

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ, МОЛОДЕЖИ И СПОРТА УКРАИНЫ
ОДЕССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.И. МЕЧНИКОВА
УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РЕФЕРИРОВАНИЕ НАУЧНОГО ТЕКСТА

**Методические рекомендации по русскому языку
для иностранных студентов и аспирантов
*Часть II***

О д е с с а
**«Одесский национальный
университет»**
2012

Методические рекомендации «Реферирование научного текста» (Часть II) предназначены для самостоятельной работы иностранных студентов и аспирантов с научной литературой. Основная цель издания заключается в систематизации теоретических знаний и совершенствовании навыков самостоятельной работы иностранных учащихся в аспекте реферирования научных текстов. Представленный во второй части методических рекомендаций теоретический материал, тематически организованный текстовой материал с системой специальных заданий ориентируют иностранных студентов и аспирантов на самостоятельный подход и самостоятельную работу. Тематика текстов отражает актуальные проблемы современной науки.

Составитель:

И.В. Черновалюк, доцент

Рецензенты:

А.Е. Ильяш, кандидат филологических наук, доцент

О.В. Черных, старший преподаватель

Рекомендовано к печати Ученым советом
Управления международного сотрудничества
ОНУ.

Протокол № 3 от 12 апреля 2011 г.

РЕФЕРИРОВАНИЕ. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР



Реферирование представляет собой интеллектуальный творческий процесс, включающий осмысление, аналитико-синтетическое преобразование информации и создание нового документа – реферата, обладающего специфической языковой и стилистической формой. Среди различных видов аналитико-семантической обработки первичных документов реферирование иностранных первоисточников является наиболее сложным по сравнению с реферированием отечественной литературы.

Сущность информационной обработки текстов заключается в кратком и обобщенном изложении содержания первоисточника (первичного текста). Целью информационной обработки текста является извлечение полезной и ценной информации по конкретной проблематике.

Термины «первичные» и «вторичные» тексты появились в прикладной лингвистике текста из теории научно-технической информации – информатики. Понятие «первичный», «вторичный» используются как основание классификации информационных документов. Вторичные тексты создаются в результате преобразования исходного, первичного, базового текста. Вторичные тексты – это *библиографическое описание, аннотация, реферат, конспект, перевод, рецензия*.

Необходимым условием реферирования является предварительное понимание первичного текста в целом. Только при этом представляется возможным *выделить в тексте главную, существенную информацию* и опустить второстепенную, несущественную. Реферат рассматривается как новый текст, вторичный текст, создание которого обусловлено результатом осмысления и понимания содержания текста в целом.

Извлечение информации из целого текста при обучении реферированию связано с новым подходом в языкознании к обработке текста в свете коммуникации, а именно возникновением *грамматики текста*, которую называют также *синтаксисом текста* или *лингвистикой текста*. Методически грамотное обучение чтению в настоящее время предполагает знакомство со структурой целого текста и составляющих его единиц.

Знание элементов лингвистики текста дает возможность подойти к обучению действиям по сокращению текста и выделения основного содержания, что составляет одно из важнейших умений реферирования. Каковы же элементы лингвистики текста? Главными структурными единицами текста являются *абзац и группа абзацев*, называемых субтекстом.

Основой, связывающей воедино любой из смысловых отрезков, служит *тема*. Тема, объект описания или предмет содержания текста, выявляются путем толкования заглавия, терминов, ключевых слов и ключевых фрагментов, несущих наиболее существенную информацию о тексте.

Большое значение для методики работы с целым текстом имеет понимание *смысловой структуры абзаца*. Предложения, составляющие абзац, неравноценны с точки зрения их смыслового веса. Как правило, первое предложение является более важным по смыслу, чем остальные. Оно в концентрированном виде содержит информацию всего абзаца, представляя *обобщение* смысла целого абзаца. Все последующие предложения детализируют, развивают его. Обобщающие предложения в абзаце называются ключевыми или тематическими предложениями, т.е. абзац представляет собой логическую структуру от общего к частному.

Итак, умение находить ключевые предложения в абзаце поможет ориентироваться в тексте, вычленив так называемые «смысловые доминанты» и, следовательно, понять основное содержание текста. Кроме того, осведомленность о способах организации текста, плане написания статьи (история вопроса во введении, основания для эксперимента, описание границ или рамок эксперимента, результаты, заключение), умение предвидеть, прогнозировать содержание обеспечиваются за счет общего подхода к изучению текста в целом.

Такой подход *предполагает следующие этапы*: изучение заглавия как одного из важнейших компонентов структуры текста и первого абзаца, в котором, как правило, раскрывается содержательный потенциал заголовка, изучение разделов и подзаголовков, иллюстраций, шрифта текста, выделенных фрагментов, прогнозирование содержания текста, просмотрное и изучающее чтение.

СМЫСЛОВОЕ СВЕРТЫВАНИЕ ТЕКСТА

Составление реферата представляет собой смысловое свёртывание первичного документа, т.е. *компрессию*. В ходе аналитико-синтетической переработки материала выявляется и отбирается наиболее существенная, новая информация и предьявляется в краткой форме. Работа по смысловому свёртыванию текста начинается с чтения первичного документа и знакомства с его общим содержанием.

Следующим важным этапом является внимательное повторное чтение текста с выделением ключевых фрагментов. Нахождение ключевых фрагментов позволяет проследить развитие главных тем текста в составе абзаца и групп

абзацев. Вся дальнейшая работа по информационной обработке текста проходит на основе цепочек ключевых фрагментов, которые составляют смысловую основу текста.

Выделение ключевых фрагментов составляет первый этап информационной обработки текста. Следующим этапом является организация и перегруппировка выделенных фрагментов в соответствии с их тематической направленностью. Затем следует составление логического плана текста. Выделенные ключевые фрагменты сначала выписываются (или подчёркиваются) в том порядке, в котором они встретились в первичном тексте. Затем они группируются по тематическому принципу вокруг нескольких больших подтем, развивающих главную тему текста. *Этот материал служит основой для составления реферата.*

При написании реферата предложение может формироваться из лексических единиц, заимствованных из разных частей текста. Работа с фрагментами на уровне предложения требует обязательного введения в текст реферативной работы связующих элементов. Реферат представляет собой новый текст, который строится по всем законам логического развития мысли.

Таким образом, для глубокого проникновения в смысл текста необходима смысловая группировка материала, выделение смысловых опорных пунктов, несущих максимум информации. *Опорные пункты составляют основу краткого варианта первоисточника.* Этот процесс называется **смысловым свертыванием текста**.

ЦЕЛЕВЫЕ УСТАНОВКИ РЕФЕРИРОВАНИЯ

В основе процесса реферирования лежит компрессия содержательной и языковой стороны первоисточника на основе его глобального понимания и изучения материала исследования. Содержательный анализ текста зависит от знания:

- самого предмета изложения;
- композиционных и текстологических особенностей научных текстов;
- формальных требований, предъявляемых к реферативным работам.

В своей комплексной структуре рефераты совпадают со структурой статьи и включают в себя следующие основные компоненты:

- 1) цель;
- 2) метод;
- 3) результат;
- 4) заключение.

