



Аннотация: данная методическая разработка содержит сценарий учебного занятия-конференции с элементами проектной деятельности (методика «Ковер идей») по учебному предмету «География» с использованием элементов частично–поискового метода обучения, а также информационно–коммуникативных технологий обучения для активизации учебно-познавательной деятельности учащихся.

Методическая разработка может быть полезна преподавателям охраны окружающей среды, химии, географии и биологии при изучении тем «Нормирование качества пресной воды», «Вода: строение, физические и химические свойства», «Гидросфера – водная оболочка Земли», «Источники загрязнения Мирового океана», «Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки».



План учебного занятия

Учебный предмет	география
Тема	Геоэкологические особенности гидросферы. Воздействие деятельности человека на воды суши. Геоэкологические проблемы Мирового океана
Тип учебного занятия	комбинированное
Вид учебного занятия	учебное занятие-конференция с элементами проектной деятельности (методика «Ковер идей»)
Преподаватель	Стародуб Ирина Игоревна, первая квалификационная категория
Учебная группа	ПО–506
Дата	19 апреля 2024 г.

Цели учебного занятия:

методическая: создание содержательных и организационных условий для активизации учебно-познавательной деятельности учащихся, повышения мотивации учения, привития интереса к учебному предмету на основе использования методики «Ковер идей» и информационно–коммуникативных технологий (онлайн – ресурсы).

Цели образования:

обучающая: формирование у учащихся представлений об основных геоэкологических особенностях гидросферы, знаний об антропогенном воздействии человека на воды суши, об основных геоэкологических проблемах Мирового океана;

воспитательная: создание условий для воспитания экологического мировоззрения, привития интереса к учебному предмету, инициативы, любознательности;

развивающая: развитие умений устанавливать причинно–следственные связи, умения аргументировать, рассуждать, логически мыслить, внимательности, наблюдательности и умений выделять главное при оценке различных процессов и фактов

Материально-техническое и методическое обеспечение учебного занятия:

дидактический материал: задания для фронтальной работы (интерактивные тесты-соответствия в Learningapps.org «Опасные явления в

атмосфере», «Части гидросферы», «Гидросфера», «Круговорот воды в природе»), презентация «Геоэкологические особенности гидросферы», презентация-научный видеожурнал «Самые опасные проблемы гидросферы», видеоролики «Дефицит пресной воды», «Проблемы вод суши», «Проблемы Мирового океана», «Красные приливы», интерактивная доска с доступом в интернет, учебное пособие «География» 11 класс.

Межпредметные связи: с учебными предметами «Охрана окружающей среды» (тема «Нормирование качества пресной воды»), «Химия» (тема «Вода: строение, физические и химические свойства»), «Биология» (тема «Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки»)

Внутрипредметные связи: темы «Гидросфера – водная оболочка Земли», «Источники загрязнения Мирового океана»

Список используемых источников:

1 География. Глобальные проблемы человечества: учебное пособие для 11-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения (с электронным приложением для повышенного уровня) / А.Н. Витченко, Е.А. Антипова, О.Н. Гузова — Минск : Адукацыя і выхаванне, 2021. – 247с.: ил.

2 Поурочные планы по географии 11 класс (I полугодие): пособие для педагогов учреждений общего среднего образования / Г.И. Струк. – 2 – е издание. – Мозырь: Выснова, 2018.

3 <https://infourok.ru>

4 <https://www.youtube.com/playlist?list=PLqFrqB-d1XECZ5Lzcm3quk2en9JIZE2YU>

5 <https://videouroki.net/video/geografia/>

Технологическая карта учебного занятия

Структура учебного занятия	Продолжительность учебного этапа (мин)	Методы обучения	Деятельность преподавателя	Деятельность учащихся
1 Организационный момент	2 мин	Словесный	Приветствует учащихся, проверяет готовность к учебному занятию, заполняет журнал учёта учебных занятий	Приветствуют преподавателя и гостей, сдают рапорт, слушают, настраиваются на работу
2 Проверка домашнего задания	7 мин			
2.1 Тест «Атмосфера – оболочка Земли»	4 мин	Частично-поисковый	Объясняет заполнение оценочных листов, выводит тест на слайды, зачитывает вопросы, комментирует	Выполняют тест, заполняют оценочный лист, подсчитывают общий балл (самоконтроль)
2.2 Интерактивный тест – «Опасные явления в атмосфере»	3 мин	Частично – поисковый	Знакомит с заданием в онлайн – сервисе Learningapps.org, объясняет суть его выполнения, наблюдает, контролирует выполнение задания учащимися. Подводит итог	1 учащийся выполняет интерактивный тест «Опасные явления в атмосфере» на Smart Board, остальные помогают и анализируют правильность выполнения теста
3 Целеполагание и мотивация	5 мин	Словесно-информационный	Проводит вступительную беседу о методике проведения учебного занятия. Формулирует тему, цель и план учебного занятия, демонстрирует видеоролик, мотивирует к учебной деятельности	Слушают, помогают в определении темы учебного занятия, записывают, просматривают видеоролик, осмысливают
4 Актуализация знаний	2 мин	Частично-поисковый, словесно – информационный (приём – развивающий канон «Гидрологика»)	Объясняет суть выполнения задания, зачитывает слова, слушает, анализирует	Слушают, смотрят, выполняют задание

