

Айнетдинов Ильгам Рафикович

учитель физики

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 6

с. Вольного муниципального образования Успенский район

Краснодарского края

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КАТАСТРОФА В КЕРЧЕНСКОМ ПРОЛИВЕ

Девиз: Сберегу твою землю, Кубань!

Используемый УМК:

Гос. программа для основной школы 7-9кл., Е.М. Гутник, А.В. Перышкин
М.: Дрофа, 2004. Учебник: Физика 7кл. А.В. Перышкин. М.: Просв., 2007.

Данный урок проводится в 7 классе после изучения темы «Взаимодействие тел» как повторительно-обобщающий в рамках реализации в школе комплексной программы экологического образования и воспитания учащихся наряду с другими предметными уроками и внеклассными мероприятиями. Может использоваться для внеклассной работы с учащимися при подготовке и проведении вечеров, КВН по физике, экологии, кубановедению, научно-практических конференций, традиционных школьных мероприятий (День земли, международный День эколога).

Использование на таких мероприятиях краеведческого материала вызывает особый интерес у школьников, активизирует их работу.

Всероссийский фестиваль передового педагогического опыта
"Современные методы и приемы обучения"

№	Этап урока	Приемы и методы
1	Приветствие, мотивация	Демонстрация слайдов
2	Устное решение тренировочных задач	Учащиеся отмечают фишками города на карте
3	Физический диктант	Самостоятельная работа, задание 1 маршрутного листа
4	Самопроверка	Учащиеся сверяют свои ответы с правильными и выставляют себе баллы
5	Самостоятельная работа с маршрутными листами	Демонстрация слайдов Самостоятельная работа, задание 2
6	Упражнение-разминка	Приподнимаем плечи и сведим лопатки, затем расслабляемся
7	Самостоятельная работа с маршрутными листами	Демонстрация слайдов Самостоятельная работа, задание 3
8	Встреча отрядов, что увидели?	Демонстрация слайдов
9	Самостоятельное решение задач	Самостоятельная работа, задания 4, 5
10	Упражнение-разминка	Вдох – резкий выдох через рот. Повторяем 5-6 раз.
11	Подведение итогов урока	Учащиеся отвечают на вопросы, выдвигают свои предложения
12	Домашнее задание	

Цели:

обучающая - повторение и обобщение знаний о механическом движении;

развивающая - выработка умения решать задачи на расчет параметров прямолинейного движения;

воспитывающая - формирование представления о единстве человека и природы, их обоюдной уязвимости.

Задачи: использование информационных технологий для развития активных познавательных способностей учащихся.

Оборудование: мультимедийный проектор, экран, компьютер, маршрутные листы, карты Темрюкского района Краснодарского края, нить, линейки, большая географическая карта России, географическая карта Краснодарского края.

Этапы урока.

1. Приветствие. Мотивация.

Кубань... Широко и привольно раскинулись ее просторы на юге России. Старинный край этот издавна славился плодородными землями, зелеными лугами, лесами, чистыми реками. В западной части Краснодарского края расположен Таманский полуостров, который омывается с севера Азовским морем, с юга – Черным, на западе – Керченским проливом. Площадь Таманского полуострова 1700 кв. км. Из них на сушу приходится чуть более 900 кв. км, а остальная территория – лиманы, плавни. В административном отношении территория Таманского полуострова большей частью входит в Темрюкский район и лишь частично в Анапский курорт. Исторические достопримечательности, памятники археологии, уникальные объекты природы, морские лиманы, знаменитые на всю Россию виноградники, Приазовский и Тамано-Запорожский государственные заказники – все это Темрюкский район Краснодарского края. Длина прибрежной пляжной полосы около 200 км. Пляжи Азовского моря покрыты мелкой ракушкой с примесью кварцевого песка, Черноморские пляжи Таманского полуострова – песчаные.

Темрюк огибает река Кубань, которая впадает в Азовское море, образуя живописную дельту. Сами плавни Кубанской дельты богаты редкими представителями флоры и фауны, некоторые из которых занесены в Красную Книгу.

Через Темрюкский район проходят автомобильная и железнодорожная магистраль Краснодар – порт Кавказ. Порт Кавказ – самый западный пункт Краснодарского края, он связан паромной переправой с украинской Керчью и автомагистралью Крым-Кавказ с Адлером. В районе расположены незамерзающие порты Темрюк, Кавказ и строящийся Железный Рог.

В Керченском проливе произошла экологическая катастрофа.

В результате штормового ветра и сильного волнения на море 11 ноября 2007 г. затонули 4 судна — сухогрузы «Вольногорск», «Нахичевань», «Ковель»

и грузинский «Хачь Измаил»; еще одна баржа — «Дон-2» — затонула 12 ноября. Сорвались с якорей и сели на мель 6 судов — сухогрузы «Вера Волошинская» (Украина), «Зияя Кос» (Турция), «Капитан Измаил» (Турция), баржи «Дика», «Диметра», плавкран «Севастополец»; получили повреждения 2 танкера — «Волганефть-139», «Волганефть-123»; находится в дрейфе баржа «БТ-3754». В воду попало около 3 тыс. т мазута, а также около 6,8 тыс. т технической серы.