Практически компрессия текста реализуется в трех параллельных операциях: **включение, исключение и обобщение**.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РЕФЕРИРОВАНИЯ

Для подготовки реферата необходимо владеть основными приемами анализа и синтеза, знать основные требования, предъявляемые к рефератам, их

структурные и функциональные особенности. Процесс реферирования делится на пять основных этапов:

1. *Определение способа охвата* первоисточника, который в данном конкретном случае наиболее целесообразен (общее, фрагментное, аспектное и т.д.).
2. *Беглое ознакомительное чтение*, при котором делаются основные выводы о научно-практической значимости и информационной новизне первоисточника. Данный анализ позволяет осуществить выбор аспектной схемы изложения реферата.
3. *Составление (конструирование) текста* реферата, которое осуществляется с использованием приемов интерпретации, перефразирования, обобщения, абстрагирования и т.д. Запись основной информации, дающей представление о содержании текста, осуществляется в последовательности, соответствующей разработанной схеме или плану.
4. *Оформление полученного текста* в соответствии с требованиями.
5. *Редактирование*, которое является заключительным этапом при составлении реферата.

Таким образом, приемы составления реферативных работ позволяют обеспечить соблюдение основных методических принципов реферирования: *адекватности, информативности, краткости и достоверности.*

ВЫБОР ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛЕКСИКИ

Выбор лексических единиц имеет большое значение в реферировании, т.к. от них зависит конкретность, точность, краткость и объективность в передаче содержания основного документа (первоисточника).

Лексика реферативного стиля как разновидность общего научного стиля подразделяется на следующие группы: общенаучная лексика, специальная отраслевая терминология; заимствованная межотраслевая терминология; общеупотребительная лексика.

К употреблению лексики в реферативных работах предъявляются следующие требования:

1. *Применение нормализованной терминологии.* В рефератах должны использоваться термины, определенные в нормативных документах – стандартах, словарях, справочниках, тезаурусах.
2. *Необходимость дефиниций* нормализованной терминологии. При введении в реферат новых или малоизвестных терминов им дается определение при первом упоминании.
3. *Сохранение единства терминологии.*

Термины играют большую роль в реферате. В них зафиксированы строго определенные понятия, именно поэтому они позволяют с наибольшей точностью и краткостью передавать содержание первоисточника. Кроме того, они делают реферат более емким, четким, лаконичным, помогают глубоко и однозначно понять его содержание.

Основой для терминологической лексики реферата служат понятия, используемые в оригинальном тексте.

ОТБОР КЛЮЧЕВЫХ МОМЕНТОВ

Понятие ключевого фрагмента прежде всего связано с термином «*ключевое слово*». В роли ключевых слов выступают основные, или стержневые слова и словосочетания, несущие особую смысловую нагрузку, составляющие основу любой информации и представляющие особую значимость для понимания текста. Выбор ключевых слов – это первый этап смыслового свертывания, смыслового сжатия материала.

Выделение главной мысли – одна из основ умственной культуры при работе с текстом. «Отбирать полезнейшее, – писал великий чешский педагог XVII века Я.А.Коменский, – дело такой важности, что немислим толковый читатель, без умения отбирать. Единственно надежный плод чтения – усвоение прочитанного, выбор полезного. Поистине только это держит ум в напряжении, оставляет воспринятое в памяти и озаряет ум все более ярким светом. Не пожелать выделить из книги ничего, значит все пропустить».

Широкое распространение получила практика сопровождения реферата или статьи перечнем ключевых слов, которые дают представление об основном содержании документа. Предварительное ознакомление с ключевыми словами определенным образом настраивает на восприятие и последующее понимание текста, дает общее представление о тексте в целом.

При работе над рефератом целесообразно выделять или подчеркивать, затем выписывать из текста оригинала ключевые фрагменты. В работе с ключевыми фрагментами следует руководствоваться следующими правилами:

- фрагменты не связаны друг с другом и не являются фразами;
- форма, в которой фиксируется фрагмент, может не совпадать с оригиналом;
- порядок следования фрагментов произволен;
- ключевые фрагменты могут быть получены в результате перефразирования отрезков оригинала;
- ключевые фрагменты могут представлять собой смысловые извлечения из соответствующих абзацев.

Таким образом, в процессе чтения и последующей работы с текстом происходит интуитивное использование некоторых слов и фраз в качестве опорных. Такие опорные слова и фразы и называются ключевыми. Ключевые слова и фразы несут основную смысловую и эмоциональную нагрузку содержания текста.

ПЛАН И ТЕЗИСЫ

При выполнении научно-исследовательской работы, приходится знакомиться с большим количеством источников, так называемыми первичными текстами (или текстами первичных жанров) – научными и научно-популярными статьями, монографиями, книгами и т.п. При этом важно уметь

интерпретировать текст, владеть разными способами его переработки, уметь конспектировать, составлять план, выписки и тезисы.

План представляет собой сжатое до минимума содержание текста. Под *планом* (лат. *planus* – плоский, ровный) понимается определенный порядок, последовательность в изложении чего-либо, например, научного произведения. Каждый пункт плана соответствует определенной смысловой части текста и содержит ключевые слова или фразы, раскрывающие ее содержание. План может быть простой, развернутый, тезисный.

Простой план включает в себя несколько пунктов, соответствующих структурно-смысловым частям текста. Развернутый план предполагает дробление основных пунктов на подпункты, в которых конкретизируется содержание структурно-смысловой части. По структуре заголовки пунктов простого и развернутого плана представляют собой словосочетания или простые предложения. План содержит только перечень вопросов, рассматриваемых в данном тексте.

Пункты тезисного плана представляют собой тезисы. *Тезис* (греч. *thesis* – утверждение, положение) – кратко сформулированные основные положения сообщения, документа. В отличие от соответствующего пункта плана тезис не просто озаглавливает структурную часть текста, а содержит главную мысль, заключенную в ней, раскрывает суть рассматриваемого вопроса. Структурно тезис оформляется в виде простого или сложного предложения.

В результате группировки абзацев в тематические блоки может быть составлен *логический план текста*. Процедура составления плана при этом заключается в суммировании смысла выделенных абзацев в виде обобщающих формулировок. Чаще всего обобщающие формулировки представляют собой номинативные конструкции или констатирующие предложения.

РЕФЕРАТ-ОБЗОР. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Обзорное реферирование – это средство информации о наличии литературы по определенному вопросу. Обзорный реферат строится на основе аннотаций. Затем аннотации по тематическому признаку объединяются в обзорный реферат. В обзорных рефератах содержание первоисточников не излагается в отдельности, а дается полное освещение всех источников сразу в сжатой и обобщенной форме.

Обзорные – рефераты на обширную тему по нескольким документам с краткой характеристикой содержания каждого из них в отдельности.

Реферат-обзор предполагает последовательное изложение содержания работ на близкую тему, анализ и описание их, выявление сходства и отличия одного источника от других, определение особенностей средств и методов, использованных авторами публикаций. *Реферат-обзор* представляет различные точки зрения на данную проблему, сопоставляет, оценивает их и отражает мнение автора реферата. При составлении обзорного реферата используются приемы сопоставления, сравнения и обобщения.