5 Формирование знаний	48 мин	Частично – поисковый, словесно– информационный, наглядный, исследовательский, самостоятельная работа в группах	Формирует знания путем совместной деятельности с учащимися: организует деление группы на команды; заслушивает выступление капитана научно-исследовательского судна, комментирует объясняет работу по характеристике геоэкологических проблем гидросферы организует выполнение интерактивных заданий «Гидросфера», «Части гидросферы» заслушивает стихи «Круговорот воды в природе» организует выполнение интерактивного задания «Круговорот воды» проводит сравнение слов «желаемое», «действительное» организует просмотр научного видеожурнала «Самые опасные проблемы гидросферы», заслушивает участников конференции со статьями	Слушают преподавателя, анализируют полученную информацию Делятся на группы Капитан рассказывает о маршруте судна Записывают материал в конспекты, просматривают презентацию Выполняют 2 учащихся на Smart Board, проговаривают Выступает 1 учащийся, остальные слушают, анализируют Выполняет 1 учащийся на Smart Board, проговаривает Слушают, анализируют Выступают, просматривают видеожурнал по проблемам гидросферы, просматривают видеоролики, составляют ментальные карты (Mind Map)
-----------------------	--------	---	---	--

			по основным проблемам, организует просмотр видеороликов	
6 Закрепление новых знаний и умений	18 мин	Частично-поисковый , словесно-информационный, работа в группах	Разъясняет работу в группах. Организует выполнение задания: мини-проект «Ковер идей», выслушивает экологов с ответами, комментирует.	Слушают, анализируют, подбирают информацию, записывают её на разноцветные полоски бумаги, отвечают у доски, создавая проект своих идей (проблемы гидросферы – пути их решения)
7 Рефлексия	4 мин	Оценочно - эмоциональный	Организует проведение рефлексии деятельности «Острова» (озвученные проблемы)	Слушают, выполняют рефлексивное задание, демонстрируя интерес к той или иной проблеме, «используя капельки воды»
8 Подведение итогов. Оценивание учебной деятельности	3 мин	Словесно-оценочный	Анализирует достижение целей, работу учебной группы и отдельных учащихся, выставляет и комментирует отметки	Слушают комментарии, осмысливают полученную информацию
9 Инструктирование о выполнении домашнего задания	1 мин	Словесно - информационный	Выдает домашнее задание, комментирует его выполнение	Слушают, записывают домашнее задание

Преподаватель

И.И.Стародуб

Ход учебного занятия

1 Организационный момент

Приветствие учебной группы, проверка готовности к учебному занятию и рапорт дежурного. Заполнение журнала учета учебных занятий. После сдачи рапорта, преподаватель настраивает учащихся на работу. Это помогает учащимся снять волнение и напряжение.

На слайде звуки прибоя и крики чаек – закройте глаза:

«Представьте, что вы на берегу моря.

Теплое солнышко согревает вас,

ветер бережит ваши волосы.

Представьте, как на Солнце сверкает

песок, возьмите песок в руки (вдох),

сильно сожмите пальцы в кулак

(задержите дыхание).

Посыпьте колени песком, постепенно

раскрывая пальцы (выдох).

Уроните обессиленно руки вдоль тела, расслабьтесь.

Откройте глаза» (разминка)

Каждая большая победа начинается с маленького успеха. Я желаю каждому из вас успешной работы. Прежде, чем мы с вами начнем изучение новой темы, я попрошу вас вспомнить материал домашнего задания.

2 Проверка домашнего задания

2.1 Тест «Атмосфера – оболочка Земли»

Учащиеся выполняют тест, который будет отображаться на слайдах, выбирая один верный вариант ответа и отмечают баллы в оценочном листе, а также возле каждой цифры ставят букву своего ответа. Потом подводят подсчет и выставляют себе общую отметку. При правильности ответов на все 7 вопросов у учащихся должно получиться ключевое слово «ОТЛИЧНО» и максимально 10 баллов.

1. Верно ли что, атмосфера – это каменная оболочка Земли? (1балл)
А) да; О) нет
2. Верно ли что, процентное содержание O_2 в атмосфере составляет 21%?
(1 балл)
Т) да; С) нет
3. Какой из слоев атмосферы населяет человеческая популяция: (1 балл)
А) стратосфера;
И) мезосфера;
Л) тропосфера
4. Озоновый слой Земли расположен в: (1 балл)
З) экзосфера;
И) стратосфера;
К) термосфера

5. Основным источником загрязнения атмосферы является? (2 балла)
 Б) ВЭС;
 Н) ГЭС;
 Ч) ТЭС
6. Как называется многолетний режим атмосферы, характерный для определенной местности? (2 балла)
 Н) климат;
 К) погода
7. В каком климатическом поясе расположена Республика Беларусь? (2 балла)
 Е) субтропический;
 К) субарктический;
 О) умеренный

Тест «Атмосфера – оболочка Земли»

1. Верно ли что, атмосфера – это каменная оболочка Земли? (1балл)
 А) да; О) нет
 Ответ: О) нет

2. Верно ли что, процентное содержание O_2 в атмосфере составляет 21%? (1 балл)
 Т) да; С) нет
 Ответ: Т) да

3. Какой из слоев атмосферы населяет человеческая популяция: (1 балл)
 А) стратосфера;
 И) мезосфера;
 Л) тропосфера
 Ответ: Л) тропосфера

4. Озоновый слой Земли расположен в: (1 балл)
 З) экзосфера;
 И) стратосфера;
 К) термосфера
 Ответ: И) стратосфера

5. Основным источником загрязнения атмосферы является? (2 балла)
 Б) ВЭС;
 Н) ГЭС;
 Ч) ТЭС
 Ответ: Ч) ТЭС

6. Как называется многолетний режим атмосферы, характерный для определенной местности? (2 балла)
 Н) климат;
 К) погода
 Ответ: Н) климат

