

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №64 г. Томска**

Творческий проект по географии по теме:

«Экологические проблемы морей России»



**Выполнил: ученик 7б класса
Кузнецов Даниил
Руководитель: Матвеева О.М.,
учитель географии**

**Томск
2018**

Содержание:

| | |
|---|----------------|
| I. Введение | стр.3-4 |
| II. Основная часть. Глава 1. Теоретическая часть. | стр.3-8 |
| Характеристика и источники загрязнения | стр.4 |
| Неорганическое загрязнение | стр.4 |
| Органическое загрязнение | стр.4-5 |
| Основные органические загрязняющие вещества | стр.5-6 |
| Самые грязные моря России-Чёрное море, Азовское | стр.6-8 |
| III. Практическая часть Глава 2. | стр. 8 |
| 1. Проведение социологического опроса среди обучающихся 7 классов | |
| 2. Создание продукта : Памятка « Как помочь предотвратить загрязнение океанов, морей». | |
| IV. Заключение | стр.8 |
| V. Список используемой литературы и интернет – ресурсов | стр.8 |



I. Введение

К сожалению, в нашей стране сложно найти чистое морское побережье. Деятельность человека влияет на экологическую обстановку не самым лучшим образом, и страдают от этого в первую очередь, именно воды рек и морей. Многочисленные заводы, стоящие на берегах рек, сливают отходы в воду, которая впоследствии попадает в море. Также морская вода часто используется для сброса нефтяных отходов с танкеров. Самыми загрязненными морями в нашей стране считаются Азовское, Каспийское и Черное. По данным мониторинга со спутников, на них обнаружены многочисленные нефтяные пятна. На берегу Каспийского моря периодически находят туши тюленей, погибших рядом с нефтяным месторождением.



Актуальность

2017 год объявлен в России годом экологии. Экологические проблемы морей являются актуальными на сегодняшний день. Если их игнорировать, то ухудшится не только состояние вод Мирового океана, но и могут исчезнуть с земли некоторые водоемы.

Проблема.

Человечество столкнулось с жесточайшим экологическим кризисом. Ресурсы планеты не умножаются, а иссякают. Катастрофически быстро загрязняются вода и воздух, при этом «Все мы дети одного корабля по имени Земля», значит, пересечь из него просто некуда. Человечество не может выжить без сохранения природы, и в частности без сохранения морей. Ведь каждый человек имеет право жить в чистом мире.

Цель проекта:

Выявление экологических проблем морей России, связанных с загрязнением и поиск путей их решения.

Задачи:

- Обработать и обобщить собранный материал
- Определить основные факторы загрязнения морей России.
- Познакомиться с экологическими проблемами самых проблемных морей России
- Найти пути решения экологических проблем.
- Провести социологический опрос среди сверстников 7 классов.
- Познакомить одноклассников с проектом.
- Создать памятку по охране воды от загрязнения

Для решения поставленных задач использовались следующие методы: поиск нужной информации в сети интернет; поиск научной литературы; социологический опрос среди сверстников 7 классов и анализ анкет; обобщение.

Практическая значимость исследования состоит: в составлении презентации, которую можно использовать на уроках окружающего мира, литературного чтения, внеклассной работе, внеурочной деятельности, географии.

Этапы работы над проектом.

- I этап. Выбор темы проекта, постановка цели, задач.
- II этап. Сбор информации, подборка иллюстраций.
 1. Интернет –ресурсы

2.Дополнительная литература, справочный материал
III этап. Разработка проекта.

- 1.Провел опрос среди своих сверстников.
 - 2.Использовали интернет ресурсы
 3. Создал памятку « Как помочь предотвратить загрязнение океанов, морей».
- IV этап. Защита проекта.

Продукт проекта:

Презентация. Памятка « Как помочь предотвратить загрязнение океанов, морей».

II. Основная часть. Глава 1.Теоретическая часть. Характеристика и источники загрязнения

Обширные пространства России омываются рядом различных по природным условиям морей, расположенных в основном по периферии российской территории. Вместе с природными особенностями хозяйственная деятельность на морских и прибрежных пространствах формирует экологическое состояние моря, то есть реальные во времени и в пространстве экологические условия. Они непостоянны во времени и в пространстве, что обуславливает изменчивость экологического состояния моря.