В реферате-обзоре рассматривается проблема, затронутая в нескольких источниках с позиций взаимодополняющих микротем, либо с позиции противопоставленности точек зрения разных ученых на данную проблему. При составлении реферата-обзора применяется следующая последовательность действий:

1. Внимательно прочитать тексты, предназначенные для обзорного реферирования. Сформулировать объединяющую их тему. (Формулировкой темы иногда может служить название одного из текстов.)

2. Составить план реферата.

3. В каждом из текстов выделить коммуникативные блоки. Определить, какие из них войдут в ваш реферат.

4. Определить:

а) какой из текстов будет базовым, даст основную информацию и языковые средства для вашего реферата;

б) какой информацией дополнит его второй (третий и т.д.) текст;

в) какая нужная для реферата информация повторяется во всех текстах.

5. В каждом из отобранных коммуникативных блоков:

а) выделить (отметить, выписать) предложения, содержащие основную информацию, при необходимости произвести в них возможные сокращения или трансформации;

б) если основное содержание коммуникативного блока не выражено четко в предложении, сформулировать его самостоятельно;

в) при наличии во всех текстах повторяющихся коммуникативных блоков выбрать тот его вариант, где основная информация выражена полнее и более экономными языковыми средствами.

6. Объединить получившиеся фрагменты реферата в соответствии с составленным планом.

ТЕКСТЫ ДЛЯ РЕФЕРИРОВАНИЯ С ЗАДАНИЯМИ ***Тема 1. Описание проблемы***

ТЕКСТ 1

Численность населения Земли к 2100 году



Численность населения Земли к 2100 году *превысит 10 миллиардов* человек, а возможно, приблизится к 15 миллиардам в случае, если рождаемость в мире несколько увеличится, *говорится в докладе Фонда Организации Объединенных Наций в области народонаселения (UNFPA)*, представленном в Лондоне.

Доклад «О состоянии мирового населения – 2011» обнародован 31 октября, когда состоялась церемония, посвященная достижению числом жителей планеты отметки в семь миллиардов человек. Согласно *последним исследованиям* Фонда, к 2050 году численность населения планеты составит 9,3 миллиарда человек, а к концу столетия это число превысит отметку в 10 миллиардов.

«В случае небольшого увеличения рождаемости, особенно в густонаселенных странах, эти цифры могут быть выше: 10,6 миллиардов к 2050 году и более 15 миллиардов к 2100», – *говорится в докладе.*

В исследовании отмечается, что рост благосостояния, доступность образования способствуют снижению рождаемости, из-за чего многие развитые страны сталкиваются с низким уровнем замещения населения. В последние 60 лет *рождаемость снизилась* с 6 детей на одну женщину до 2,5.

«Наш рекордный уровень населения во многом связан с успехом человечества – люди стали жить дольше, их здоровье стало лучше. Сколько людей может жить на нашей планете? Это *важный вопрос*, но, возможно, не самый подходящий. Когда мы просто смотрим только на цифры, мы рискуем пропустить новые возможности улучшения жизни», – заявил исполнительный директор UNFPA Бабатунд Осотимехин.

В отчете UNFPA *поднимаются такие вопросы,* как проблема трудоустройства молодежи из бедных стран, экологические проблемы, поиск баланса между городским и сельским населением и проблемы миграции.

<http://eco.ria.ru/shortage/20111026/471379255.html>

КОММЕНТАРИИ:

1.Статья «Численность населения Земли к 2100 году превысит 10 миллиардов человек» размещена на сайте новостного портала РИА Новости (Экология) - <http://eco.ria.ru/shortage/20111026/471379255.html>

<http://eco.ria.ru> - РИА Новости. Экология.

2.<http://ria.ru/>–Электронное периодическое издание «РИАН.Ру» зарегистрировано в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия.

3.ООН – Организация Объединённых Наций

4.ЮНФПА – Фонд ООН в области народонаселения. Фонд образован в 1969 г. как Фонд Организации Объединённых Наций в Области Народонаселения.

5.Фонд Организации Объединенных Наций в области народонаселения (ЮНФПА) руководит оперативной деятельностью системы ООН в области

народонаселения. Фонд способствует лучшему пониманию проблем народонаселения и помогает правительствам решать их способами, которые более всего соответствуют потребностям конкретной страны.

ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

Задание 1. Прочитайте статью «Численность населения Земли к 2100 году».

Задание 2. Прочитайте и переведите словосочетания:

Фонд Организации Объединенных Наций в области народонаселения, численность населения Земли, состояние мирового населения, народонаселение, рост благосостояния, доступность образования, снижение рождаемости, (рекордный) уровень населения, проблема трудоустройства молодежи, экологические проблемы, поиск баланса между городским и сельским населением, проблемы миграции.

Задание 3. О каком научном исследовании говорится в данном сообщении? Кем оно проводилось и кем представлено? Считаете ли вы данную проблему актуальной? Аргументируйте свою точку зрения.

Задание 4. Прочитайте статью еще раз и выберите одно предложение, которое, по вашему мнению, является главным, определяющим суть проблемы.

Задание 5. Ответьте на вопросы:

1. Как называется доклад Фонда ООН в области народонаселения?
2. Где и когда он был прочитан?
3. Каковы последние исследования Фонда?
4. Какие вопросы поднимаются в данном исследовании?
5. Каковы результаты проведенного исследования?

Задание 6. Напишите сокращенный вариант предложений:

1. Доклад «О состоянии мирового населения – 2011» обнародован 31 октября, когда состоялась церемония, посвященная достижению числом жителей планеты отметки в семь миллиардов человек.
2. В исследовании отмечается, что рост благосостояния, доступность образования способствуют снижению рождаемости, из-за чего многие развитые страны сталкиваются с низким уровнем замещения населения.

Задание 7. Дополните предложения и запишите информацию:

1. В докладе Фонда Организации Объединенных Наций в области народонаселения говорится о том, что ...
2. Согласно последним исследованиям Фонда, ...
3. В исследовании отмечается, что
4. Исполнительный директор UNFPA Бабатунд Осотимехин заявил, ...
5. В отчете UNFPA поднимаются такие вопросы, как ...

Задание 8. Выпишите информацию в соответствии с пунктами плана:

1. Тема исследования.
2. Проблема исследования.
3. Результаты проведенного исследования.

Задание 9. Составьте реферат по материалам статьи «О численности населения Земли».

ТЕКСТ 2

БОЛЕЕ 107 МЛРД. ЛЮДЕЙ ЖИЛИ НА ЗЕМЛЕ



Более 107 миллиардов людей родились на Земле за всю историю человечества, которая началась 162 тысячи лет назад, *подсчитал специалист по статистике* нидерландского Центра математики и информатики Петер Грюнвальд.