7. В каком климатическом поясе расположена Республика Беларусь? (2 балла)
 Е) субтропический;
 К) субарктический;
 О) умеренный
 Ответ: О) умеренный

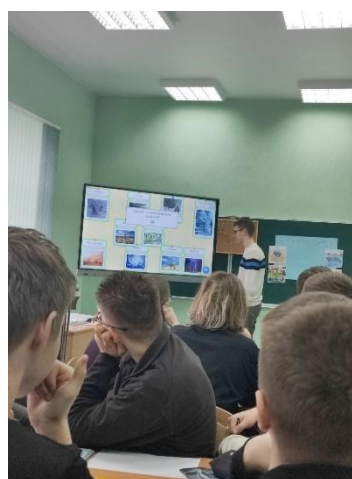
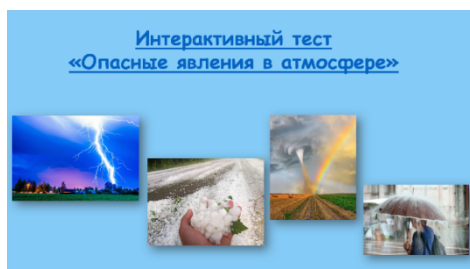
Тест «Атмосфера – оболочка Земли»	
ФИО	_____
1.	_____
2.	_____
3.	_____
4.	_____
5.	_____
6.	_____
7.	_____
ВСЕГО БАЛЛОВ:	

Всего 10 баллов (1,2,3,4 вопросы – 1 балл, 5,6,7 вопросы – 2 балла).

За каждый ответ у доски учащиеся будут получать бонусные баллы, которые смогут использовать при выставлении общей отметки в конце учебного занятия.

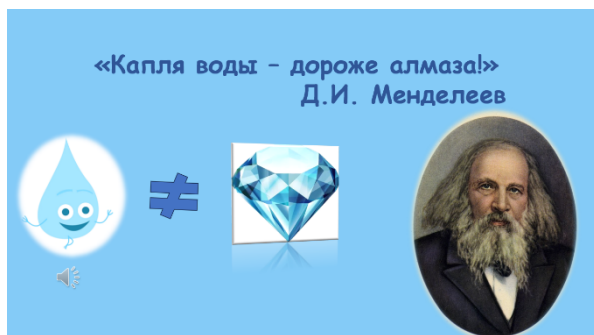
2.2 Интерактивный тест в Learningapps.org «Опасные явления в атмосфере – с. 3» (Smart Board) (3 мин)

Учащийся по желанию выполняет интерактивный тест на Smart Board, остальные учащиеся помогают.



3 Целеполагание и мотивация

Преподаватель зачитывает фразу великого ученого Дмитрия Ивановича Менделеева «Капля воды – дороже алмаза!».



Ребята, как вы понимаете эту фразу? (вода является средой жизни многих живых организмов и необходимым условием для жизни всего живого. Без воды невозможна повседневная и хозяйственная деятельность человека).

Вашему вниманию я предлагаю видеоролик, просмотрев который, вы сможете определить, о какой оболочке пойдет речь на нашем сегодняшнем учебном занятии (*просмотр видеоролика и формулировка темы учебного занятия*).



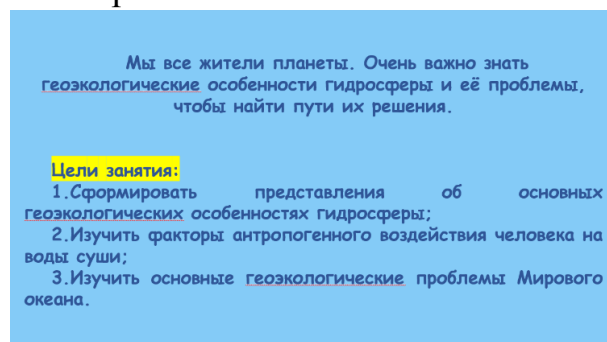
Видеоролик «Гидросфера»

Преподаватель сообщает тему и план учебного занятия. Учащиеся записывают в тетради дату и тему учебного занятия: «Геоэкологические особенности гидросферы. Влияние деятельности человека на воды суши. Геоэкологические проблемы Мирового океана».



Мы все жители планеты. Очень важно знать геоэкологические особенности гидросферы и её проблемы, чтобы найти пути их решения.

Преподаватель формулирует цель учебного занятия: сформировать представления об основных геоэкологических особенностях гидросферы, изучить факторы антропогенного воздействия человека на воды суши, изучить основные геоэкологические проблемы Мирового океана.



4 Актуализация знаний

А сейчас я попрошу вас вспомнить основные составляющие водной оболочки земли и выполнить задание «Гидрологика».

На экране дан перечень слов (признаки), учащимся необходимо указать ключевое слово по данным признакам.

«ГИДРОЛОГИКА»

1 Гористый, Крит, необитаемый, вулканический, коралловый	Остров
2 Солёное, Мраморное, спокойное, лазурное, южное	Море
3 Подземная, бурная, горная, мутная, извилистая, судоходная	Река
4 Ветер, вода, бутылка, письмо, холодное, теплое	Течение
5 Талая, родниковая, проточная, минеральная, пресная, солёная	Вода

5 Формирование знаний

Сегодня мы с вами проведем учебное занятие с элементами проектной деятельности, совершив кругосветное плавание по Мировому океану на научно-исследовательском судне «Посейдон» в составе 4-х групп.

Капитан нашего судна – Киселёв Даниил.