Всякий водоем или водный источник связан с окружающей его внешней средой. На него оказывают влияние условия формирования поверхностного или подземного водного стока, разнообразные природные явления, индустрия, промышленное и коммунальное строительство, транспорт, хозяйственная и бытовая деятельность человека. Последствием этих влияний является привнесение в водную среду новых, несвойственных ей веществ - загрязнителей, ухудшающих качество воды. Загрязнения, поступающие в водную среду, классифицируют по разному, в зависимости от подходов, критериев и задач. Так, обычно выделяют химическое, физическое и биологические загрязнения.

Химическое загрязнение представляет собой изменение естественных химических свойств воды за счет увеличения содержания в ней вредных примесей как неорганической (минеральные соли, кислоты, щелочи, глинистые частицы), так и органической природы (нефть и нефтепродукты, органические остатки, поверхностно-активные вещества, пестициды).

Неорганическое загрязнение

Основными неорганическими (минеральными) загрязнителями морских вод являются разнообразные химические соединения, токсичные для обитателей водной среды. Это соединения мышьяка, свинца, кадмия, ртути, хрома, меди, фтора. Большинство из них попадает в воду в результате человеческой деятельности. Тяжелые металлы поглощаются фитопланктоном, а затем передаются по пищевой цепи более высокоорганизованным организмам.

Среди основных источников загрязнения морей минеральными веществами и биогенными элементами следует упомянуть предприятия пищевой промышленности и сельское хозяйство.

Органическое загрязнение

Среди вносимых в моря с суши растворимых веществ, большое значение для обитателей водной среды имеют не только минеральные, биогенные элементы, но и органические остатки. Вынос в океан органического вещества оценивается в 300 - 380 млн. т/год. Сточные воды, содержащие суспензии органического происхождения или растворенное органическое вещество, пагубно влияют на состояние водоемов. Осаждаясь, суспензии заливают дно и задерживают развитие или полностью прекращают жизнедеятельность данных микроорганизмов, участвующих в процессе самоочищения вод. При гниении данных осадков могут образовываться вредные соединения и



отравляющие вещества, такие как сероводород, которые приводят к полному загрязнению воды в реке. Наличие суспензий затрудняют также проникновение света на глубину, и замедляет процессы фотосинтеза.

Одним из основных санитарных требований, предъявляемых к качеству воды, является содержание в ней необходимого количества кислорода. Вредное действие оказывают все загрязнения, которые, так или иначе, содействуют снижению содержания кислорода в воде. Поверхностно активные вещества - жиры, масла, смазочные материалы - образуют на поверхности воды пленку, которая препятствует газообмену между водой и атмосферой, что снижает степень насыщенности воды кислородом.

Значительный объем органических веществ, большинство из которых не свойственно природным водам, сбрасывается в реки вместе с промышленными и бытовыми стоками

Особенно ощутимо загрязнение в водоемах с замедленным течением или непроточных (водохранилища, озера).

Разлагаясь в водной среде, органические отходы могут стать средой для патогенных организмов. Вода, загрязненная органическими отходами, становится практически непригодной для питья и других надобностей. Бытовые отходы опасны не только тем, что являются источником некоторых болезней человека (брюшной тиф, дизентерия, холера), но и тем, что требуют для своего разложения много кислорода.

Основные органические загрязняющие вещества:

1) Нефть и нефтепродукты – нефть представляет собой вязкую маслянистую жидкость, имеющую темно-коричневый цвет. Основные компоненты нефти - углеводороды (до 98%).

Нефть и нефтепродукты являются наиболее распространенными загрязняющими веществами. К началу 80-ых годов в океан ежегодно поступало около 6 млн. т. нефти, что составляло 0,23% мировой добычи.