По его расчетам, проведенным по заказу ежемесячного журнала «Квест», проживающие сегодня на нашей планете 7 миллиардов человек составляют 6% всех когда-либо живших на ней людей. *Грюнвальд признает*, что в этой цифре (107,5 миллиардов человек) нельзя быть абсолютно уверенным, потому что о численности населения и рождаемости в древние периоды истории известно слишком мало или вообще ничего. *В то же время исследователь считает неверным утверждение некоторых ученых о том*, что сейчас на Земле живет больше людей, чем за всю историю человечества.

Вопрос «Сколько всего людей родились на Земле за всю историю человечества?» был признан самым интересным вопросом 2008 года из 101 вопроса, предложенного журналом «Квест». *К такому мнению пришло сформированное журналом жюри*, в состав которого, в частности, вошел нидерландский космонавт Андрэ Кейперс, летавший на Международную космическую станцию на российском корабле «Союз».

<http://ria.ru/science/20081126/155926442.html>

Андрей Поскакухин
РИА - Новости

26 ноября 2011 года

ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

Задание 1. Прочитайте статью «Более 107 млрд. людей жили на Земле», обращая внимание на выделенные фрагменты текста.

Задание 2. Пользуясь информацией, представленной в данной статье, ответьте на вопросы и аргументируйте свое высказывание:

Какой вопрос был признан самым интересным вопросом 2008 года из 101 вопроса? Как вы думаете, почему? О чем это свидетельствует? Согласны ли вы с таким признанием? Аргументируйте свое высказывание.

Задание 3. Прочитайте предложения, передайте их основную информацию и запишите в сокращенной форме.

1. Грюнвальд признает, что в этой цифре (107,5 миллиардов человек) нельзя быть абсолютно уверенным, потому что о численности населения и рождаемости в древние периоды истории известно слишком мало или вообще ничего.

2. В то же время исследователь считает неверным утверждение некоторых ученых о том, что сейчас на Земле живет больше людей, чем за всю историю человечества.

3. К такому мнению пришло сформированное журналом жюри, в состав которого, в частности, вошел нидерландский космонавт Андрэ Кейперс, летавший на Международную космическую станцию на российском корабле «Союз».

Задание 4. Ответьте на вопросы:

1. Кто такой Петер Грюнвальд?

2. Какое исследование он проводил?

3. Как вы думаете, актуальны ли подобные исследования?

4. Какое утверждение ученых П. Грюнвальд считает неверным?

5. Выскажите свое мнение в отношении позиции ученого.

Задание 5. Дополните предложения:

1. Ученый Петер Грюнвальд подсчитал

2. По расчетам ученого,

3. П. Грюнвальд признает, что

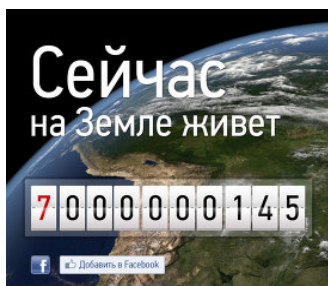
4. Исследователь считает неверным утверждение некоторых ученых о

5. К такому мнению пришли

Задание 6. Перечитайте статью и определите основные коммуникативные блоки, соответствующие описанию проблемы и проведению научного исследования. Выделите основную информацию прочитанной статьи и напишите реферат.

ТЕКСТ 3

НАСЕЛЕНИЕ ЗЕМЛИ - 7 МИЛЛИАРДОВ



Население Земли в октябре 2011 года достигло 7 миллиардов человек, увеличившись более чем вдвое за последние 50 лет, к 2100 году этот показатель может превысить 10 миллиардов, гласит последний прогноз, подготовленный отделом народонаселения департамента ООН по экономическим и социальным вопросам.

Большую часть истории человечества рост населения Земли шел крайне медленно, число людей достигло миллиардной отметки лишь в 1804 году. Однако с этого момента для того, чтобы население удвоилось, понадобилось лишь 125 лет, а затем рост шел по экспоненте. В результате за два столетия – с 1800 по 2011 год – количество людей выросло в семь раз. С 1960-х годов число людей выросло вдвое.

В 2011 году на Земле родится примерно 135 миллионов человек, умрет 57 миллионов. Общий прирост, таким образом, составит 78 миллионов человек. Основной прирост населения планеты происходит за счет развивающихся стран. По данным ООН, в топ-10 стран по количеству жителей входят только три развитых страны: США, Россия и Япония. Самое большое количество людей проживает в Китае (1,35 миллиарда человек), на втором месте находится Индия (1,24 миллиарда человек).

Вместе с тем, помимо угроз рост населения несет и возможности для экономического развития, становясь мотором для экономики. По оценке ООН, к 2050 году население Земли увеличится до 8,1-9,3 миллиардов человек, а к 2100 будет составлять уже 10,1-10,6 миллиарда человек.

В следующие 40 лет произойдет перераспределение населения на Земле. Китай и Индия по-прежнему будут оставаться лидерами, однако поменяются местами. Так, самой густонаселенной страной к 2050 году станет Индия (1,69 миллиардов человек). Вторую строчку займет Китай (1,3 миллиарда человек). Россия и Япония покинут топ-10.

Однако темпы роста населения Земли в следующие 40 лет существенно замедлятся во всех регионах планеты. Кроме того, существенно сократится как смертность, так и рождаемость, из-за чего изменится возрастная структура населения планеты. Так, уже к 2050 году продолжительность жизни в среднем по миру увеличится до 76 лет (против 69 лет в 2011 году).

При этом лидерами по продолжительности жизни станут Северная Америка и Океания (83 года). А количество пожилых людей (в возрасте от 60 и старше) к 2050 увеличится в два раза (с 11% до 22%).

<http://ria.ru/society/20111001/447125799.html>

ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

Задание 1. Прочитайте статью «Население Земли – 7 миллиардов человек», обращая внимание на выделенные фрагменты текста.

Задание 2. Ответьте на вопрос: Какой проблеме посвящена данная статья?

Задание 2. Прочитайте, переведите и прокомментируйте словосочетания:

Население Земли, рост населения Земли, перераспределение населения, возрастная структура населения планеты, смертность, рождаемость, продолжительность жизни, департамент по экономическим и социальным вопросам.

Задание 3. Ответьте на вопросы:

1. Каково население Земли в настоящее время?
2. Где (в каких странах) происходит основной прирост населения?
3. В какой стране проживает самое большое число людей?
4. Какие прогнозы делают эксперты ООН?
5. Что такое перераспределение населения?
6. Какие изменения произойдут в возрастной структуре населения?

Задание 4. Подтвердите фактами следующие положения:

1. Большую часть истории человечества рост населения Земли шел крайне медленно.
2. Темпы роста населения Земли существенно замедлятся во всех регионах планеты.
3. В следующие 40 лет произойдет перераспределение населения на Земле.

Задание 5. Прочитайте предложения и вставьте пропущенные глаголы.

Темпы роста населения Земли в следующие 40 лет _____ во всех регионах планеты. Кроме того, _____ как смертность, так и рождаемость, из-за чего _____ возрастная структура населения планеты. К 2050 году продолжительность жизни _____ до 76 лет. Лидером по продолжительности жизни _____ Северная Америка. А количество пожилых людей (в возрасте от 60 и старше) к 2050 _____ в два раза.