Капитан, вам слово (наше кругосветное плавание начнется от порта Вашингтон (США) через Атлантику – Индийский океан – Тихий океан – Северный Ледовитый океан до порта Мурманский (Российская Федерация).



Начнем мы кругосветное плавание с изучения геоэкологических особенностей гидросферы.

Вы внимательно слушаете, кратко записываете характеристику геоэкологических особенностей гидросферы себе в конспекты и работаете со мной вместе.

Наше научно-исследовательское судно отплывает от порта Вашингтон (музыка Ю. Антонова «Море»).

Геоэкологические особенности гидросферы:

1. Гидросфера – водная оболочка нашей планеты.

Ребята, скажите мне, пожалуйста, а как же называется наука, изучающая гидросферу? (используйте 2 слова «гидро» - вода, «логос» - наука), гидрология – наука, ее изучающая).

Геоэкологические особенности гидросферы:

Гидросфера – водная оболочка нашей планеты

Гидрология – наука, изучающая гидросферу



1

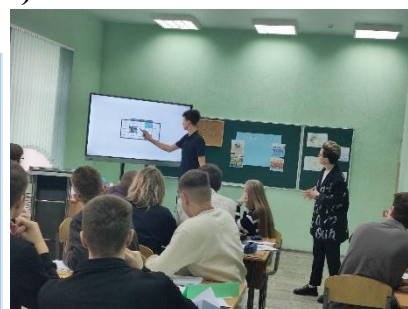
2. В состав гидросферы входят воды МО (96,3 % - моря и океаны), воды суши (3,5% - реки, озера, водохранилища, болота и подземные воды), вода в атмосфере (0,2% - в виде водяного пара).



Выполнение интерактивных заданий на соотнесение частей гидросферы (Learningapps.org с 4. «Гидросфера», с. 20 «Части гидросферы»), (соотносят 2 учащихся, остальные помогают)

Фронтальный опрос
Интерактивный тест
«Гидросфера»



Фронтальный опрос
Интерактивный тест
«Части гидросферы»






3. Вода в гидросфере находится в трех агрегатных состояниях: жидкое, твердое и газообразное.



4. Вода – это индикатор состояния окружающей среды и важный природный ресурс.

Вода необходима для существования и развития жизни на Земле. Вода обеспечивает действие всех процессов в человеческом организме. Кислород и питательные вещества доставляются ко всем клеткам при помощи жидкости. Вода обеспечивает регуляцию температурного режима, участвует в процессе преобразования пищи в энергию, выводит из организма шлаки, помогает в усваивании питательных веществ.



5. Один учащийся рассказывает стихотворение, задача остальных учащихся, понять, о какой следующей особенности гидросферы идет речь.

Стихотворение «Круговорот воды в природе»

Чтобы не быть с географией в споре,
Волга впадает в Каспийское море,
Но трудно прожить на Земле одиноко,
И воды из Волги текут в Ориноко.
Хоть в это поверить не очень легко,
Но Волги вода есть в реке Лимпопо.
И, путешествуя облаком пара,
Воды из Волги текут в Ниагару.
Волги вода и в Байкале, и в Ниле,
И в Танганьике, и в нашей квартире,
Значит должны понимать это все мы,
Реки – часть водной единой системы.
Но, чтобы не быть с географией в споре,
Волга впадает в Каспийское море”.

Итак, кто мне может сказать, о каком процессе в природе шла речь в стихотворении? (глобальный круговорот воды, он обеспечивает всемирный обмен веществом и энергией между всеми оболочками). Благодаря круговороту, вода – это возобновляемый природный ресурс.



6. Вода обладает высокой растворяющей и разрушающей способностью. Она осуществляет эрозию почвы и денудацию горных пород.

Ребята, какую поговорку вы можете вспомнить, в которой говорится, что вода разрушает горные породы («Вода камень точит»).



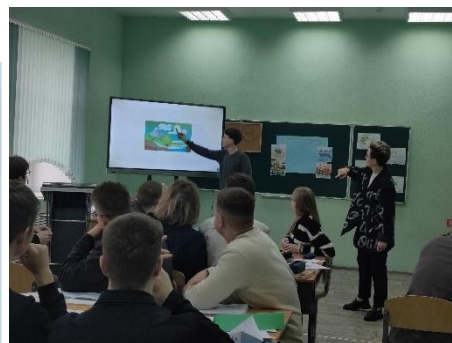
7. Вода – основной терморегулятор климата. Поглощая тепло при испарении с поверхности Земли, вода смягчает климат и увлажняет воздух (среднегодовая влажность воздуха в РБ составляет 80%, летом снижается до – 65 %, а осенью и зимой возрастает до 90%; с странах Африки – до 45%).



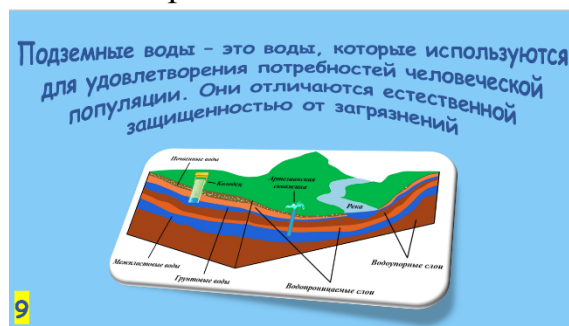
8. Для гидросферы характерен водный баланс Земли – это соотношение количества воды, поступающей на поверхность земного шара в виде осадков, и количества воды, испаряющейся с поверхности суши и Мирового океана за определенный промежуток времени (круговорот).



