ФГБОУ ВО ВГЛТУ ИМ. Г. Ф МОРОЗОВА

ДИСЦИПЛИНА ЭКОЛОГИЯ

ГЛОБАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА – ПРИЧИНЫ И СЛЕДСТВИЯ

АНТАКОВ ГЛЕБ ИВАНОВИЧ

ГРУППА ЛА2-201-ДБ

2021

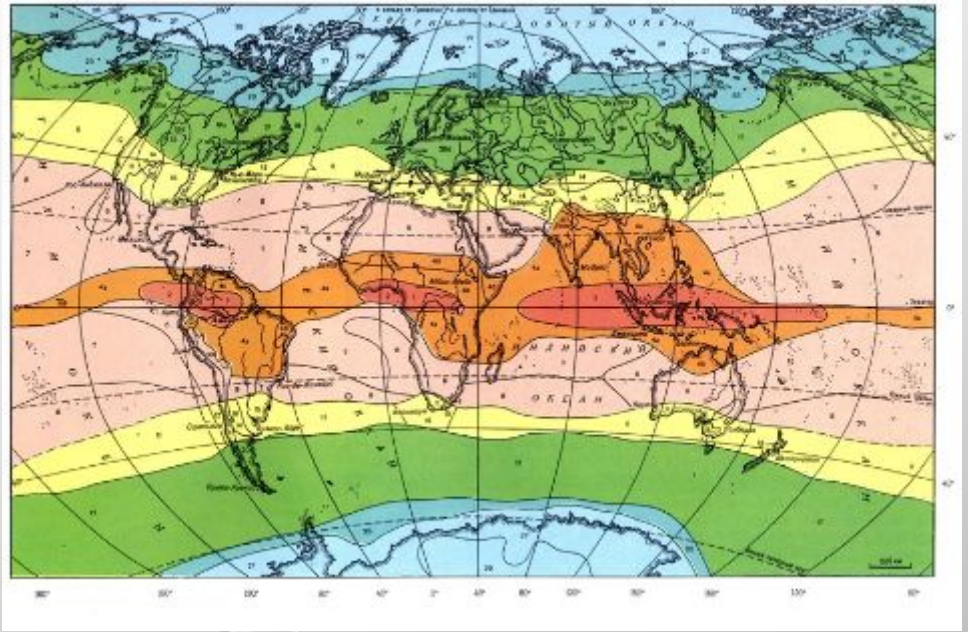
ПЛАН

- ПОНЯТИЕ О КЛИМАТЕ
- ПРИЧИНЫ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА ЗЕМЛИ
- ПОСЛЕДСТВИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ
- ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

ПОНЯТИЕ О КЛИМАТЕ

КЛИМАТ
— МНОГОЛЕТНИЙ РЕЖИМ ПОГОДЫ, ХАРАКТЕРНЫЙ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО МЕСТНОСТИ, КОТОРЫЙ С НЕБОЛЬШИМИ КОЛЕБАНИЯМИ УДЕРЖИВАЕТСЯ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВЕКОВ.

СОГЛАСНО КЛАССИФИКАЦИИ АЛИСОВА ВЫДЕЛЯЕТСЯ 4 ОСНОВНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСА НА КАЖДОЕ ПОЛУШАРИЕ ЗЕМЛИ: **ЭКВАТОРИАЛЬНЫЙ, ТРОПИЧЕСКИЙ, УМЕРЕННЫЙ И ПОЛЯРНЫЙ** (АРКТИЧЕСКИЙ, АНТАРКТИЧЕСКИЙ) И 3 ПЕРЕХОДНЫХ **СУБЭКВАТОРИАЛЬНЫЙ, СУБТРОПИЧЕСКИЙ, СУБПОЛЯРНЫЙ.**



ПОНЯТИЕ О КЛИМАТЕ

КЛИМАТООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ:

- СОЛНЕЧНАЯ РАДИАЦИЯ
- ЦИРКУЛЯЦИЯ АТМОСФЕРЫ
- РЕЛЬЕФ МЕСТНОСТИ (ПОДСТИЛАЮЩАЯ ПОВЕРХНОСТЬ)
- С НАЧАЛОМ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТАНОВИТСЯ КЛИМАТООБРАЗУЮЩИМ ФАКТОРОМ

ПОНЯТИЕ О КЛИМАТЕ

КЛИМАТ ОКАЗЫВАЕТ РЕШАЮЩЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЙ РЕЖИМ, ПОЧВУ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, НА ВОЗМОЖНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР.