Как отмечают специалисты Росгидромета, в районе порта «Кавказ» нефтепродуктов в море содержится в 50 раз выше предельной нормы.

Силами МЧС России было доставлено 21 т сорбента для сбора нефтепродуктов с поверхности воды.

Мы отправимся в научно-исследовательскую экспедицию на Таманский полуостров, к Керченскому проливу, в порт Кавказ, с целью выяснения экологического состояния местности.

(Раздаются карты, листочки, линейки)

2. Устное решение тренировочных задач.

От с.Вольного до тех мест далеко, и нам предстоит долгий и трудный путь. Ближайший к нам населенный пункт – г.Армавир, откуда и начнется наше путешествие до г. Анапа. В состав экспедиции можно зачислить тех, кто справится с такими задачами (города на географических картах отмечаются фишками):

- сколько времени летит самолет Ил-14 из Армавира до Анапы, если расстояние между городами 370 км, а скорость самолета 320 км/ч?
- за сколько времени это расстояние будет пройдено поездом, средняя скорость которого 50 км/ч?
- предположим, что мы пошли пешком; сколько времени мы бы затратили на путешествие?

Какой вид транспорта мы выбираем?

Конечно же самолет!

(Раздаются маршрутные листы)

3. Физический диктант.

Перед отправлением в путь проверим ваше «физическое оснащение». Запишите в таблицу маршрутного листа ответы на следующие вопросы:

- 1) По какой формуле находят среднюю скорость?
- 2) По какой формуле определяется пройденный путь?
- 3) В каких единицах измеряется скорость?
- 4) Скорость равна 36 км/ч. Сколько это в метрах в секундах?
- 5) Скорость равна 15 м/с. Сколько это в км/ч?
- 6) Как называется явление, при котором вещества самопроизвольно смешиваются?

4. Самопроверка.

На заранее подготовленной таблице даны правильные ответы на вопросы диктанта. Учащиеся сверяют свои ответы с правильными и выставляют себе баллы за физический диктант.

5. Просмотр слайдов. Самостоятельная работа с маршрутными листами.

Вообразим, что мы летим на самолете, под нами проплывают просторы Кубани: леса, горы, озера, реки. Пролетаем над Абинским и Крымским районами, красивейшие леса простираются до Геленджика. Летом в этих местах бушевали пожары, уничтожившие огромные участки леса. Подсчитайте, сколько человек лишились при этом своих генераторов кислорода. Необходимые данные возьмите из задания 2 маршрутного листа.

6. Упражнение-разминка.

И вот, наконец, мы приземляемся в аэропорту г. Анапы. Чтобы снять усталость после полета, приподнимите плечи и сведите лопатки, затем расслабьтесь. Повторите упражнение 5 раз. Усталость прошла, и мы готовы к дальнейшему путешествию.

7. Просмотр слайдов. Самостоятельная работа с маршрутными листами.

Из Анапы наш путь лежит на Таманский полуостров, к Керченскому проливу. Какая же природа будет нас окружать в нашем путешествии? (На экране степь, река, животные)

Добираться в порт Кавказ будем тремя путями: один отряд на вертолете, другой на поезде и третий – на автобусе. Отряды приступают к выполнению задания 3 из своих маршрутных листов. Капитаны отрядов выполняют задание на доске.

8. Встреча отрядов, что увидели? Просмотр слайдов.

Вот все отряды встретились. Что же мы видим вокруг себя? (На экране – береговая линия, песок, пляжи, земля, трава, залитые нефтепродуктами).

Ликвидируются последствия аварии, в результате которой на поверхности Азовского моря близ косы Тузла образовались нефтяные пятна. Отряды спасателей продолжают сбор мазута с загрязненной береговой черты. Кроме того, добровольцы и батальон морской пехоты занимаются спасением птиц в месте экологической катастрофы.

9. Самостоятельное решение задач.

В результате разлива нефтепродуктов произошла *экологическая катастрофа*. Нефть погубила жизнь на большой территории, проникла в организмы

растений, рыб, животных и человека, губительно действуя на них. Конкретные факты вы получите, выполнив задания 4,5 из маршрутного листа.

Учащиеся работают группами, капитаны помогают, консультируют.

10. Упражнение-разминка.

Мы надышались здесь испарением нефти. Давайте очистим наши легкие: вдох – резкий выдох через рот. Повторите 5-6 раз.

11. Подведение итогов урока.

Какой вы находите экологическую ситуацию в данной местности? Как нужно поступить? Ваши предложения.

На Кубани намечено строительство нефтепровода, который пройдет из Казахстана через города Кропоткин, Новороссийск, через заповедные места. Какую меру ответственности должны нести люди, которые будут заниматься пуском этого объекта? Как относиться к своей работе?

(Ответы учащихся: природу нужно восстановить и беречь. Человек – часть природы. Ущерб, наносимый природе, пагубно сказывается на людях).

