**Поурочный план**

**Тема урока: Плавание судов**

**Класс: 7**

**Цель урока:**

1. **учебная**: Довести до сознания учащихся тему урока
2. **развивающая**: Развивать память речь, наблюдательность
3. **воспитательная**:Привиавть интерес к предмету, добросовестное отношение к выполнению домашнего задания

**Тип урока: \_**Комбинированный

**Межпредметная связь:** Математика, география,

**Оснащение урока:** Проектор, интерактивная доска, компьютер, слайды, учебник,

**Ход урока:**

1. **Организационный момент:** перекличка,

Проверка готовности класса и учащихся к уроку

1. **Проверка пройденного материала :**

**Повторение по слайдам**

**а)\_Закон Архимеда.**

**б)От каких величин зависит Архимедова сила?**

**в)Условия плавания тел.**

1. **Изучение нового теоретического материала по слайдам**

Для постройки судов используют различные материалы, имеющие по сравнению с водой как большую, так и меньшую плотность

* Внутри любого судна имеется много камер, заполненных воздухом (каюты, трюмы, отсеки и т.п.)
* Поэтому средняя плотность судна меньше плотности воды
* Вес воды, вытесняемой подводной частью судна, равен весу судна с грузом в воздухе (или силе тяжести, действующей на судно с грузом)
* Вывод: корабли не тонут благодаря закону Архимеда и действию выталкивающей силы!

**Ватерлиния —** линия соприкосновения спокойной поверхности воды с корпусом плавающего судна**.**

**Осадка -** глубина погружения корабля или судна в воду

Для измерения осадки на корпусе корабля наносятся **марки углубления**

* **Водоизмещение** – вес воды, вытесняемой судном при погружении до ватерлинии, равный силе тяжести, действующей на судно с грузом.

 Р выт.воды = F тяж судна с грузом

* **Грузоподъёмность** – наибольший вес груза, перевозимого судном.

Р гр = Р выт.воды – Р судно

* **Водоизмещение судна -**характеристика размера судна; количество воды, вытесненной плавающим судном
* **Грузоподъёмность судна -** количество груза, которое судно может принять при погружении до предельной осадки**.**

**Аэростат** – воздушный шар, перемещающийся только под действием ветра.

**Стратостат** – воздушные шары, предназначенные для исследования верхних слоёв атмосферы (на высоте более 11 000 м).

**Дирижабль** – управляемый аэростат.

1. **Закрепление темы урока:**

 **1.почему судно не тонет?**

**2.Условия плавания тел**

**3.Архимедова сила, от чего она зависит?**

**4.Основные определения по плаванию судов**

**Задача: Когда тело полностью погрузили в воду, то оно вытеснило воду объемом**

**2 л. Утонет ли это тело, если его вес 12 Н ?**

**Дано: Решение**

**Р = 12 Н FА > Fт Fт = м g**

**V = 2л = 2 х 1/1000 м3**

 **p = 1000 кг/м3  FА = g pV**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**F – ? FА = 1000кг/м3 x 9,8 Н/кг x 2 x 1/1000 м3 = 19,6 Н**

 **Ответ: FА > Fт , тело не утонет**

1. **Домашнее задание.** Параграф 51 письменно вопросы, решить задачи, написать реферат: Плавание животных и людей упр 27 (по старому учебнику- упр 34 )

**Решите задачу**:

**Объем тела 0,002м2, а его вес в воздухе 16 Н. Утонет ли оно в керосине?**

**Преподаватель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Амурова П.А**

**<**