть слышен на Земле? Ответ обоснуйте.  2. Если к каждому из концов нити привязать по одной половинке мыльницы, то с помощью такого телефона можно переговариваться даже шепотом, находясь в разных комнатах. Объясните явление.  3. Упр.32 (1) | Учащиеся отвечают на вопросы, решают задачи | групповая |  | <https://class-fizika/ru> |
| 4 | Этап самоконтроля; | Организация самостоятельной работы учащихся с источниками информации по поиску нового знания | Учащиеся выполняют тест | индивидуальная |  | [Физика - Российская электронная школа](https://resh.edu.ru/subject/lesson/3016/train/#207593) |
| 5 | Этап рефлексии учебной деятельности | Учитель подводит итоги урока, предлагает оценить меру личного продвижения к цели,  просит закончить предложения.  продолжи предложение  Я сегодня на уроке открыл для себя…  Мне понравилось на уроке то, что…  На уроке меня порадовало…  Я удовлетворён своей работой, потому что…  Мне хотелось бы порекомендовать…  Если бы я был учителем, то … | Ученики высказывают впечатление от урока |  |  |  |
| 6 | Домашнее задание | Обеспечение понимания детьми цели, содержания и способов выполнения домашнего задания  Как часто бывает на уроках физики, сегодня мы говорили об очень важном для человека явлении – звуковых волнах. Акустика – раздел физики, изучающий звуки, важна и для медицины, и для экологии, и для музыки, и даже для мореплавания. | § 32 (**Слайд 23**)   Для желающих: по группам подготовить дополнительный материал: «биологи» - о слышимости звуков, «экологи» - о примерной громкости разных звуков, «музыканты» - о форме музыкальных инструментов, «врачи» - о методах клинического обследования – аускультации и перкуссии, «мореплаватели» - об эхолокации. |  |  |  |