СООТВЕТСТВЕННО ОТ КЛИМАТА ЗАВИСЯТ ВОЗМОЖНОСТИ РАССЕЛЕНИЯ ЛЮДЕЙ, РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ЭНЕРГЕТИКИ И ТРАНСПОРТА, УСЛОВИЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

ПРИЧИНЫ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

ЕСТЕСТВЕННЫМИ ПРИЧИНАМИ ЯВЛЯЮТСЯ СДВИГИ ПЛАНЕТАРНОЙ ОРБИТЫ, ИЗМЕНЕНИЯ ГЕОМАГНИТНОГО ПОЛЯ, ДВИЖЕНИЯ МАТЕРИКОВЫХ И ОКЕАНИЧЕСКИХ ПЛИТ, ВУЛКАНИЧЕСКИЕ ИЗВЕРЖЕНИЯ.

НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕЙ ИСТОРИИ ПЛАНЕТЫ ОНИ ВЛИЯЛИ НА КЛИМАТ, СПОСОБСТВОВАЛИ ЕГО ЦИКЛИЧЕСКИМ КОЛЕБАНИЯМ, НАЗЫВАЕМЫМ ЛЕДНИКОВЫМИ ПЕРИОДАМИ И МЕЖЛЕДНИКОВЬЯМИ.

ПРИЧИНЫ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

САМЫЙ ХОЛОДНЫЙ ПЕРИОД ПО СРЕДНЕГОДОВЫМ ТЕМПЕРАТУРАМ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 2 ТЫСЯЧИ ЛЕТ – ЭТО МАЛЫЙ ЛЕДНИКОВЫЙ ПЕРИОД. ОН ПРОЯВЛЯЛСЯ ГЛОБАЛЬНЫМ ОТНОСИТЕЛЬНЫМ ПОХОЛОДАНИЕМ, ИМЕВШИМ МЕСТО НА ЗЕМЛЕ В ТЕЧЕНИЕ XIV—XIX ВЕКОВ.

ПРИЧИНЫ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

АНТРОПОГЕННЫЕ

- ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА – ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ. С НАЧАЛА 21 ВЕКА ЕГО ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПЛАНЕТУ В 8 РАЗ ПРЕВЫСИЛО ПО ИНТЕНСИВНОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЕ СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ.
- ПАРНИКОВЫЕ ГАЗЫ ПОГЛОЩАЮТ ИНФРАКРАСНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ И УДЕРЖИВАЮТ УХОДЯЩУЮ В КОСМОС ЭНЕРГИЮ В АТМОСФЕРЕ.

ПРИЧИНЫ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

ПАРНИКОВЫЕ ГАЗЫ ПОПАДАЮТ И НАКАПЛИВАЮТСЯ В АТМОСФЕРЕ ПРИ:

- СГОРАНИИ ТОПЛИВА (НАИБОЛЬШИЙ ВКЛАД)
- ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТРАНСПОРТА
- ПРИМЕНЕНИИ АЭРОЗОЛЕЙ
- ВЫБРОСЕ ОТХОДОВ ТЯЖЕЛОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
- ХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ
- ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
- СЖИГАНИИ СВАЛОК МУСОРА И ЗАХОРОНЕНИЙ ОТХОДОВ
- ВЫРУБКЕ ЛЕСОВ (УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ УСВАИВАЕТСЯ В МЕНЬШЕМ ОБЪЕМЕ)

