**Технологическая карта урока «Экологические проблемы Мирового океана»**

1. **Класс: 7**  **Предмет: география**
2. **Место и роль урока в изучаемой теме:** урок «открытие» новых знаний

 **Цели**: Формирование коммуникативно-познавательной компетенции учащихся посредством приемов критического мышления при изучении проблем загрязнения Мирового океана

 **Задачи 1.** Сформировать представления об источниках загрязнения Мирового океана, способах решения проблем вод Мирового океана.

1. Развивать умение самостоятельно и критически мыслить, определять главное в потоке информации, анализировать и делать выводы; совершенствовать навыки работы с текстом, развивать познавательные интересы и кругозор учащихся по географии.
2. Воспитывать бережное отношение к природным богатствам океана.

 **5. Дидактические средства:**

* для учителя – презентация, отрывок фильма «Мировой океан», фильм- презентация;
* для учащихся – кейсы, информационные схема

**Характеристика этапов урока**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название этапа,****цель** | **Содержание этапа** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Результат** |
| 1. | Самоопределение к учебной деятельности.Цель – создание доброжелательной атмосферы, мотивация на учёбу, создание ситуации успеха. | - | Здравствуйте ребята!  | Приветствуют учителяНастраиваются на урок, психологически готовятся к общению. | Принцип психологической комфортности.УУД: личностные, коммуникативные. |
| 2. | Целеполагание (вызов)Актуализация знаний: что мы знаем, что хотим и можем узнатьТонкие и толстые вопросы Цель: Создание ситуации успеха; Стимуляция на активное участие учащихся к  углублению материала.Формулирование темы урока | Фильм «Мировой океан» слайд №1 – тема  | Тема урока очень интересна, но вот беда! Я забыла ее название. Я предлагаю нам вместе ее сформулировать. А поможет нам просмотр отрывка фильма и мои комментарии к нему. Если кто-то готов сказать о чем же пойдет речь на сегодняшнем уроке, то поднимайте руку.Тема сегодняшнего урока «Экологические проблемы Мирового океана»Ребята, а что вы уже знаете о Мировом океане?Подумайте, на какие вопросы нам надо ответить, чтобы раскрыть проблему загрязнения? А чтобы вам было легче я предлагаю начало вопроса, а вы продолжаете…Под загрязнением океана понимают…. | Учащиеся смотрят фильм, слушают текст и формулируют тему «Мировой океан»Перечисляют составные части, круговорот воды в природе, единство океанов….Какие…Как…..Что….ответыРабота с текстом слайда | Позн. УУД: формирование и развитие посредством географических знаний познавательных интересов, формирование мыслительных операций: анализ, обобщениеРег. УУД: определение степени успешности выполнения работы, учатся осознанию того, что уже усвоено и что ещё можно усвоить.Комм. УУД: умение слушать и понимать речь других; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;формулирование и аргументация своего мнения и позиции; публично защищать свою позицию. ЛичностныеУУД:  осознание ценности географических знаний о Мировом океане. |
| 3. | Мотивация.Цель**:** Выявить и зафиксировать личную заинтересованность учащихся в изучении данной темы. |  | Некоторые из вас, конечно, могут сказать, да зачем нам разбирать этот вопрос. Мы даже не живем рядом с ним! А кто не согласен с такой позицией? Почему? | Ответы учащихся |  Рег. УУД: волевая саморегуляция в ситуации затруднении.Ком.УУД: умение выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; умение слушать и понимать речь других; учитывать разные мнения.Позн. УУД: умение ставить и формулировать проблему с помощью учителяЛичностныеУУД:  осознание ценности географических знаний о Мировом океане как источнике продуктов питания, эстетических ??? |
| 4. | **Этап изучения новых знаний и способов действий**Работа с кейсами.Поискинформации.Цель: выявить основные загрязнители мирового океана и определить проблемы, возникающие при загрязнении.Отчет исследовательских группЦель: опытным путем подтвердить полученную информациюЦель: решение проблемной ситуации«Мозговой штурм» Пути решения проблемы загрязнения Мирового океана. | Слайд 2Слайд3Слайд 4Слайд 5,6Слайд7Слайд 8 |  Сегодня вы выступите в роли исследователей проблем океана.Работать вы будете группой. Каждая группа получает пакет документов. В тексте описывается один из загрязнителей океана и проблемы, которые при этом возникают. Задача группы - изучив текст, заполнить информационные карты. Каждая группа должна быть готова рассказать о результатах работы.*Работа групп 7-10 минут.*Итак, давайте посмотрим на результаты вашего труда.1.Нефть.Проблема 1. Изменение климата1. Уничтожение живых организмов
2. Здоровье человека