Задание 6. Перечитайте текст. Определите коммуникативные блоки, соответствующие описанию научной проблемы. Выделите соответствующую информацию в тексте и заполните таблицу:

Проблема	Сущность	Причины	Пути решения	Перспективы

Задание 7. Составьте реферат по материалам статьи «Население Земли – 7 миллиардов человек».

Задание 8. Составьте *реферат - обзор* по материалам 3-х прочитанных статей. В структуре реферата отразите основные коммуникативные блоки, соответствующие описанию научной проблемы.

Описание проблемы

1. Обоснование актуальности данной проблемы.
2. Сущность / содержание проблемы.
3. Причины / факторы, породившие / обострившие проблему.
4. Возможности / пути решения проблемы.
5. Трудности, стоящие на пути решения проблемы.
6. Перспективы, связанные с решением проблемы.

Дополнительные статьи по теме:

1. <http://eco.ria.ru/shortage/20111031/476640512.html> – Семимиллиардная планета и советы по ее спасению.

2. <http://ria.ru/analytics/20111031/476311493.html> – Седьмой миллиард может стать последним рекордом в истории человечества.

3. <http://eco.ria.ru/shortage/20081029/154024479.html> – Человечеству к 2030 году нужна будет вторая планета

Тема 2. Описание явления

ТЕКСТ 1

ОЗОНОВАЯ ДЫРА НЕ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ



Озоновая дыра за последние десять лет не увеличилась благодаря скоординированным международным усилиям, предпринятым для охраны озонового слоя, защищающего Землю от ультрафиолетового излучения Солнца.

Об этом говорится в исследовании, подготовленном Всемирной метеорологической организацией (ВМО) и Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП) при участии около 300 ученых.

Как подчеркивается в докладе, концентрация озона в мировом масштабе, как над Арктикой, так и над Антарктидой, не изменилась в худшую сторону.

Это произошло благодаря отказу от применения хлорфторуглеродов, которые широко использовались в аэрозолях, холодильниках и кондиционерах. Ограничения были введены Монреальским протоколом, подписанным в 1987 году.

«Соглашение предотвратило еще большее истощение озонового слоя благодаря постепенному сокращению производства и потребления веществ, разрушающих его», – сообщил журналистам директор отдела исследований ВМО Лен Барри. Это позволило сократить миллионы случаев заболеваний, говорится в докладе.

В то же время ученые отмечают, что некоторые вещества, пришедшие на смену запрещенным СFC, будучи безвредными для озонового слоя, в 14 тысяч раз больше загрязняют воздух, чем углекислый газ, передает ИТАР-ТАСС.

<http://www.newsru.com/world/17sep2010/ozonehole.html>

КОММЕНТАРИИ

1. *Озоновая дыра* – локальное падение концентрации озона в озоновом слое Земли. По общепринятой в научной среде теории, во второй половине XX века всё возрастающее воздействие антропогенного фактора в виде выделения хлор- и бромсодержащих фреонов привело к значительному утончению озонового слоя.

2. *Озоновый слой* – часть стратосферы на высоте от 12 до 50 км, в которой под воздействием ультрафиолетового излучения Солнца кислород (O_2) диссоциирует на атомы, которые затем соединяются с другими молекулами O_2 , образуя озон (O_3). Относительно высокая концентрация озона (около 8 мл/м³) поглощает опасные ультрафиолетовые лучи и защищает всё живущее на суше от губительного излучения.

3. *Хлорфторуглероды (ХФУ)* – произведенные промышленным способом вещества, используемые в холодильниках, кондиционерах, растворителях, стерилизаторах и для производства разного рода пенопластов. Если эти вещества попадают в атмосферу, то в результате химических реакций они разрушают озоновый слой атмосферы, что становится причиной повышения уровня ультрафиолетовой радиации.

ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

Задание 1. Прочитайте статью «Озоновая дыра не увеличивается».

Задание 2. Прочитайте и переведите словосочетания:

Озоновая дыра, охрана озонового слоя, ультрафиолетовое излучение, концентрация озона, применение хлорфторуглеродов, озоновый слой, истощение озонового слоя, углекислый газ, потребление веществ, сокращение производства.

Задание 3. О какой проблеме говорится в данном сообщении? Относится ли данная проблема к числу глобальных? Что такое глобальные проблемы?

Какие проблемы входят в их число? В чем общие причины глобальных проблем? Каковы общие пути их решения? Аргументируйте свою точку зрения.

Задание 5. Ответьте на вопросы:

1. Что такое озоновая дыра?
2. Благодаря чему озоновая дыра не увеличивается?
3. Кем было подготовлено данное исследование?
4. Что такое хлорфторуглероды?
5. Что значит отказ от применения хлорфторуглеродов?
6. Что такое ВМО?
7. Благодаря чему предотвращено разрушение озонового слоя?

Задание 5. Восстановите предложения.

1. Озоновая дыра не увеличивается благодаря ...
2. Об этом свидетельствует ...
3. В исследовании говорится о том, что ...
4. В докладе подчеркивается ...
5. Директор отдела исследований ВМО Лен Барри сообщил, что ...
6. Ученые отмечают, что ...

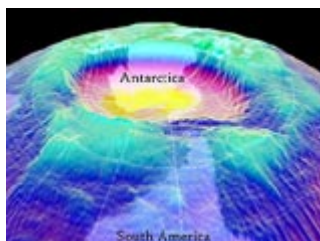
Задание 6. Напишите сокращенный вариант предложений:

1. Озоновая дыра за последние десять лет не увеличилась благодаря скоординированным международным усилиям, предпринятым для охраны озонового слоя, защищающего Землю от ультрафиолетового излучения Солнца.
2. Соглашение предотвратило еще большее истощение озонового слоя благодаря постепенному сокращению производства и потребления веществ, разрушающих его.

Задание 7. Составьте реферат по материалам статьи «Озоновая дыра не увеличивается».

ТЕКСТ 2

ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ ВОССТАНОВИТСЯ К 2050 ГОДУ



Американская исследовательская группа, изучив данные наблюдений за последние 25 лет, пришла к выводу, что озоновый слой в стратосфере за пределами полярных регионов перестал утончаться еще в 1997 году, к середине века толщина озонового слоя достигнет нормы.

Таким образом, американские ученые снова подтвердили мнение, которое высказывается исследователями разных стран мира, несколько последних лет. По мнению ученых, прекращение разрушения озонового слоя, который защищает Землю от избытка ультрафиолетового излучения, стало возможным только благодаря своевременным действиям экологов и мировых правительств.

В частности, по мнению ученых, самым позитивным фактором стало подписание Монреальского протокола 1987 года, в соответствии с которым развивающиеся страны обязались наполовину уменьшить потребление и производство хлорфторуглеродов к 2005 году и на 85% – к 2007 году. Считается, что именно хлорфторуглероды – вещества, использовавшиеся в аэрозольных баллонах и при производстве холодильных установок, – разрушают озоновый слой.