Выполнение интерактивного задания название частей круговорота (Learningapps.org с. 3 «Круговорот воды в природе»), (выполняет 1 учащийся, остальные помогают).

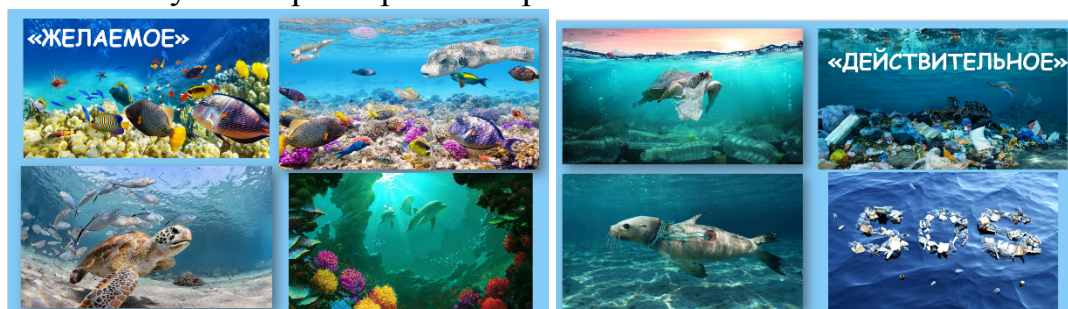


9. Подземные воды — это воды, которые используются для удовлетворения потребностей человеческой популяции. Они отличаются высокой естественной защищенностью от загрязнений.



Рассмотрев основные геоэкологические особенности гидросферы, мы можем плыть дальше.

Любуемся просторами Мирового океана.



Ребята, хочу вам сказать, что «действительное», которое вы только что увидели на картинках, оно характерно для XXI века. Так антропогенное влияние

человека вызвало ряд глобальных проблем, связанных с водной оболочкой Земли.

«Вода и воздух, два основных природных ресурса, от которых зависит жизнь на Земле, превратились в глобальные мусорные баки!»

Жак Ив Кусто



Ребята, я предлагаю вам сейчас обсудить на нашей научной конференции интересные факты об основных проблемах загрязнения гидросферы.

Сейчас я открываю наш научный видеожурнал и мы вместе будем с ними знакомиться.

Всех участников конференции я попрошу по мере рассмотрения проблем гидросферы, зарисовать ментальные карты.



Я приглашаю первого участника нашей конференции, которая начнется с рассмотрения проблемы дефицита пресной воды.

№ 1 – Проблема дефицита пресной воды

Статья 1 «Водное неравенство»

Нехватка безопасной питьевой воды и надлежащих санитарных условий сказывается на странах по всему миру.

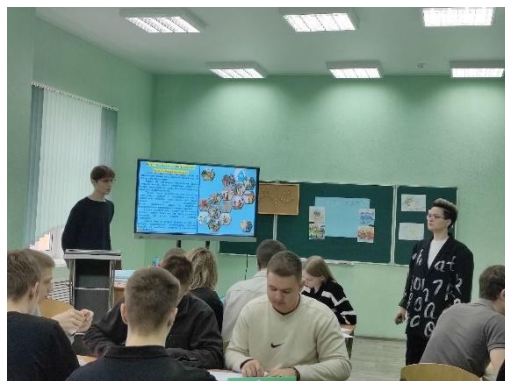
Более 70 процентов поверхности Земли покрыто водой, однако отсутствие доступа к чистой воде является одной из самых насущных проблем нашего времени.

По состоянию на 2020 год 29% людей во всем мире страдают от отсутствия доступа к безопасной питьевой воде. Более чем вдвое больше людей

подвержены риску загрязнения воды в результате ненадлежащего управления сточными водами.

Низкое качество воды влияет на различные аспекты жизни общества, от распространения болезней до роста урожая и детской смертности.

Южная Азия и страны Африки к югу от Сахары представляют наибольший процент людей, не имеющих доступа к безопасной питьевой воде, водный кризис не ограничивается этими районами и развивающимися странами.



На 1 – Проблема дефицита пресной воды

Статья 1 «Болезнь неравенства»

Нехватка безопасной питьевой воды и надлежащих санитарных условий сказывается на странах по всему миру.

Более 70 процентов поверхности Земли покрыто водой, однако отсутствие доступа к чистой воде является одной из самых насущных проблем нашего времени.

По состоянию на 2020 год 29% людей во всем мире страдают от отсутствия доступа к безопасной питьевой воде. Более чем вдвое больше людей подвержены риску загрязнения воды в результате ненадлежащего управления сточными водами.

Низкое качество воды влияет на различные аспекты жизни общества, от распространения болезней до роста урожая и детской смертности.

Южная Азия и страны Африки к югу от Сахары представляют наибольший процент людей, не имеющих доступа к безопасной питьевой воде.

Статья 2 «Мир дикой природы – пресные воды»

Пресной жидкости на планете всего 3,5%. Она находится в реках и озёрах, сосредоточена на ледниках и в виде облаков. Скромный запас пресной воды образует много экосистем по всему миру. Даже здесь необходимо приспособливаться, находить способы выживать. Чистая вода - залог сохранения численности всех живых существ.

Статья 2 «Мир дикой природы – пресные воды»

Пресной жидкости на планете всего 3,5%. Она находится в реках и озёрах, сосредоточена на ледниках и в виде облаков. Скромный запас пресной воды образует много экосистем по всему миру. Даже здесь необходимо приспособливаться, находить способы выживать.

Чистая вода - залог сохранения численности всех живых существ.