В заключении хотелось бы сказать следующее:

Берегите эти земли, эти воды,
Даже малую былиночку любя,
Берегите всех зверей внутри природы,
Убивайте лишь зверей внутри себя.

Е. Евтушенко

12. Домашнее задание.

Эти кубики изготовлены из древесины деревьев, которые растут в нашем крае. Постарайтесь определить породу деревьев, из древесины которых сделаны кубики. Может быть, придется определить объем каждого кубика.

Маршрутный лист первой группы

(выдается каждому ученику)

Задание 1. Физический диктант.

	1	2	3	4	5	Количество баллов
Ответы на вопросы						

Количество баллов

Задание 2.

Два дерева обеспечивают одному человеку в течение года необходимое количество кислорода. Пожары в этом году уничтожили 600 га леса. На каждом гектаре росло в среднем 150 деревьев. Сколько человек лишилось своих генераторов кислорода?

Ответ:

Задание 3.

Сколько времени потребуется для того, чтобы добраться от города Анапы до порта Кавказ по железной дороге, если средняя скорость поезда 50 км/ч?

Дано:

$S =$ (определить по карте пользуясь масштабом)

Ответ:

Задание 4.

Площадь поверхности воды в море, покрытой нефтяной пленкой, равна 600000 кв. км. Определить объем вылившейся нефти, если толщина пленки 0,000001 мм.

Дано:

S =

H =

Ответ: V =

Задание 5.

Человек в среднем потребляет в сутки не менее 2 л воды. Опасна ли употребления вода, содержащая 0,007 мл нефти в каждом литре, если попадание в организм человека 0,013 мл нефти вызывает изменения в составе крови?

Ответ:

Маршрутный лист второй группы

(выдается каждому ученику)

Задание 1. Физический диктант.

	1	2	3	4	5	Количество баллов
Ответы на вопросы						

Количество баллов

Задание 2.

Два дерева обеспечивают одному человеку в течение года необходимое количество кислорода. Пожары в этом году уничтожили 600 га леса. На каждом гектаре росло в среднем 150 деревьев. Сколько человек лишилось своих генераторов кислорода?

Ответ:

Задание 3.

Сколько времени потребуется для того, чтобы добраться от города Анапы до порта Кавказ, если двигаться на автобусе со скоростью 90 км/ч?

Дано:

$S =$ (определить по карте пользуясь масштабом)

Ответ:

Задание 4.

Определить площадь поверхности воды в море, покрытой нефтяной пленкой, если объем вылившейся нефти 500 куб. метров, а толщина пленки 0,000001 мм.

Дано:

$V =$

$H =$

Ответ: $S =$

Задание 5.

Человек в среднем потребляет в сутки не менее 2 л воды. Опасна ли употребления вода, содержащая 0,007 мл нефти в каждом литре, если попадание в организм человека 0,013 мл нефти вызывает изменения в составе крови?

Ответ:

Маршрутный лист третьей группы

(выдается каждому ученику)

Задание 1. Физический диктант.

	1	2	3	4	5	Количество баллов
Ответы на вопросы						

Количество баллов

Задание 2.

Два дерева обеспечивают одному человеку в течение года необходимое количество кислорода. Пожары в этом году уничтожили 600 га леса. На каждом гектаре росло в среднем 150 деревьев. Сколько человек лишилось своих генераторов кислорода?

Ответ:

Задание 3.

Сколько времени потребуется для того, чтобы добраться от города Анапы до порта Кавказ на вертолете Ми-4 со скоростью 140 км/ч?

Дано:

$S =$ (определить по карте пользуясь масштабом)

Ответ:

Задание 4.

Площадь поверхности воды в море, покрытой пленкой, равна 600000 кв. км.

Объем вылившейся нефти 600 куб. м. Определить толщину пленки.

Дано:

$S =$

$V =$

Ответ: $H =$

Задание 5.

Человек в среднем потребляет в сутки не менее 2 л воды. Опасна ли употребления вода, содержащая 0,007 мл нефти в каждом литре, если попадание в организм человека 0,013 мл нефти вызывает изменения в составе крови?

Ответ:

Литература

- 1) И.Я. Ланина «Не уроком единым. Развитие интереса к физике», М.: Просвещение, 1991 г.
- 2) Журналы «Физика в школе», 1997 – 2006 гг.
- 3) И.Я. Ланина «100 игр по физике», М.: Просвещение, 1995 г.
- 4) А.С.Енохович «Справочник по физике и технике», М.: Просвещение, 1990 г.
- 5) Энциклопедия для детей, Физика, ч.1 и ч.2, Аванта+, М., 2000 г.

Адреса в Интернет

- 1) <http://www.greenpeace.org/russia/ru>
- 2) <http://www.interfax.ru>
- 3) <http://otdih.nakubani.ru>

Используемый УМК:

Программа для основной школы 7-9кл., Е.М. Гутник, А.В. Перышкин М.: Дрофа, 2004. Учебник: Физика 7кл. А.В. Перышкин. М.: Просвещение. 2007.