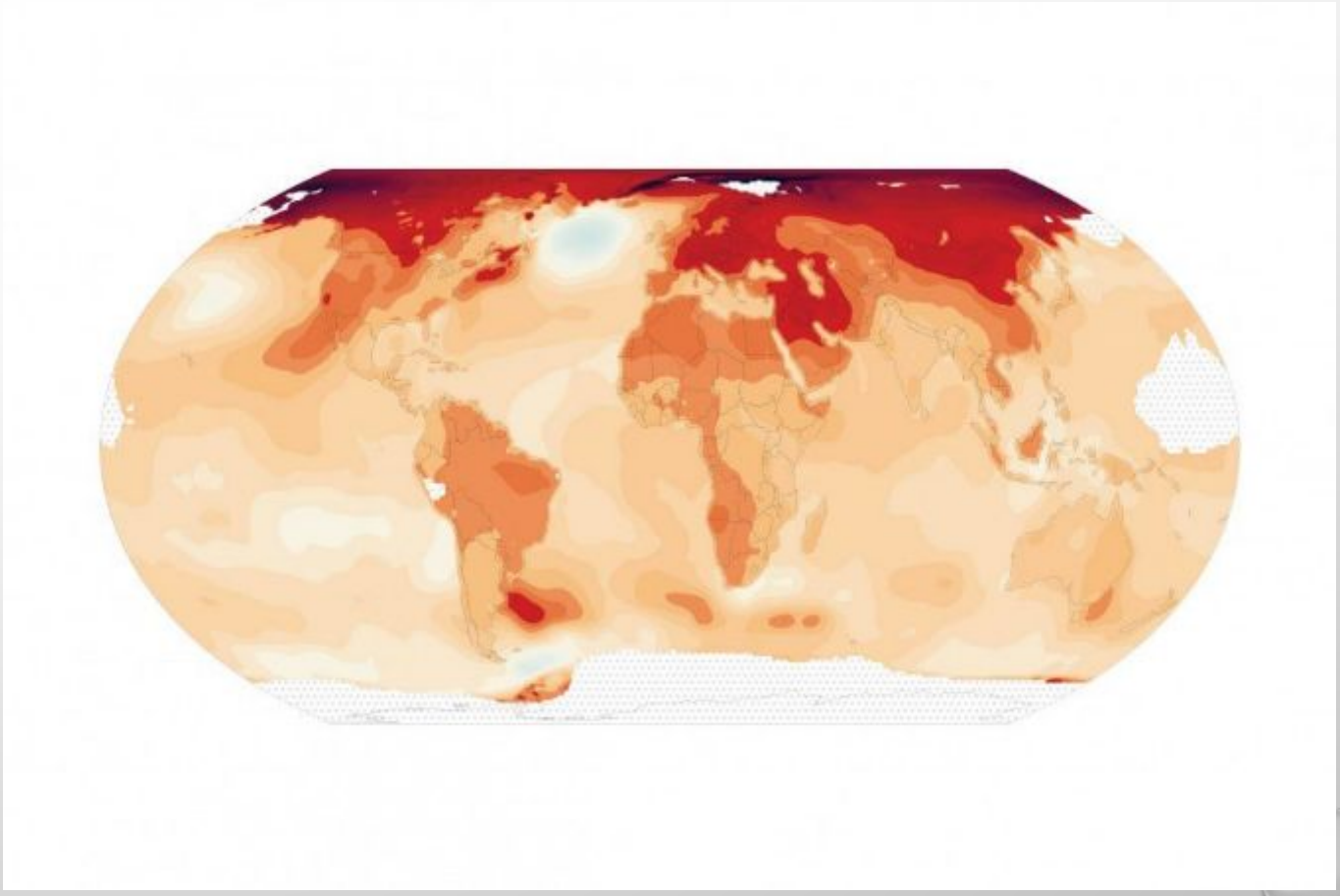
ПРИЧИНЫ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

АНТРОПОГЕННЫЕ

- ТВЕРДЫЕ АЭРОЗОЛЬНЫЕ ЧАСТИЦЫ И САЖА В АТМОСФЕРЕ ПОГЛОЩАЮТ СОЛНЕЧНУЮ РАДИАЦИЮ, НАГРЕВАЯ ВОЗДУХ.
- ПРИ ВЫПАДЕНИИ НА ПОВЕРХНОСТЬ, ОСОБЕННО НА ЛЕДНИКИ ИЛИ НА СНЕГ И ЛЁД В АРКТИКЕ, ЧАСТИЦЫ САЖИ ПРИВОДЯТ К НАГРЕВУ ПОВЕРХНОСТИ ЗА СЧЁТ СНИЖЕНИЯ ЕЁ АЛЬБЕДО

ПОСЛЕДСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

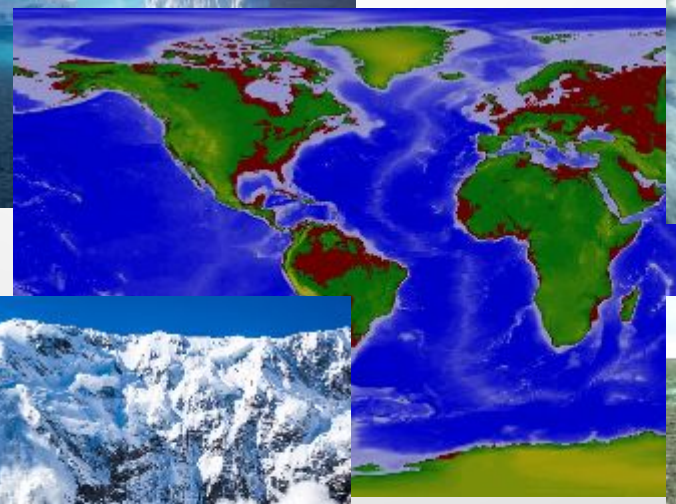
- В РАЗЛИЧНЫХ ЧАСТЯХ ЗЕМНОГО ШАРА ТЕМПЕРАТУРЫ МЕНЯЮТСЯ ПО-РАЗНОМУ
- С 1979 ГОДА ТЕМПЕРАТУРА НАД СУШЕЙ ВЫРОСЛА ВДВОЕ БОЛЬШЕ, ЧЕМ НАД ОКЕАНОМ. ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НАД ОКЕАНОМ РАСТЁТ МЕДЛЕННЕЕ ИЗ-ЗА ЕГО БОЛЬШОЙ ТЕПЛОЁМКОСТИ И ЗАТРАТ ЭНЕРГИИ НА ИСПАРЕНИЕ
- СЕВЕРНОЕ ПОЛУШАРИЕ НАГРЕВАЕТСЯ БЫСТРЕЕ, ЧЕМ ЮЖНОЕ, ИЗ-ЗА МЕРИДИОНАЛЬНОГО ПЕРЕНОСА ТЕПЛА В ОКЕАНЕ
- В АРКТИКЕ ТЕМПЫ ПОТЕПЛЕНИЯ ВДВОЕ БОЛЬШЕ



ПОСЛЕДСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ ПРИВЕДЁТ:

- ТАЯНИЕ ЛЕДНИКОВ
- ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ МИРОВОГО ОКЕАНА
- ЗАТОПЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИЙ ПРИБРЕЖНЫХ СТРАН (МАЛЬДИВСКИЕ ОСТРОВА, ДАНИЯ, ВЕЛИКОБРИТАНИЯ И ДР.)
- УВЕЛИЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ СХОДА ЛАВИН И СЕЛЕЙ
- ДЕГРАДАЦИЯ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ



ПОСЛЕДСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

ПРИРОДНЫЕ КАТАКЛИЗМЫ:

- НАРУШЕНИЕ РЕЖИМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОСАДКОВ – УВЕЛИЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ НАВОДНЕНИЙ, УРАГАНОВ И ЗАСУХ
- РЕЗКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР
- УМЕНЬШЕНИЯ ДНЕЙ С КОМФОРТНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ

ПОСЛЕДСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЭКОСИСТЕМЫ:

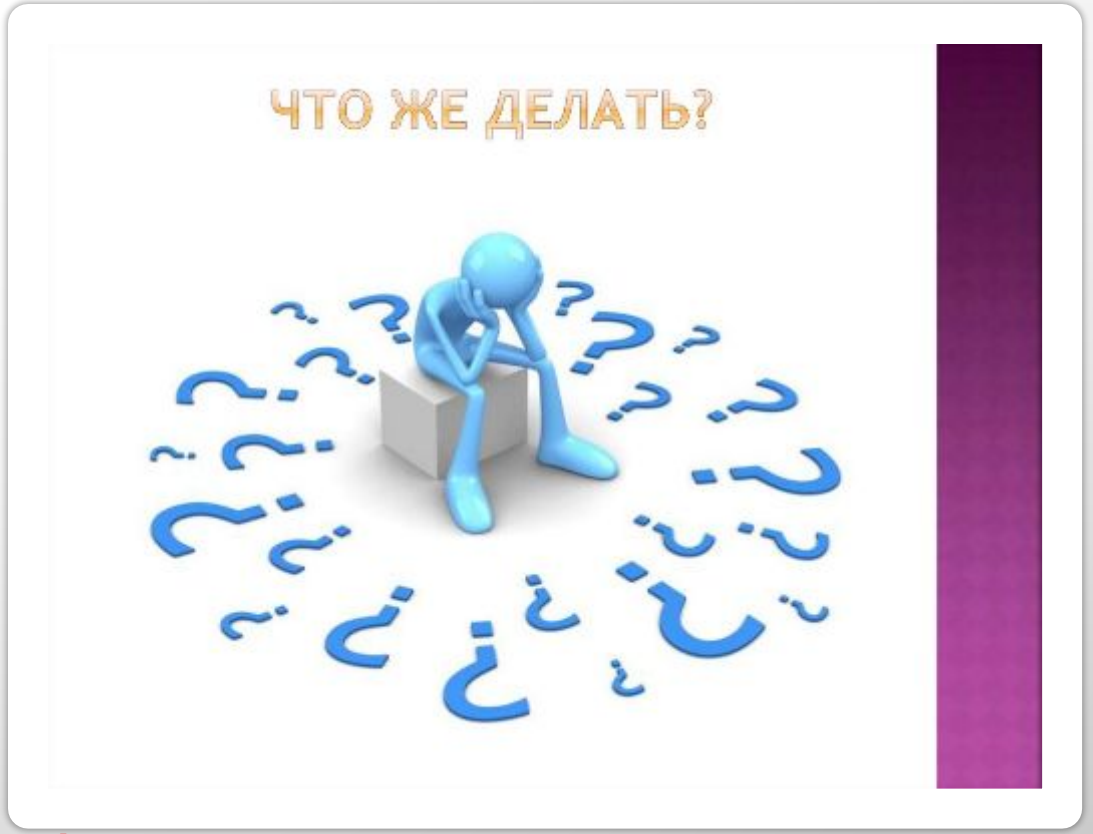
- ЗАКИСЛЕНИЕ ОКЕАНА ПРИВЕДЁТ К ДЕГРАДАЦИИ КОРАЛЛОВЫХ РИФОВ И УМЕНЬШЕНИЮ ВИДОВОГО СОСТАВА ВСЕХ ФОРМ ЖИЗНИ В ВОДЕ
- УДАР ПО БИОРАЗНООБРАЗИЮ – МОЖЕТ ИСЧЕЗНУТЬ ДО 30-40% ВИДОВ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ, ПОСКОЛЬКУ ИХ СРЕДА ОБИТАНИЯ БУДЕТ ИЗМЕНЯТЬСЯ БЫСТРЕЕ, ЧЕМ ОНИ СМОГУТ ПРИСПОСОБИТЬСЯ К ЭТИМ ИЗМЕНЕНИЯМ.

ПОСЛЕДСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

ПРОГНОЗ:

ЕСЛИ ГОСУДАРСТВА НЕ НАЧНУТ ВСЕРЬЕЗ ЗАНИМАТЬСЯ ПРОБЛЕМОЙ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, К 2100 ГОДУ ТЕМПЕРАТУРА НА ПЛАНЕТЕ МОЖЕТ ПОДНЯТЬСЯ НА 3,7-4,8 ° С.

КЛИМАТОЛОГИ ПРЕДУПРЕЖДАЮТ: НЕОБРАТИМЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ЭКОЛОГИИ НАСТУПЯТ УЖЕ ПРИ ПОТЕПЛЕНИИ БОЛЕЕ ЧЕМ



Необходим поиск путей решения проблемы!