Статья 3 «Высыхающие реки»

На этих картинках засохшие реки, которые раньше являлись источником питьевой воды для многих людей и животных. Такие ситуации становятся все более распространенными из-за глобального потепления климата, в основном в странах Африки.

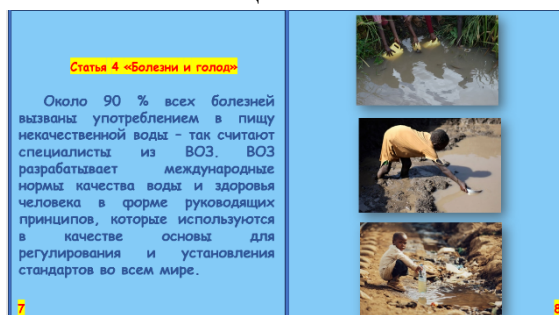


Статья 3 «Высыхающие реки»

На этих картинках засохшие реки, которые раньше являлись источником питьевой воды для многих людей и животных. Такие ситуации становятся все более распространенными из-за глобального потепления климата, в основном в странах Африки.

Статья 4 «Болезни и голод»

Около 90 % всех болезней вызваны употреблением в пищу некачественной воды – так считают специалисты из ВОЗ.



Статья 5 «Цель № 6 Чистая вода и санитария»

Эта цель из 17 взаимосвязанных целей устойчивого развития, разработанных в 2015 году Генеральной ассамблеей ООН в качестве «плана достижения лучшего и более устойчивого будущего для всех». Эти цели были названы «Повесткой дня на период до 2030 года» и заменили собой Цели развития тысячелетия.

ООН в области устойчивого развития решает проблему водного неравенства в рамках цели № 6 – «обеспечить доступность воды и санитарии и устойчивое управление ими для всех».



Просмотр видеоролика

№ 2 – Проблема загрязнения вод суши

Статья 1 «Сточные воды/канализация»

Рост населения планеты приводит к постоянному увеличению поступления канализационных стоков во внутренние водоемы. В результате реки и озера загрязняются моющими синтетическими составами, биологическими отходами, заражаются болезнетворными бактериями и гельминтами.

Итог – снижается насыщенность вод кислородом, прекращается деятельность бактерий, минерализующих органику.



№ 2 - Проблема загрязнения вод суши

Статья 1 «Стоячие воды/канализация»

Рост населения планеты приводит к постоянному увеличению поступления канализационных стоков во внутренние водоемы. В результате реки и озера загрязняются мощными синтетическими составами, биологическими отходами, заражаются болезнетворными бактериями и гельминтами.

Итог - снижается насыщенность вод кислородом, прекращается деятельность бактерий, минерализующих органику.

13
14

Статья 2 «Пластик»

Пластиковый мусор засоряет воды рыбацкой деревни в дельте реки Нигер в Нигерии, а так же реки Инд и Ганг в Индии. Загрязнение пластиком, но это только один вид загрязнения, наносящий вред водной среде.

Статья 2 «Пластик»

Пластиковый мусор засоряет воды рыбацкой деревни в дельте реки Нигер в Нигерии, а так же реки Инд и Ганг в Индии. Загрязнение пластиком, это только один вид загрязнения, наносящий вред водной среде.

Русло реки Нигер

15
16

Статья 3 «р.Цитарум кормит, но не рыбой»

Рыба в данной реке давно мертва, кроме самых мусорных видов. В некоторых местах с особо густым слоем плывущего мусора рыба попросту не могла всплыть на поверхность, чтобы подышать. Вот и умерла, задохнувшись.

Развитая промышленность Индонезии расположена вдоль реки Цитарум, она обслуживает нужды 28 миллионов человек. Потому многие трубы для отвода канализации и заводских сливов выводят прямо в нее! Местные жители добавляют жару, просто сбрасывая в воду ненужные бутылки, пакеты, прочий пластик.

Статья 3 «р.Цитарум кормит, но не рыбой»

Рыба в данной реке давно мертва, кроме самых мусорных видов. В некоторых местах с особо густым слоем плывущего мусора рыба попросту не могла всплыть на поверхность, чтобы подышать. Вот и умерла, задохнувшись.

Развитая промышленность Индонезии расположена вдоль реки Цитарум, она обслуживает нужды 28 миллионов человек. Потому многие трубы для отвода канализации и заводских сливов выводят прямо в нее! Местные жители добавляют жару, просто сбрасывая в воду ненужные бутылки, пакеты, прочий пластик.

17
18

Просмотр видеоролика

№ 3 – Проблема загрязнения Мирового океана

Статья 1 «Цель № 14 Сохранение морских экосистем»

ООН в области устойчивого развития решает проблему сохранения и рационального использования океанов и морских ресурсов в целях устойчивого

развития (сокращение загрязнения морской среды, защита и восстановление экосистем, снижение подкисления океана, устойчивое рыболовство, сохранение прибрежных и морских районов).



Статья 2 «Пластик из рек»

Исследования показывают, что около 80% морского мусора поступает с суши, от 4,8 млн до 12,7 млн тонн в год. Большая часть пластикового мусора поступает из прибрежных городов, где мусор смывается в ливневые стоки и стекает в море. Однако пластиковый мусор с внутренних водоразделов также вносит свой вклад в загрязнение суши. Мусор с водоразделов может попадать в океан через пляжный мусор, каналы, нерегулируемые свалки и реки.



