**Тема** «Воздухоплавание». **7 класс.**

**Цель:** на уроке обучающиеся познакомятся с условиями воздухоплавания тел.

**Задачи.**

**Образовательные:**

1. используя различные формы и способы деятельности на уроке выяснить особенности, причины и историю воздухоплавания.

2. используя примеры и качественные задачи показать, практическое значение изучаемой темы.

3. научить применять полученные теоретические знания для решения качественных задач.

 **Развивающие:**

1.развивать у обучающихся навыки эффективного мышления: умения выделять главное в изучаемом материале, умения сравнивать изучаемые факты и процессы, умения логически излагать свои мысли.

2.развивать навыки критического и творческого мышления, умения размышлять и рассуждать.

3.развивать эмоционально-волевую сферу учащихся, создавая на уроке ситуации эмоциональной включенности и используя яркие примеры.

**Воспитательные:**

1.создавать условия для формирования таких качеств как уважение, самостоятельность и терпение.

2.содействовать формированию положительной «Я - компетенции».

**УДД:**

**Познавательные.** Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений.

**Регулятивные.** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно.

**Коммуникативные.** Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов, проведения экспериментальных заданий добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.

**Тип урока:** урок «открытия» нового знания.

**Технология** проектов.

**Необходимое техническое оборудование:** мультимедийный проектор, экран, цветной мел, пакетики от чая, спички, воздушный и гелиевый шарики, карточки с заданием.

**Структура и ход урока.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этап урока** | **Задачи этапа** | **Деятельность** **учителя** | **Деятельность****ученика** | **УУД** | **Время**  |
|  **Мотивационно – ориентировочный компонент** |
| 1. | Организационный этап | Психологическая подготовка к общению | Обеспечивает благоприятный настрой. | Настраиваются на работу. | Личностные  | 1 мин. |
| 2. | Этап мотивации (определение темы урока и совместной цели деятельности). | Обеспечить деятельность по определению целей урока. | Предлагает обсудить демонстрационный эксперимент и назвать тему урока, определить цель.  | Пытаются ответить. Определяют тему урока и цель.  | Личностные, познавательные, регулятивные | 5 мин. |
|  **Операционно – исполнительный компонент** |
| 3. | Изучение нового материала. | Способствовать деятельности обучающихся по самостоятельному определению условий воздухоплавания тел. | Предлагает организовать деятельность в группах. | Выполняют предложенные учителем задания. Работают индивидуально, в парах, в группах. Общеклассная работа при обсуждении материала. | Личностные, познавательные, регулятивные | 30 мин. |
|  **Рефлексивно – оценочный компонент** |
| 4. | Контроль и самопроверка знаний. | Выявить качество усвоения материала. | Предлагает решить качественные задачи. | Решают. Отвечают. Обсуждают. | Личностные, познавательные, регулятивные | 5 мин. |
| 5. | Подведение итогов, рефлексия. | Формируется адекватная самооценка личности, своих возможностей и способностей, достоинств и ограничений. | Предлагает ответить на вопросы анкеты «Взгляд назад». | Отвечают. | Личностные, познавательные, регулятивные | 3 мин. |
| 6.  | Подача домашнего задания. | Закрепление изученного материала. | Запись на доске.Параграф №54. | Записывают в дневник. | Личностные | 1 мин. |

**Содержание урока.**

1. **Проблема. Д.Э. №1** Сравните поведение обычного воздушного шарика и гелиевого. Почему так происходит? Обсуждение.

Сформулируйте тему урока, что нам предстоит узнать? Ученики высказывают свое мнение.

2. С давних времен люди мечтали летать. Прошли столетия, но человек покорил воздушный океан. Сегодня на уроке мы с вами выясним особенности, условия и узнаем историю воздухоплавания.

**Группа №1 «Теоретики».** Используя параграф 54 стр. 157 определить условия воздухоплавания тел.

**Группа №2 «Историки».** Используя интернет-ресурсы узнать историю развития воздухоплавания:

А) воздушные шары;

Б) дирижабли.

**Группа №3 «Экологи».**

1. Охарактеризуйте экологическую ситуацию, создаваемую в результате эксплуатации воздушных транспортных средств. (Загрязняют воздух, создает шум, расходует топливо и кислород атмосферы)

2. Предложите альтернативные транспортные средства. (Дирижабли и аэростаты)

**Группа №4 «Инженеры».**

1. Дирижабль наполняют легким газом. Не лучше ли было бы из него просто выкачать воздух? (атмосферное давление раздавит оболочку дирижабля)

2.Почему подъемная сила стратостата зависит от времени суток и днем является наибольшей? (солнечные лучи нагревают газ, объем увеличивается и подъемная сила то же)

3. Л.Н. Толстой «Рассказ аэронавта».

Теперь я уже был на пять верст над землею и чувствовал что мне воздуха мало, и я стал часто дышать. Я потянул за веревку, чтобы выпустить газ и спускаться, но ослабел ли я, или сломалось что-нибудь, - клапан не открывался… «Если я не остановлю шар, подумал я, - то он лопнет, и я пропал». …Я изо всех сил ухватился за веревку и потянул. Слава Богу,– клапан открылся, засвистело что-то».

Почему воздушный шар, поднявшись высоко, может лопнуть?

**Группа №5 «Экспериментаторы».**

Вместе с учителем показать эксперимент. Освободить от чая пакетик и придать ему форму параллелепипеда. Поджечь. При сгорании пакетик начинает взлетать вверх. Почему так происходит?

**Группа №6 «Журналисты».**

Написать статью по данной теме, можно стихотворение. Сделать рисунки.

3. Обсуждение. Подведение итогов.

4. Решение задач №1, №2, №3 из упр. 29. (Устно)

5. Мои действия – «Взгляд назад»

|  |  |
| --- | --- |
| Делал правильно. Что? |  |
| Делал неправильно. Что? Почему? |  |
| Двигался наугад. Когда? Почему? |  |
| Легко было сделать. Что? Почему?  |  |
| Мои выводы  |  |

9.Домашнее задание параграф №54.