Наибольшие потери нефти связаны с ее транспортировкой из районов добычи. Аварийные ситуации, слив за борт танкерами промывочных и балластных вод, - все это обуславливает присутствие постоянных полей загрязнения на трассах морских путей. Большие массы нефти поступают в моря по рекам, с бытовыми и ливневыми стоками.

Попадая в морскую среду, нефть сначала растекается в виде пленки, образуя слои различной мощности. По цвету пленки можно определить ее толщину (см. приложении 3).

Нефтяная пленка изменяет состав спектра и интенсивность проникновения в воду света.

2) Пестициды – пестициды составляют группу искусственно созданных веществ, используемых для борьбы с вредителями и болезнями растений. Пестициды делятся на следующие группы: инсектициды - для борьбы с вредными насекомыми, фунгициды и бактерициды - для борьбы с бактериальными болезнями растений, гербициды - против сорных растений.

Установлено, что пестициды уничтожая вредителей, наносят вред многим полезным организмам и подрывают здоровье биоценозов. В сельском хозяйстве давно уже стоит проблема перехода от химических (загрязняющих среду) к биологическим (экологически чистым) методам борьбы с вредителями.

Промышленное производство пестицидов сопровождается появлением большого количества побочных продуктов, загрязняющих сточные воды. В водной среде чаще других встречаются представители инсектицидов, фунгицидов и гербицидов.

3) Синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ) – относятся к обширной группе веществ, понижающих поверхностное натяжение воды. Они входят в состав синтетических моющих средств (СМС), широко применяемых в быту и промышленности. Вместе со сточными водами СПАВ попадают в материковые воды и морскую среду.

4) Тяжелые металлы. Тяжелые металлы (ртуть, свинец, кадмий, цинк, медь, мышьяк) относятся к числу распространенных и весьма токсичных загрязняющих веществ. Они широко применяются в различных промышленных производствах, поэтому, несмотря на очистные мероприятия, содержание соединения тяжелых металлов в промышленных сточных водах довольно высокое. Большие массы этих соединений поступают в моря через атмосферу. Наиболее опасны: ртуть, свинец и кадмий.

Свинец - типичный рассеянный элемент, содержащийся во всех компонентах окружающей среды: в горных породах, почве, природных водах, атмосфере, живых организмах. Наконец, свинец активно рассеивается в окружающую среду в процессе хозяйственной деятельности человека.

б) Сброс отходов в море с целью захоронения (дампинг). Многие страны, имеющие выход к морю, производят морское захоронение различных материалов и веществ, в частности грунта, вынутого при дноуглубительных работах, бурового шлака, отходов промышленности, строительного мусора, твердых отходов, взрывчатых и химических веществ, радиоактивных отходов. Объем захоронений составил около 10% от всей массы загрязняющих веществ, поступающих в Мировой океан.

Основанием для дампинга в море служит возможность морской среды к переработке большого количества органических и неорганических веществ без особого ущерба воды. Однако эта способность не беспредельна.

Самые грязные моря России

По результатам специального спутникового мониторинга, проведенного в 2012 году, самыми грязными морями России стали **Черное** и **Азовское моря**. За время мониторинга было проведено 92 радиолокационные съемки. На 61 снимке (66%) в воде были обнаружены пленочные загрязнения, в основном, судового происхождения. «Это один из самых высоких показателей степени загрязненности среди других морей России», — говорится в сообщении.

Площадь пятен загрязнения составляла от 0,1 до 60 квадратных километров, при этом самые большие площади загрязнения наблюдались в Черном море на границе российского и украинского секторов. В Азовском море площадь максимального разлива составила 17,7 квадратных километра. Основным источником пленочных загрязнений в открытом море, по данным исследователей, является морское судоходство. Наиболее часто судовые сбросы отмечались в центральной части Черного моря в зоне схождения секторов Украины, России и Турции. Анализ материалов космической съемки и данных автоматических идентификационных систем позволили исследователям предположить, что эта зона постоянно используется для мойки танков и сброса различных жидких отходов. Черное море загрязняется промышленными и бытовыми отходами. Это и мусор, и химические элементы, и тяжелые металлы, и жидкие вещества. Все это ухудшает состояние воды. Различные предметы, плавающие в воде, воспринимаются обитателями моря как еда. Они умирают, поглощая их.