Статья 3 «Тихоокеанское мусорное пятно»

Большое тихоокеанское мусорное пятно находится в области Тихого океана между Калифорнией и Гавайями на расстоянии более 1000 миль от суши. Здесь мусор скапливается из-за таких факторов, как ветер и течения. Эта область стала печальным примером пластикового загрязнения океанов Земли. Оно быстро расширяется, т.к. океанические течения образуют круговорот и затягивают в эту зону все больше и больше пластика и других отходов. Большая часть мусора — это жесткий и твердый полиэтилен или полипропилен, а также брошенные рыболовные снасти (сети и веревки). Размеры варьируются от мельчайших фрагментов в 0,5 см (микропластик) до крупных объектов.



Статья 4 «Массовая гибель китов»

Казалось бы, кит — громадное животное. Неужели вытеснить из себя инородное тело — большая проблема для такого здоровяка? Да, большая! Несмотря на свои размеры, пищевод у животного очень узкий, ведь основная еда усатых китов — планктон и мелкая рыба. Под них и заточена вся пищеварительная система животного. Весь мусор, попавший внутрь кита, остаётся в нём навсегда с минимальным шансом естественного выведения.

Вот бросил ты пластиковый стакан в реку, а через пару месяцев на берег прибьёт очередной труп крупнейшего животного в истории Земли. Несчастный кит заглотил вместе с порцией воды массу человеческого мусора. Эта трапеза стала для него летальной. В этой куче и твой небрежно выброшенный в реку стаканчик. Его нашли в желудке млекопитающего вместе с другими предметами быта. Поздравляем, ты соучастник массового убийства, о котором даже не подозреваешь.



Статья 5 «Массовая гибель черепах»

Черепахи — они принимают пластик и целлофан за лёгкую добычу. Сами понимаете насколько сильно простой пакет похож на медузу или гребневика. Именно поэтому черепахи быстро забивают себе желудок неперевариваемым мусором до отказа. Это становится причиной мучительной смерти от голода, непроходимости кишечника и внутренних кровотечений.



Статья 6 «Нефтяные пятна»

Последствия разливов нефти многолики: пагубное влияние самой нефти на растения и животных, вред от использования токсичных веществ для устранения разлива, загрязнение питьевой воды и воздуха, финансовые убытки населения, чей доход зависит от рыболовства, разрушение культуры местных сообществ и даже увеличение риска погодных аномалий, таких как ураганы и тайфуны.



Просмотр видеоролика

№ 4 – Проблема «красные приливы»

Статья 1 «Красные пятна»

«Красный прилив» — это опасное явление, связано с размножением водорослей, способных накапливать токсичные вещества.

Многие страны мира сталкиваются с опасностью так называемых «красных приливов». «Красный прилив» может привести к тяжелейшим отравлениям людей и животных.



Просмотр видеоролика

Итак, ребята, мы с вами обсудили основные статьи, связанные с антропогенными проблемами гидросферы.

Чтобы сохранить нашу планету пригодной для жизни, мировой общественности нужно действовать сообща: необходимо чтобы каждый из нас понял, что сохранение жизни на Земле зависит и от него в том числе: “- Я сорвал цветок и он увял. Я поймал мотылька - и он умер у меня на ладони. Прикоснуться к красоте можно только сердцем.”

В экологической проблеме каждый из нас принимает участие ежедневно: все очень просто - вынося мусорное ведро, поднимите ли вы случайно рассыпавшийся мусор или пройдете дальше? Только объединив свои силы люди, смогут решить проблемы, стоящие перед человечеством. Вспомните слова Экзюпери: “ Если человечество не найдет сил, средств и разума, чтобы поладить с природой, то на умершей безжизненной Земле стоит установить надгробный камень с надписью: “ Каждый хотел лучшего для себя”.

А мы с вами движемся дальше.

6 Закрепление новых знаний и умений

Теперь, ребята, я предлагаю вам закрепить полученные знания и выполнить следующее задание.

Вы должны будете создать мини – проект «Ковер идей», опираясь на полученные уже знания, используя учебник 11 класса (§§ 9,10), а также можно получить информацию частично-поисковым методом найдя ее в интернете.

Сейчас вы побудете в роли экологов.

Работа в группах.

Каждой группе нужно будет поработать с одной из проблем гидросферы.

Ваша задача будет заключаться в следующем:

1. У вас на партах лежат разноцветные листы бумаги;
2. На каждом листе у вас записан вопрос;
3. Вы находите ответ на вопрос, записываете его на цветной лист, и так 4 вопроса;
4. Далее по готовности групп, мы заслушаем ваш материал;
5. От группы к доске выходят двое учащихся и поочередно зачитывают название проблемы и далее вопрос-ответ;
6. Каждый ответ один учащийся крепит на плакат напротив проблемы;
7. И так работают все группы;
8. По итогу на доске будет получен мини-проект по проблемам гидросферы и их решения и будут предложены свои методы борьбы с ними.

«1 команда – Проблема дефицита пресной воды»

1-й вопрос - Почему существует такая проблема?

Дефицит пресной воды связан с последствиями глобальной экологической проблемы – потепление климата, с деятельностью человека, приводящей к сокращению водных ресурсов из-за загрязнения пресноводных экосистем, а также с последствиями урбанизации и изменений в землепользовании.

2-й вопрос – К чему может привести эта проблема если ее не решать?

Недостаток пресной воды приведёт к различным болезням, голоду и вооруженным конфликтам.

3-й вопрос – Что можно сделать, чтобы уменьшить проблему?

Все страны поставили перед собой комплексную задачу, используя 4 способа:

- А) заключение соглашения по транспортировке воды между странами;
- Б) экономия расходов воды;
- В) создание искусственных водоемов;
- Г) опреснение соленой воды.

