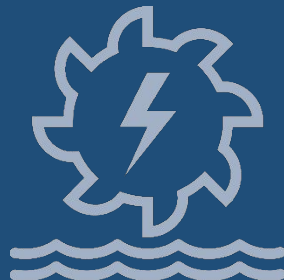




Гидродинамические аварии

30.01.2021



Урок №1

Проверь себя!

Соотнесите понятия:

1. Естественное радиоактивное излучение

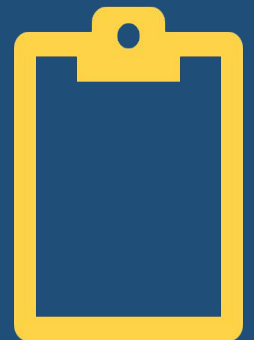
2. Искусственное радиоактивное

а) солнечные лучи;

б) АЭС;

в) атомные бомбы;

г) радон;



А теперь – ответ!

- 1. Естественное радиоактивное излучение**
 - а) солнечные лучи;
 - б) радон;
 - в) урановые руды.
- 2. Искусственное радиоактивное излучение**
 - а) АЭС;
 - б) атомные бомбы;
 - в) рентген.

Крупнейшие ГЭС России:

1. Красноярская ГЭС
2. Братская ГЭС
3. Усть-Илимская ГЭС
4. Зейская ГЭС
5. Нижегородская ГЭС
6. Жигулёвская ГЭС
7. Волжская ГЭС
8. Саратовская ГЭС
9. Саяно-Шушенская ГЭС



Гидротехнические сооружения

- это инженерные или естественные сооружения для использования водных ресурсов и для борьбы с разрушительным действием воды.



Гидротехнические сооружения создаются с целью:

- использования кинетической энергии воды (ГЭС);
- защиты прибрежных территорий от наводнений (дамбы);
- для водоснабжения городов и орошения полей;
- регулирования уровня воды во время паводков;
- обеспечения деятельности морских и речных портов (каналы, шлюзы).

Гидротехнические сооружения

```
graph LR; A[Гидротехнические сооружения] --- B[Водоподпорные сооружения (плотины, дамбы)]; A --- C[Водопроводящие сооружения (каналы, тоннели)]; A --- D[Водозаборные сооружения]; A --- E[Водосбросные сооружения]; A --- F[Специальные сооружения (шлюзы, судоподъемники)];
```

Водоподпорные сооружения
(плотины, дамбы)

Водопроводящие сооружения
(каналы, тоннели)

Водозаборные сооружения

Водосбросные сооружения

Специальные сооружения
(шлюзы, судоподъемники)

Примеры ГТС и их характеристика

ГТС	Название	Местоположение
Водоподпорные сооружения (плотины, дамбы)	Саяно-Шушенская ГЭС	Россия, Красноярский край
...
...



ДАМБА



КАНАЛ



ШЛЮЗ

Гидродинамически опасные объекты (ГОО)

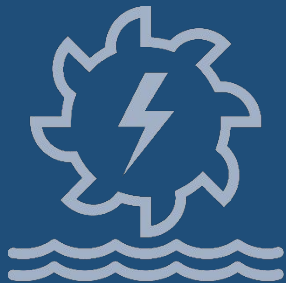
- это сооружения или естественные образования, создающие разницу уровней воды, аварии на которых могут привести к катастрофическим последствиям.





Домашнее задание

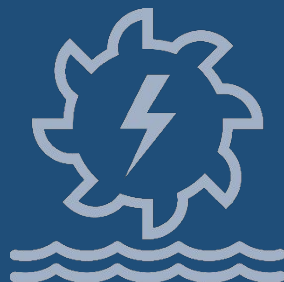
Повторить записи, параграф № 19
Заполнить таблицу.





Гидродинамические аварии

01.02.2020



Урок №2

Гидродинамическая авария

- это чрезвычайная ситуация, связанная с выходом из строя (разрушением) гидротехнического сооружения или его части и неуправляемым перемещением больших масс воды, несущих разрушения и затопления обширных территорий.





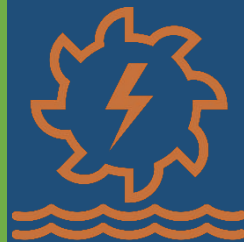
Поражающие факторы ГДА

- волна прорыва:

образуется в нижнем бьефе в результате прорыва плотины и стремительного падения огромных масс воды, сметающих все на своем пути.

- угроза жизни и здоровью людей:

утопление, переохлаждение в холодной воде, нервно-психическое перенапряжение.



Последствия аварий на ГОО

- дефицит электроэнергии и спад производства;
- поражение людей, гибель животных, разрушение зданий и сооружений, дорог, мостов, линий электропередач волной прорыва;
- разрушение системы водоснабжения, канализации, в результате чего возникает опасность возникновения инфекционных заболеваний;
- затопление больших территорий, населенных пунктов, смыв плодородного слоя почвы;