**1.Опыт с нефтью- разлив нефти по поверхности воды. Что мы наблюдаете?****2.Опускаю перо. Что происходит с пером?****Могут ли самостоятельно очиститься птицы от нефти?**Комментарии к слайдуМолодцы. Правильно выделили проблемы и подобрали их проявление.1. Бытовые отходы

Проблемы 1. Уничтожение живых организмов. 2.Здоровье человека 3. Затрудненное судоходствоКомментарии к слайдуМолодцы. Правильно выделили проблемы и подобрали их проявление.3. Промышленные отходыПроблемы: 1. Накопление тяжелых металлов в организме морских животных, рыб. 2. Здоровье человека 3. Уменьшение кислородаКомментарии к слайдуМолодцы. Правильно выделили проблемы и подобрали их проявление. **Как вы думаете, как попадают загрязнители в океан?**Поставщиками бытовых и промышленных отходов являются не только предприятия или города на берегу моря или океана. Ведь все реки несут свои воды в моря, а значит и то, что в них сбрасывают, тоже попадает в океан.Рядом с какими реками живем мы?Какие предприятия есть у нас в городе?Ведь они тоже участвуют в загрязнении воды далекого океана!Медики говорят, что заболевание легче предотвратить, чем потом лечить.Предложите пути решения проблем загрязнения.Записываю предложения на доске.1. Совершенствование систем канализации и водоснабжения.
2. Новые технологии по очистке воды, сбору нефти.
3. Соглашения по ограничению загрязнения вод океана.
4. Убирать за собой мусор.

Решение проблемы загрязнения Мирового океана – задача всех стран, всего мира. **Это глобальная проблема всего человечества. Почему?** **По карте пример Мексиканского залива и разлива нефти в 2010г.**В ходе разлива с горящей буровой платформы Deepwater Horizon 20 апреля 2010 года в Мексиканский залив в течение 87 дней вылилось 795 миллионов литров сырой нефти. А теплое течение Гольфстрим перенесло большое количество нефти через океан и оказало влияние на климатические показатели Европы. Какие организации борются за чистоту океана?В Новочеркасске есть организация, которая следит за чистотой воды в реке «Центр гигиены и эпидемиологии РО» | Работа с научным текстом, выделение загрязнителей, проблем, нахождение в тексте подтвержденийОтчет первой группыАнализ учащимися проведенного опытаИндивидуальные ответыОтчет второй группыОтчет третьей группыОтветы учащихсяДон, Тузлов, АксайГРЭС, Электродный завод, НЭВЗИндивидуальные предложения учащихсяОтветы учащихсяОтветы учащихся | Рег. УУД: формирование познавательной инициативы, умение организовывать свою деятельностьПозн.УУД: умение находить и выделять необходимую информацию; устанавливать причинно-следственные связи, осознанное построение речевого высказывания в устной и письменной формеЛич. УУД: умение осознавать ответственность за общее дело, умение следовать в поведении моральным нормам и этическим требованиям.Ком. УУД: умение выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; умение слушать и понимать речь других; учитывать разные мнения, умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать в группах. |
| 5. | Этап закрепления изученного, обобщения и систематизацииЦель: зафиксировать полученную информацию на уроке |  | Давайте вернемся к началу урока. Ответили ли мы на вопросы, которые ставили в начале урока?Что нового вы узнали о проблемах Мирового океана?  | Ответы учащихся | Позн. УУД: моделирование (преобразование объекта в пространственно-графическую форму). Рег. УУД: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Комм. УУД: организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать в группах. Лич. УУД: умение осознавать ответственность за общее дело. |
| 6. | РефлексияЦель: организация самооценки учениками собственной деятельности |  | Спасибо за вашу работу на уроке.1.Вы сегодня работали в группах. Комфортно ли было вам при работе в таком составе?2.Какой этап был для вас самым легким?3. Какой этап был для вас самым сложным?4. Что вам понравилось больше всего?5. Как вы сами оцениваете свою работу на уроке?  | Ответы учащихся | Лич. УУД: умение оценивать себя на основе критерия успешности. Позн. УУД: умение контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности. Ком. УУД: умение выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; умение слушать и понимать речь других. Рег. УУД: осознавать самого себя как движущую силу своего научения. |

 Кейс. Огромный урон биологическим запасам Мирового океана наносят промышленные отходы.

