**Технологическая карта урока**

**Тема урока: Плавание тел.**

Автор: Федотова Любовь Тимофеевна, учитель физики, соответствие занимаемой должности.  
МКОУ «Хвастовичская средняя общеобразовательная школа».

Предмет: физика\_

Класс: 7

**Автор УМК:**Учебник Физики 7 класс. Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебрацев Ю.А. РМ.: Просвещение, 2021 г.

**Цель:** создать условия для решения проблемного вопроса «Почему одни тела тонут, другие плавают, а третьи всплывают?» и формирования естественно-научной функциональной грамотности.

**Задачи:**  
1.Познакомить учащихся с явлением плавания тел в жидкости.

 2.Изучить условия плавания тел на основе изучения понятия о выталкивающей силе.  
 3.Научить учащихся применять знания в конкретных учебных ситуациях.

4.Воспитывать добросовестное отношение к учебе, стремление к познанию нового, положительную мотивацию к учению, коммуникативные умения.

**Целевые установки урока:**

*Предметные:*

* понимать смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
* понимать смысл физических законов;
* понимать смысл физических величин;
* описывать и объяснять физическое явление: плавание тел;
* использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин;
* решать задачи на применение изученных физических законов;
* использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

*Метапредметные:*

Познавательные:

* систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
* выделять главную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем);
* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
* давать определение понятиям;
* устанавливать причинно-следственные связи;
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей;
* объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
* учить основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;

Коммуникативные:

* систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
* формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
* аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
* адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
* интерпретировать текст:

— сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;

— обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;

— делать выводы из сформулированных посылок;

— выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.

Регулятивные:

* формирование целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
* учиться основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса;
* принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

*Личностные:*

* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;
* Убежденность в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

Тип урока: комбинированный

**Технологическая карта урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| **1.Орг. момент**  **2мин** | Проверка организации рабочих мест. | Самоконтроль готовности учащихся к уроку |
| **2.Актуализация знаний**  **3. Изучение нового материала.**  **4.Закрепление изученного материала**.  **5.Домашнее задание.**  **6.Рефлексия.** | 1.Какую тему мы изучаем? 2.Фронтальный опрос:  **Слайды 3,4**   1. Какие явления, указывающие на существование выталкивающей силы, известны вам? 2. Какой вы знаете опыт, с помощью которого можно определить значение архимедовой силы? 3. Одинакова ли выталкивающая сила, с которой жидкость действует на погруженные в нее стальной шарик и стальную пластину одной и той же массы? 4. Почему одни тела плавают, а другие тонут? Почему гвоздь тонет в воде, а огромный корабль плавает? 5. Сформулируйте закон Архимеда.   3.*Проблемный вопрос.*  Перед вами аквариум с водой. Из алюминиевой фольги одного размера, а значит и массы изготовлены кораблик и квадратик. Что с ними произойдет, если я их опущу в воду? Осуществим этот опыт. Объясните полученный результат.  Три сосуда с жидкостями. В них опущено одно и тоже тело- куриное яйцо. В одном сосуде яйцо тонет, в другом плавает в середине жидкости, а в третьем на поверхности. Почему?  4.Что же мы должны выяснить на уроке?  Записываем тему урока в тетрадь. **Слайды 5,6**    Сформулируйте условия плавания тел, на основе сравнения архимедовой силы и силы тяжести.  **Задание1. Слайд 7 «Физический эксперимент»**  **Задание 2.** На основании полученных выводов, заполните таблицу в тетради.  **Слайды 8-9**  Выводы, полученные экспериментально, объясним теоретически, т. е. докажем математически.  **Слайды 10-14**  Можно ли заставить плавать тело, изготовленное из материала плотность которого больше плотности воды?  **Задание3.** Внимательно прочитайте текст.  Дайте развернутый ответ на вопросы(лист стекстом и заданием на столах)текста: …У большинства рыб есть плавательный пузырь … Почему рыбы могут сохранять положения равновесия на разной глубине?  …Знаменитый «Титаник» имел водоизмещение 46300тонн. Если из водоизмещения судна вычесть его массу в ненагруженном состоянии, то получим максимальную массу груза, которую можно перевозить на данном судне. … Что такое грузоподъемность судна?  **Физминутка.**  **Слад 15. Воздухоплавание.**    **Решение задач. Слад 16,17,18**  **Слад 19**  Пункт 39. Задачи учебника №7.3, 7.4, 7.5  **Слад 20.**  Нарисуйте смайлик на той глубине,  которая соответствовала бы глубине  вашего погружения в сегодняшнийурок. | Отвечают на вопросы.  Высказывают предположения о разных объемах тел.  Высказывают предположения о разной плотности жидкостей, налитой в сосудах.  Формулируют тему, записывают ее в тетрадь.  Формулируют условия плавания тел.  Выполняют эксперимент, делают вывод.  Самопроверка с озвучиванием результата  Выводы записывают в тетрадь.  Ответы учащихся. Примеры. Морские суда.  Самопроверка с озвучиванием результата  Делают записи в тетрадях.  Решение задач у доски. Записи делают в тетради. |