Специалисты пришли к выводу, что с 1997 года озоновый слой, за исключением пространства над полюсами, прекратил уменьшаться. Теперь идет его постепенное восстановление. «При нынешних темпах восстановления... толщина озонового слоя может вернуться к уровню 1980 года, когда ученые впервые заметили разрушительное воздействие человека на атмосферный озон, примерно к середине века», – говорит Юн-Су Янг, возглавлявший научно-исследовательскую группу Технологического университета Джорджии.

Исследователи разных стран сходятся во мнении, что озоновый слой вне полюсов планеты постепенно восстанавливается. По разным оценкам нормальной толщины защитный слой планеты вне полюсов достигнет к 2040-2060 году. Что касается озоновой дыры над Южным полюсом, то ее исчезновение займет больше времени, однако она все же уменьшается.

<http://www.newsru.com/world/31aug2006/ozone.html>

КОММЕНТАРИИ

Об истории открытия озонового слоя

Открывателями озонового слоя были французские физики Шарль Фабри и Анри Буиссон. В 1913 году ученые с помощью спектроскопических измерений ультрафиолетового излучения доказали существование озона в отдалённых от Земли слоях атмосферы.

ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

Задание 1. Прочитайте статью «Озоновый слой восстановится к 2050 году».

Задание 2. Определите тематику прочитанной статьи.

Задание 3. Прочитайте и переведите словосочетания:

Американская исследовательская группа, озоновый слой в стратосфере, толщина озонового слоя, действия экологов, потребление и производство

хлорфторуглеродов, постепенное восстановление, разрушительное воздействие человека.

Задание 3. Ответьте на вопросы:

1. К какому выводу пришли американские ученые?
2. Что стало самым позитивным фактором, по мнению ученых?
3. Что такое хлорфторуглероды?
4. Какого мнения придерживаются ученые разных стран?
5. Когда, по их мнению, произойдет восстановление защитного слоя планеты?

Задание 4. Прочитайте предложения, передайте их основную информацию и запишите в сокращенной форме.

Американские ученые подтвердили мнение, которое высказывается исследователями разных стран мира, несколько последних лет. По мнению ученых, прекращение разрушения озонового слоя, который защищает Землю от избытка ультрафиолетового излучения, стало возможным только благодаря своевременным действиям экологов и мировых правительств.

Задание 5. Восстановите предложения.

1. Американская исследовательская группа пришла к выводу, что ...
2. По мнению ученых, ...
3. Самым позитивным фактором стало ...
4. Специалисты пришли к выводу, что ...
5. Ученый Юн-Су Янг, возглавляющий научно-исследовательскую группу Технологического университета Джорджии, говорит, что ...
6. Исследователи разных стран сходятся во мнении, что ...

Задание 6. Составьте реферат по материалам статьи «Озоновый слой восстановится к 2050 году».

Задание 7. Пользуясь материалами прочитанных статей и дополнительными статьями по теме, составьте *реферат – обзор* «Проблема защиты озонового слоя». В структуре реферата отразите основные коммуникативные блоки, соответствующие описанию научной проблемы.

Дополнительные статьи по теме:

1. <http://www.newsru.com/world/03oct2011/ozonehole.html> – Огромная озоновая дыра возникла над Арктикой.
2. <http://www.meteo.lv/public/27108.html> – Охрана озонового слоя в мире.
3. <http://www.newsru.com/world/18Sep2002/ozon.html> – Озоновая дыра может исчезнуть через 50 лет.
4. <http://www.unmultimedia.org/radio/russian/detail/82478.html> – Когда восстановится озоновый слой.
5. http://ecoproblems.blogspot.com/2009/02/blog-post_08.html - Разрушение озонового слоя.
6. Ларин И.К. Химия озонового слоя и жизнь на Земле // Химия и жизнь – XXI век. – 2000. – № 7. – С. 10–15.

Тема 3. Описание процесса изменения

ТЕКСТ 1

ГЛОБАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА



Изменения климата – длительные (свыше 10 лет) направленные или ритмические изменения климатических условий на Земле в целом или в ее крупных регионах. Изменения климата прямо или косвенно обусловлены деятельностью человека, вызывающей изменения в составе глобальной атмосферы.

Некоторые из имеющихся гипотез опираются на возможное влияние на климатическую систему *внеземных факторов*: изменение активности Солнца, особенности орбитального движения Земли, падение метеоритов, изменение положения магнитных полюсов Земли. Другие пытаются объяснить неустойчивость климатической системы действием внутренних причин, таких как: рост вулканической активности, изменение концентрации углекислого газа в атмосфере, сдвиги в системе океанических течений, собственные колебания циркуляции атмосферы.

Солнце – это главная сила, управляющая климатической системой и даже самые незначительные изменения в количестве солнечной энергии могут иметь серьезные последствия для климата земли. Многие годы ученые верили, что солнечная активность остается величиной постоянной. Однако наблюдения со спутников поставили под сомнение истинность этой гипотезы.

Солнечная активность увеличивается и уменьшается каждые одиннадцать лет (или, как полагают некоторые специалисты, каждые двадцать два года) солнечного цикла. Возможно существование и других важных солнечных циклов. Для того чтобы оценить их влияние, необходимо проводить постоянные измерения солнечной активности и изучить следы взаимодействия между солнечной активностью и климатом за последние столетия и тысячелетия.

Астрономические факторы. В середине XX века ученые выяснили, что на протяжении миллионов лет самое сильное влияние на климат Земли оказывали периодические изменения ее орбиты. За последние 3 миллиона лет регулярные колебания количества солнечного света, падающего на поверхность планеты, вызвали серию ледниковых периодов, перемежавшихся короткими теплыми межледниковыми интервалами.

Изменения концентрации в атмосфере парниковых газов, изменения солнечной радиации и свойств земной поверхности меняют энергетический баланс климатической системы. *Эти изменения выражаются термином*

«радиационное воздействие», которое используется для сравнения того, как в силу целого ряда человеческих и естественных факторов на глобальный климат оказывается нагревающее или охлаждающее влияние.

<http://eco.ria.ru/documents/20091102/191617134.html>

КОММЕНТАРИИ

Изменение климата – колебания климата Земли в целом или отдельных её регионов с течением времени.

Глобальные проблемы современности – это совокупность социоприродных проблем, от решения которых зависит социальный прогресс человечества и сохранение цивилизации. Эти проблемы характеризуются динамизмом, возникают как объективный фактор развития общества и для своего решения требуют объединённых усилий всего человечества. Глобальные проблемы взаимосвязаны, охватывают все стороны жизни людей и касаются всех стран мира.

Глобальные проблемы современности:

1. Загрязнение окружающей среды
2. Природные ресурсы
3. Глобальное потепление
4. Озоновые дыры и др.

Глобальное потепление – процесс постепенного увеличения среднегодовой температуры атмосферы Земли и Мирового океана в XX и XXI веках.

ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

Задание 1. Прочитайте статью «Глобальное изменение климата».

Задание 2. Ответьте на вопросы:

Какой проблеме посвящено данное сообщение? Коротко сформулируйте сущность данной проблемы. Что, по вашему мнению, является главными причинами подобных проблем? Каковы пути их решения? Что такое глобальные проблемы? Относится ли данная проблема к числу глобальных? Какие проблемы входят в их число? В чем общие причины глобальных проблем? Аргументируйте свою точку зрения.