ПУТИ РЕШЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

- СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ. ЧТОБЫ УДЕРЖАТЬ РОСТ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПРЕДЕЛАХ ДО 2 °С, СТРАНАМ НЕОБХОДИМО К 2050 ГОДУ ВПОЛОВИНУ СНИЗИТЬ ГЛОБАЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ ПО ОТНОШЕНИЮ К УРОВНЮ 1990 ГОДА, А К КОНЦУ XXI ВЕКА - СОКРАТИТЬ ДО НУЛЯ
- ЭТО ЗНАЧИТ, С ОДНОЙ СТОРОНЫ, НУЖНО ВНЕДРЯТЬ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ, С ДРУГОЙ - ПЕРЕХОДИТЬ НА АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ.
- ДЛЯ СНИЖЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА В АТМОСФЕРЕ ТРЕБУЕТСЯ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЛЕСНЫХ МАССИВОВ

ПУТИ РЕШЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

КИОТСКИЙ ПРОТОКОЛ (1997 Г.)

ПАРИЖСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ (2015 Г.)

КОНФЕРЕНЦИЯ ООН В ГЛАЗГО (2021 Г

ПУТИ РЕШЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

КИОТСКИЙ ПРОТОКОЛ — ЭТО МЕЖДУНАРОДНЫЙ ДОГОВОР, ЗАКЛЮЧЁННЫЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЦЕЛЕЙ РАМОЧНОЙ КОНВЕНЦИИ ООН ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА (РКИК ООН), КОТОРАЯ ОБЯЗЫВАЕТ ГОСУДАРСТВА-УЧАСТНИКИ СОКРАТИТЬ ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ. ОН БЫЛ ПОДПИСАН В 1997 ГОДУ И ВСТУПИЛ В СИЛУ 16 ФЕВРАЛЯ 2005 ГОДА. К НЕМУ ПРИСОЕДИНИЛИСЬ 192 СТРАНЫ. ОФИЦИАЛЬНОЙ ЦЕЛЬЮ КОНВЕНЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ СНИЖЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В АТМОСФЕРЕ ДО УРОВНЯ, КОТОРЫЙ НЕ ДОПУСКАЛ БЫ ОПАСНОГО АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КЛИМАТИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ.

ПУТИ РЕШЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Парижское соглашение 12.12.2015г. - обязательства по сокращению выбросов парниковых газов берут на себя не только развитые страны и страны с переходной экономикой, а все государства независимо от степени их экономического развития.

- Создается новый международный экономический инструмент устойчивого развития, приходящий на смену механизмам Киотского протокола (в рамках которого была предусмотрена, в частности, торговля квотами на выбросы CO_2).
- В новом соглашении есть специальная статья, посвященная учету способности всех лесов на планете, а не только тропических, поглощать CO_2.

ПУТИ РЕШЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

КОНФЕРЕНЦИЯ ООН ПО ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА 2021 ГОДА — 26-Я КОНФЕРЕНЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА. ПРОХОДИЛА В ГЛАЗГО С 31 ОКТЯБРЯ ПО 12 НОЯБРЯ 2021 ГОДА. РЕШЕНИЯ:

- ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УГЛЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА. БОЛЕЕ 40 СТРАН ПРИНЯЛИ НА СЕБЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ОТКАЗАТЬСЯ ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УГЛЯ. НЕСКОЛЬКО КРУПНЫХ БАНКОВ ОБЪЯВИЛИ О ПРЕКРАЩЕНИИ ФИНАНСИРОВАНИЯ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.
- ЛИДЕРЫ БОЛЕЕ 100 СТРАН, В КОТОРЫХ СОСРЕДОТОЧЕНО ОКОЛО 85 % МИРОВЫХ ЛЕСОВ, СОГЛАСИЛИСЬ ПОЛОЖИТЬ КОНЕЦ ВЫРУБКЕ ЛЕСОВ К 2030 ГОДУ.
- БОЛЕЕ 80 СТРАН ПОДПИСАЛИ ГЛОБАЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ ПО МЕТАНУ, ДОГОВОРИВШИСЬ СОКРАТИТЬ ВЫБРОСЫ НА 30 % К КОНЦУ ДЕСЯТИЛЕТИЯ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГУРОВА, Т. Ф. ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ : УЧЕБНИК И ПРАКТИКУМ ДЛЯ АКАДЕМИЧЕСКОГО БАКАЛАВРИАТА / Т. Ф. ГУРОВА, Л. В. НАЗАРЕНКО. — 3-Е ИЗД., ИСПР. И ДОП. — М. : ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ, 2019. — 188 С.