Как же сохранить экологию Чёрного моря?

- ✓ Необходим контроль за вредными промышленными и бытовыми выбросами в море.
- ✓ Регулирование процессов вылова рыбы и создание условий для улучшения жизни морских животных.
- ✓ Использование техники для очищения воды и прибрежных зон.

Сами люди могут позаботиться об экологии Черного моря, не бросая мусор в воду, требуя от органов управления улучшать экологическую ситуацию акватории.

.Если мы будем неравнодушными к экологическим проблемам, каждый внесет небольшой вклад, то мы сможем спасти Черное море от экологической катастрофы.

Самое мелкое море на планете – это **Азовское море** и оно является уникальным природным объектом. В акватории представлен богатый мир флоры и фауны, а в водах находится целебный ил, который используется в лечебных целях. Однако на данный момент экосистема Азовского моря интенсивно истощается деятельностью человека, что приводит к ухудшению экологии. В первую очередь люди рассматривают акваторию как источник обогащения. Они вылавливают рыбу, развивают оздоровительные центры и туристическую деятельность. В свою очередь море не успевает осуществлять самоочищение, вода теряет свои полезные свойства.

Факторы загрязнения Азовского моря.

В данный момент существует множество экологических проблем моря:
Загрязнение воды промышленными, сельскохозяйственными и бытовыми стоками;
Разлив нефтепродуктов на поверхности воды;
Несанкционированный вылов рыбы в больших количествах и в сезоны нереста;
Сооружение водохранилищ;
Слив пестицидов в море;
Загрязнение воды химическими веществами;
Выброс мусора в море отдыхающими на побережье людьми;
Строительство различных сооружений вдоль берега акватории и т.д.

Как сохранить Азовское море?

- ✓ Контролировать очистку промышленных и коммунальных сточных вод;
- ✓ Проводить регулицию морского транспорта;
- ✓ Уменьшать опасные грузоперевозки по морю;
- ✓ Разводить морские виды животных и рыб;
- ✓ Ужесточать меры наказания браконьеров;
- ✓ Постоянно проводить мониторинг водного пространства и побережья моря.

Пути решения экологических проблем

Использование безотходных производств по побережьям и берегам рек.

Строительство современных и надежных очистных сооружений

Минимизация промышленного производства (закрытие или перенос в другие области вредных предприятий),

Значительное расширение охраняемых территорий и акваторий для сохранения экофонада;

Восстановление миграционных путей и нерестилиц рыбы

Ужесточение законодательства по управлению и охране береговой зоны,

Постоянный мониторинг состояния морской среды прибрежных районов и моря

Глава 2. Практическая часть

1.Проведение социологического опроса среди обучающихся 7 классов

Для того, чтобы выяснить, что можно сделать для защиты морей, был проведен социологический опрос среди обучающихся 7 классов, в котором участвовало 36 учащихся. В результате многие учащиеся справились с заданием. Эти данные показаны на диаграмме.



Только при активной жизненной позиции можно предотвратить разрастание экологических проблем. Защита окружающей среды – долг каждого !

2.Создание продукта : Памятка « Как помочь предотвратить загрязнение океанов, морей».

Глава III. Заключение

В ходе создания проекта провели социологический опрос среди сверстников 7 классов. Результатом работы стало создание памятки « Как помочь предотвратить загрязнение океанов, морей».

Любое необдуманное вмешательство в природные системы морей может привести к экологической катастрофе. Только продуманная экологическая политика государства позволит сохранить уникальную природную экосистему.

IV. Список используемой литературы и интернет – ресурсов

1. А. О. Вершинин. Жизнь Черного моря. Когорта, Москва, 2007.
2. Картинки, иллюстрации. Поисковая система Google.
3. <http://blacksea-education.ru/faq/answer4.shtml>
4. <http://shkolazhizni.ru/archive/0/n-24490/>

http://www.polit.ru/news/2013/02/20/ekologia_sea/