Задание 4. Прочитайте и переведите словосочетания:

Изменения климата, климатические условия на Земле, деятельность человека, глобальная атмосфера, неустойчивость климатической системы, концентрация углекислого газа в атмосфере, колебания циркуляции атмосферы, солнечная энергия, солнечная активность, измерения солнечной активности, влияние на климат Земли, энергетический баланс климатической системы, радиационное воздействие, нагревающее и охлаждающее влияние.

Задание 5. Ответьте на вопросы:

1. Что такое изменение климата?
2. Чем обусловлены изменения климата?

3. Какими причинами объясняется неустойчивость климатической системы?
4. Назовите и прокомментируйте научные гипотезы, объясняющие изменения климата.
5. Назовите астрономические факторы, оказывающие влияние на климат.
6. Что оказывает самое сильное влияние на климат Земли?
7. Что такое «радиационное воздействие»?

Задание 6. Пользуясь информацией текста, допишите предложения.

1. Изменения климата обусловлены ...
2. Некоторые из научных гипотез опираются на ...
3. Самые незначительные изменения солнечной энергии могут иметь ...
4. Многие годы ученые верили, что ...
5. В середине XX века ученые выяснили, что ...
6. Изменения концентрации в атмосфере парниковых газов, изменения солнечной радиации и свойств земной поверхности меняют ...

Задание 7. Составьте реферат по материалам статьи «Глобальное изменение климата».

ТЕКСТ 2

ГЛОБАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

(продолжение)



Океаны также играют важную роль в глобальной климатической системе. Атмосфера имеет общую границу с океаном более чем на 72% поверхности Земли и реагирует на все изменения, происходящие в океане. Надо учесть также, что в любой момент времени количество тепла, запасенного в вертикальном столбе атмосферы высотой от поверхности Земли до границ космического пространства, приблизительно такое же, как содержащееся в столбе воды океана высотой 3 м, считая от поверхности. Поэтому именно океан является главным аккумулятором и хранителем энергии поступающей на Землю солнечной радиации, которая впоследствии высвобождается в атмосферу.

Существующие в настоящее время *климатические условия во многом обусловлены* воздействием океана. Запас тепла в океане размещен неравномерно и постоянно перемещается океаническими течениями.

Согласно оценочному докладу МГЭИК 2007 года, с вероятностью в 90% наблюдаемые изменения климата связаны с деятельностью человека. Подобная гипотеза была выдвинута еще в 1992 году в Рамочной конвенции ООН об изменении климата.

Глобальное изменение климата предполагает перестройку всех геосистем. Данные наблюдений свидетельствуют о повышении уровня Мирового океана, таянии ледников и вечной мерзлоты, усилении неравномерности выпадения осадков, изменении режима стока рек и других глобальных изменениях, связанных с неустойчивостью климата.

Последствия климатических изменений проявляются уже сейчас, в том числе в виде увеличения частоты и интенсивности опасных погодных явлений, распространении инфекционных заболеваний. Они наносят значительный экономический ущерб, угрожают стабильному существованию экосистем, а также здоровью и жизни людей. *Выводы ученых говорят о том, что* продолжающиеся климатические изменения могут в будущем привести к еще более опасным последствиям, если человечество не предпримет соответствующих предупредительных мер.

<http://eco.ria.ru/documents/20091102/191617134.html>

ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

Задание 1. Прочитайте статью «Глобальное изменение климата (продолжение)».

Задание 2. Используя материалы обеих статей, ответьте на вопрос: С чем связано и чем обусловлено изменение климата?

Задание 3. Прочитайте и переведите словосочетания:

Глобальная климатическая система, главный аккумулятор, хранитель энергии, поступающая на Землю солнечная радиация, воздействие океана, запас тепла в океане, глобальное изменение климата, деятельность человека, повышение уровня Мирового океана, последствия климатических изменений, экономический ущерб, стабильное существование экосистем.

Задание 4. Запишите основную информацию текста, дополняя предложения.

1. Важную роль в глобальной климатической системе играют ...
2. Существующие климатические условия во многом обусловлены ...
3. Согласно оценочному докладу МГЭИК ...
4. Подобная гипотеза была выдвинута
5. Глобальное изменение климата предполагает ...
6. Данные наблюдений свидетельствуют о ...
7. Последствия климатических изменений проявляются ...
8. Выводы ученых говорят о том, что ...

Задание 4. Ответьте на вопросы:

1. Какую роль играют океаны в глобальной климатической системе?

2. Почему именно океан является хранителем энергии поступающей на Землю солнечной радиации?
3. Чем обусловлены существующие в настоящее время климатические условия?
4. С чем связаны наблюдаемые изменения климата согласно оценочному докладу МГЭИК 2007 года?
5. Что предполагает глобальное изменение климата?
6. Как проявляются последствия климатических изменений?
7. Какие выводы делают ученые в свете последних исследований?

Задание 5. Перечитайте текст. Определите коммуникативные блоки, соответствующие описанию научной проблемы. Выделите соответствующую информацию в тексте и заполните таблицу:

Проблема	Явление	Гипотезы	Факторы	Пути решения

Задание 6. Составьте реферат по материалам статьи «Глобальное изменение климата».

ТЕКСТ 3

Голос ученых должен громче звучать на переговорах по климату



Голос ученых-климатологов должен громче звучать в международном переговорном процессе по созданию нового климатического соглашения, и в этом должна помочь Всемирная метеорологическая организация, заявил глава Росгидромета *Александр Фролов*.

«Проблема изменения климата является комплексной, глобальной и далеко выходящей за рамки науки. Вместе с тем хотелось бы отметить, что как раз научная компонента в климате, за исключением деятельности ИРСС (Межправительственной группы экспертов по изменению климата), не соответствует тем приоритетам, которые должны быть», – сказал А.Фролов, выступая на конгрессе ВМО в Женеве.

Он пояснил, что речь идет, прежде всего, о политических переговорах по сокращению выбросов и заключению нового соглашения на посткиотский период.

«Научный голос должен быть и на этих форумах более звучен, и Всемирная метеорологическая организация, я надеюсь, через принятие очень позитивных механизмов, таких, как глобальная рамочная основа, будет в состоянии отвечать новым вызовам», – заявил глава Росгидромета. Он напомнил, что ранее неоднократно говорилось о росте количества и интенсивности опасных погодных явлений, ущерб от них.

При этом А.Фролов отметил, что вопросы технического перевооружения, развития систем сбора и анализа данных останутся актуальными на ближайшие четыре года. «Мы считаем, что задачи, поставленные перед организацией, по развитию систем раннего предупреждения на новой научной и технологической основе, являются актуальными и приоритетными на ближайшее будущее», – добавил А.Фролов.

Первый период обязательств по Киотскому протоколу, который содержит количественные обязательства развитых стран по сокращению выбросов парниковых газов, заканчивается в 2012 году. Пока развитым и развивающимся странам не удалось прийти к соглашению о дальнейшем режиме климатического регулирования. Очередная сессия конференции ООН по изменению климата (UNFCCC) пройдет в конце 2011 года в южноафриканском Дурбане.