2. ПАВЛОВА, Е. И. ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ : УЧЕБНИК И ПРАКТИКУМ ДЛЯ ПРИКЛАДНОГО БАКАЛАВРИАТА / Е. И. ПАВЛОВА, В. К. НОВИКОВ. — М. : ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ, 2019. — 190 С.

3. ТРЕТЬЯКОВА, Н. А. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ : УЧЕБ. ПОСОБИЕ ДЛЯ ВУЗОВ / Н. А. ТРЕТЬЯКОВА ; ПОД НАУЧ. РЕД. М. Г. ШИШОВА. — М. : ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ, 2018. — 111 С.

4. ХВАН, Т. А. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ : УЧЕБНИК ДЛЯ СПО / Т. А. ХВАН. — 6-Е ИЗД., ПЕРЕРАБ. И ДОП. — М. : ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ, 2019. — 253 С.

5. ЭКОЛОГИЯ : УЧЕБНИК И ПРАКТИКУМ ДЛЯ ПРИКЛАДНОГО БАКАЛАВРИАТА / А. В. ТОТАЙ [И ДР.] ; ПОД ОБЩ. РЕД. А. В. ТОТАЯ, А. В. КОРСАКОВА. — 5-Е ИЗД., ПЕРЕРАБ. И ДОП. — М. : ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ, 2019. — 353 С.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ

- ДЕГРАДАЦИЯ МЕРЗЛОТЫ – ЭТО ОТТАИВАНИЕ И СОКРАЩЕНИЕ ПЛОЩАДИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ МНОГОЛЕТНЕМЕРЗЛЫХ ПОРОД
- ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ — ДОЛГОСРОЧНОЕ ПОВЫШЕНИЕ СРЕДНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ КЛИМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ЗЕМЛИ, ПРОИСХОДЯЩЕЕ УЖЕ БОЛЕЕ ВЕКА, ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ ЧЕГО ЯВЛЯЕТСЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (АНТРОПОГЕННЫЙ ФАКТОР)
- КЛИМАТ - МНОГОЛЕТНИЙ РЕЖИМ ПОГОДЫ НА ДАННОЙ ТЕРРИТОРИИ
- МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ БОРЬБЫ С ГЛОБАЛЬНЫМ ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА – КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ И СОГЛАШЕНИЙ МЕЖДУНАРОДНОГО ХАРАКТЕРА, НАПРАВЛЕННЫХ НА БОРЬБУ С ГЛОБАЛЬНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ КЛИМАТА
- ОПУСТЫНИВАНИЕ - ДЕГРАДАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ В АРИДНЫХ, ПОЛУАРИДНЫХ И ЗАСУШЛИВЫХ ОБЛАСТЯХ ЗЕМНОГО ШАРА, ВЫЗВАННАЯ КАК ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ЧЕЛОВЕКА, ТАК И ПРИРОДНЫМИ ФАКТОРАМИ И ПРОЦЕССАМИ

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ

- ПАРНИКОВЫЕ ГАЗЫ - ГАЗЫ С ВЫСОКОЙ ПРОЗРАЧНОСТЬЮ В ВИДИМОМ ДИАПАЗОНЕ И С ВЫСОКИМ ПОГЛОЩЕНИЕМ В СРЕДНЕМ И ДАЛЬНЕМ ИНФРАКРАСНОМ ДИАПАЗОНАХ
- ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ - ПОВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НИЖНИХ СЛОЁВ АТМОСФЕРЫ ПЛАНЕТЫ ПО СРАВНЕНИЮ С ЭФФЕКТИВНОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ
- ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ МОРЯ - НАБЛЮДАЕМЫЙ С СЕРЕДИНЫ XIX ВЕКА ПРОЦЕСС, В РЕЗУЛЬТАТЕ КОТОРОГО НА ПРОТЯЖЕНИИ ОДНОГО ЛИШЬ XX ВЕКА ГЛОБАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ МОРЯ ПОВЫСИЛСЯ НА 17 СМ
- ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ПОГОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ - ЭТО ЯВЛЕНИЯ, ИНТЕНСИВНОСТЬ КОТОРЫХ ПРЕВЫШАЕТ НОРМУ