**1 Накопление тяжелых металлов в воде.**

 В результате загрязнения морской воды ртутью, свинцом, кадмием, у животных меняется химический состав клеток, изменяется процесс дыхания, нарушается нормальное развитие и размножение организмов, появляются мутанты. В результате таких процессов сокращается численность рыбных запасов.

 **2. Рост заболеваний**

 Тяжелые металлы, попадая в организм, не выводятся из него, а накапливаются в почках, печени, головном мозге. Это приводит к росту заболеваний и росту смертельных случаев. В результате преступного сброса промышленными предприятиями в океан сточных вод города Минамате, насыщенных ртутью, было отравлено свыше 600 человек, из них 79 человек погибло.

 **3. Уменьшение кислорода в воде.**

 Высокие концентрации ртути отрицательно влияют на способность процессов фотосинтеза, заметно снижающих количество вырабатываемого кислорода. Уменьшение растворенного кислорода привело к мору морских животных. В результате огромные массы органических останков, загнивая, загрязняли не только воду, но и атмосферу.

 Кейс Наиболее распространенными веществами, загрязняющими океан, являются нефть и нефтепродукты***.***

1. **Гибель животных, птиц, рыбы.**

 Густые перья морских птиц обеспечивают им практически идеальную защиту от холодной воды. Нефть разрушает структуру покрова, что ведет к переохлаждению организма. Кроме того, птицы теряют способность держаться на плаву и добывать себе пищу. Загрязненные нефтью птичьи яйца теряют способность развиваться вообще. Пытаясь очистить мех, животные гибнут от прямого отравления нефтью.

1. **Здоровье человека**

 Питаясь пропитанной нефтью рыбой или водорослями, человек отравляет свой организм и получает хронические заболевания.

1. **Изменение климата**

Одной из причин очень сухого лета 2010 года в Европе и в России ученые считают аварию на нефтяной платформе в Мексиканском заливе. Течение Гольфстрим, образующееся в Мексиканском заливе, а далее Северо-Атлантическое течение, несущее свои воды вдоль берегов Европы было покрыто нефтяной пленкой. Испарение с поверхностных вод резко уменьшилось и постоянные воздушные массы с Атлантического океана стали более сухими.

 Кейс. Одним из опасных загрязнителей Мирового океана являются бытовые отходы. Бытовые отходы могут быть твердыми и жидкими.

1. **Затруднение судоходства**

Скопления отходов из пластмасс образуют в Мировом океане под воздействием течений особые [мусорные пятна](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%88%D0%BE%D0%B5_%D1%82%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BE%D0%BA%D0%B5%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BC%D1%83%D1%81%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%8F%D1%82%D0%BD%D0%BE). До недавнего времени в портах Барселоны, Марселя, Генуи, Неаполя и Стамбула корабли с трудом заходили в доки, потому что вся поверхность моря была покрыта мусором, пластмассовыми бутылками и резиновыми шинами.

1. **Гибель животных и рыбы.**

Пластиковый мусор опасен тем, что морские животные, зачастую, могут не разглядеть прозрачные частицы, плавающие по поверхности, и токсичные отходы попадают им в желудок, часто становясь причиной летальных исходов. Молодые зелёные черепахи, найденные мёртвыми возле Брисбена, «объелись» более чем 50 видами отходов из пластика.

1. **Распространение опасных болезней.**

Неочищенные канализационные стоки насыщены различными бактериями, вызывающих заразные заболевания: холеру, дизентерию, брюшной тиф, инфекционный гепатит и др. Доказана возможность заражения через воду полиомиелитом и туберкулезом. По данным ВОЗ, в целом число людей, перенесших острое кишечное заболевание, составляет 500 млн. человек в год.