4-й вопрос – Что лично сделаю я для улучшения данной проблемы?

- А) буду выключать кран, когда чищу зубы;
- Б) сокращу потребление бутилированной воды;
- В) буду стараться использовать средний напор в душе;
- Г) буду использовать аэратор для крана (распылитель);
- Д) приведу в порядок сантехнику (сменю протекающие краны).

«2 команда – Проблема загрязнения вод суши»

1-й вопрос - Почему существует такая проблема?

- А) поверхностный сток в реки и озера нитратных и фосфатных удобрений с с/х угодий;
- Б) поступление органических веществ из атмосферы вместе с кислотными осадками;
- В) вымывание ядовитых химикатов со свалок и могильников;
- Г) поступление в воду тяжелых металлов;
- Д) твердый неорганический мусор (пластик);
- Е) канализационные стоки.

2-й вопрос – К чему может привести эта проблема если ее не решать?

- А) массовая гибель животных, обитающих в реках и озерах;
- Б) увеличение количества водорослей;
- В) гибель растений и животных от кислотных дождей, загрязнение почв из-за их выпадения;
- Г) нарушение пищевых цепочек в экосистемах.

3-й вопрос – Что можно сделать, чтобы уменьшить проблему?

- А) сократить выбросы промышленных предприятий;
- Б) внедрение новых станций с многоступенчатой очисткой и более тщательной дезинфекцией;
- В) внедрение новых безотходных технологий;
- Г) использование новых менее токсичных обеззараживающих химических реактивов;

4-й вопрос – Что лично сделаю я для улучшения данной проблемы?

- А) не буду пить из пластика, чтобы сократить количество отходов;
- Б) не буду выбрасывать бумагу и прочие предметы в унитаз;
- В) буду использовать меньше синтетических средств гигиены.

«3 команда – Проблема загрязнения вод Мирового океана»

1-й вопрос - Почему существует такая проблема?

- А) преднамеренное захоронение отходов в море (АЭС);
- Б) экологические катастрофы (крушение нефтяных танкеров);
- В) сточные воды (от промышленных предприятий);
- Г) металлы и химикаты;
- Д) пластик и микропластик;
- Е) добыча полезных ископаемых (нефть и природный газ).

2-й вопрос – К чему может привести эта проблема если ее не решать?

А) Разлив нефти опасен для морской жизни:

- нефть попадает в жабры рыб и перья птиц, что мешает им правильно двигаться, летать и т.д;

- воздействие вредных веществ на морскую флору и фауну может провоцировать нарушение репродуктивной системы, поведенческие изменения, смерть.

Б) разлитая нефть предотвращает попадание солнечного света – нет фотосинтеза.

В) уменьшается количество кислорода в воде;

Г) пластик и микропластик попадают живым организмам в пищеварительную систему и забивает их желудочно-кишечный тракт и животные погибают;

Д) влияние на здоровье человека (морские обитатели, с накопленными химическими веществами попадают на наш стол и съедаются).

3-й вопрос – Что можно сделать, чтобы уменьшить проблему?

А) увеличить охраняемые водные территории;

Б) защищать воды от браконьерских действий;

В) увеличить экологический контроль над судами, которые перевозят опасные грузы;

Г) переходить на использование экологически чистого топлива, не загрязнять воду;

4-й вопрос – Что лично сделаю я для улучшения данной проблемы?

А) не буду выливать в канализацию токсичные вещества: растворители, вещества, содержащие хлор и д.р.;

Б) На пляже, после отдыха, уберу за собой весь мусор и уберу кое-что после всех.

«4 команда – Проблема «красные приливы»

1-й вопрос - Почему существует такая проблема?

А) опасное явление, вызванное скоплением микроскопических водорослей у поверхности воды при их интенсивном размножении под воздействием антропогенных факторов;

Б) она связана с возрастающим антропогенным загрязнением прибрежных вод (сточные воды от промышленных предприятий, которые повышают температуру воды);

2-й вопрос – К чему может привести эта проблема если ее не решать?

А) снижается рекреационная возможность водоемов;

Б) гибель фауны (рыб, морских млекопитающих, черепах), из-за дефицита кислорода, который происходит в процессе жизнедеятельности водорослей, которые выделяют токсины, погибая разлагаясь, вытесняют из воды кислород..

3-й вопрос – Что можно сделать, чтобы уменьшить проблему?

А) вести мониторинг состояния прибрежных морских сообществ;

Б) снизить количество выбрасываемых сточных вод;

4-й вопрос – Что лично сделаю я для улучшения данной проблемы?

А) буду предупреждать других людей о том, что купание, ловля рыбы – запрещены (расклеивать объявления – предупреждение об этом явлении).





7 Рефлексия деятельности «Острова»

Предлагаю вам оценить работу групп на сегодняшнем учебном занятии. У вас на партах лежат картинки каплей воды, вам нужно поместить их на доску, на тот остров с проблемой, которая вас зацепила больше всего. И скажем STOP проблемам!!!



8 Подведение итогов. Оценивание учебной деятельности

Цели учебного занятия были достигнуты. Ребята, спасибо вам за плодотворную работу на учебном занятии, все без исключения работали активно и хорошо. Оценка команд положительная, отметки я всем выставлю за домашнее задание и за мини-проект «Ковер идей» (учитывая бонусные баллы).

9 Инструктирование о выполнении домашнего задания

[2] §§ 8-10, подготовить материал конспекта, составить ментальную карту по одной из глобальных проблем гидросферы



Д/З §§ 8-10, подготовить
материал конспекта,
составить ментальную карту по
одной из
глобальных проблем
гидросферы