<http://eco.ria.ru/nature/20110517/375804903.html>

КОММЕНТАРИИ

Киотский протокол – международный документ, принятый в Киото (Япония) в дополнение к Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК). Он обязывает развитые страны и страны с переходной экономикой сократить или стабилизировать выбросы парниковых газов в 2008-2012 годах.

ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

Задание 1. Прочитайте статью «Голос ученых должен громче звучать на переговорах по климату».

Задание 2. Прочитайте и переведите словосочетания:

Проблема изменения климата, ученые-климатологи, международный переговорный процесс, создание нового климатического соглашения, научная компонента в климате, переговоры по сокращению выбросов вопросы, техническое перевооружение, интенсивность опасных погодных явлений, режим климатического регулирования.

Задание 3. Прочитайте и перефразируйте предложения. Запишите их сокращенный вариант. Обратите внимание на выделенные фрагменты.

1. *Голос ученых-климатологов должен громче звучать в международном переговорном процессе по созданию нового климатического соглашения*
2. *Проблема изменения климата является комплексной, глобальной и далеко выходящей за рамки науки.*
3. *Задачи, поставленные перед организацией, по развитию систем раннего предупреждения на новой научной и технологической основе, являются актуальными и приоритетными на ближайшее будущее.*
4. *Ученый отметил, что вопросы технического перевооружения, развития систем сбора и анализа данных являются актуальными.*
4. *Речь идет о политических переговорах по сокращению выбросов и заключению нового соглашения на посткиотский период.*

Задание 4. Ответьте на вопросы:

1. Прокомментируйте название статьи.
2. Почему проблема изменения климата относится к глобальным?
3. О чем заявил глава Росгидромета на конгрессе ВМО в Женеве?
4. Какие вопросы, по его мнению, надо решать в первую очередь?
5. Почему необходимо прислушиваться к мнению ведущих ученых-климатологов?
6. Когда заканчивается первый период обязательств по Киотскому протоколу?
7. Когда состоится сессия конференции сторон Рамочной конвенции ООН по изменению климата?

Задание 5. Дополните предложения.

1. Голос ученых-климатологов должен звучать ...
2. А. Фролов заявил о том, что ...
3. Речь идет, прежде всего, о ...
4. Глава Росгидромета напомнил, что ...
5. Считаю, что задачи являются актуальными и ...
6. А. Фролов напомнил, что ранее говорилось о ...

Задание 6. Составьте реферат по материалам статьи «Голос ученых должен громче звучать на переговорах по климату».

Задание 7. Составьте *реферат-обзор* по материалам 3-х прочитанных статей. В структуре реферата отразите основные коммуникативные блоки, соответствующие описанию научной проблемы и описанию процесса изменения.

Описание процесса изменения

1. Общая тенденция (или сущность) процесса изменения.
2. Закономерности, лежащие в основе процесса.
3. Факторы (причины, условия), определяющие протекание процесса.
4. Этапы / стадии изменения:
а) определение временных рамок каждого этапа;

- б) особенности процесса, характерные для каждого этапа;
- в) результаты каждого этапа.

Дополнительные статьи по теме:

<http://eco.ria.ru/discovery/20110120/323967576.html> – Ученые опровергают прогноз о катастрофическом потеплении.

<http://ria.ru/analytics/20101201/303145337.html> – Океан атакует: кого затопит в 21 веке?

<http://eco.ria.ru/discovery/20101126/301146138.html> – Глобальное потепление "замедлила" смена методов измерений.

<http://eco.ria.ru/danger/20110110/319630676.html> - Глобальное потепление не прекратится в ближайшую тысячу лет.

ТЕМА 4. НАУЧНЫЕ ОТКРЫТИЯ И ДОСТИЖЕНИЯ

Одесский национальный университет имени И.И.Мечникова

ТЕКСТ 1

МЫ СТОИМ НА ПЛЕЧАХ ГИГАНТОВ



Развитие научных школ – одна из важнейших задач Одесского университета, сообщил ректор ОНУ имени И.И. Мечникова профессор Игорь Николаевич Коваль.

«Научные школы университета функционируют со времен Мечникова, Сеченова, Ковалевского, Зелинского, – отметил Игорь Коваль. – Перед нами большая ответственность: мы сегодня стоим на плечах гигантов науки».

Сейчас в Одесском национальном университете работает 28 научных школ, признанных ведущими учеными и исследовательскими организациями Европы и мира.

Направления исследований самые разные – от философии до физики горения. Ежегодно ученые университета защищают до 10 докторских и до 40 кандидатских диссертаций. Студенты вуза регулярно становятся победителями республиканских олимпиад, конкурсов студенческих научных работ.

Исследователи Одесского университета постоянно сотрудничают с научными организациями Франции, Словакии, Германии, Румынии, Бельгии, России, Италии и др. стран. Международное сотрудничество ведется по более чем 160

договорам с университетами и научно-исследовательскими организациями мира.

<http://news.onu.edu.ua/rus/news/single/292>

КОММЕНТАРИИ

1. *Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова (ОНУ)* занимает ведущее место в развитии научных исследований и культуры в Украине.

2. *Всемирно известные выдающиеся ученые университета:* И.И. Мечников – лауреат Нобелевской премии; физиолог И.М. Сеченов – основатель отечественной физиологии, первый президент АН Украины, академик, микробиолог Д.К. Заболотный, академик, ботаник В.И. Липский; биолог А.А. Ковалевский.

3. В ОНУ имени И.И.Мечникова работает 28 *известных научных школ*. *Научная библиотека ОНУ* – одна из крупнейших и старейших научных библиотек Украины.

ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

Задание 1. Прочитайте статью «Мы стоим на плечах гигантов».

Задание 2. Дайте определение понятию «научная школа».

Задание 3. Прокомментируйте название текста.

Задание 4. Ответьте на вопросы:

1.Что является одной из важнейших задач ОНУ имени И.И.Мечникова?

2.Назовите выдающихся ученых ОНУ имени И.И.Мечникова.

3.Что значит научная школа?

4.Каковы направления научных исследований?

5.С кем сотрудничают исследователи ОНУ?

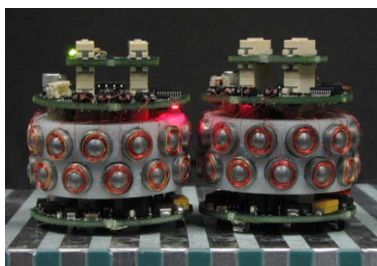
6.К какому направлению относятся ваши исследования?

7.Каковы перспективы данных научных исследований?

Задание 5. Напишите основную информацию по теме «Научные исследования ОНУ имени И.И.Мечникова».

ТЕКСТ 2

БИОЛОГИЯ БЕЗ ГРАНИЦ



Синтетическая жизнь и биороботы стали темами обсуждения на собрании Научного общества студентов, аспирантов и молодых ученых биологического факультета ОНУ имени И.И. Мечникова.

«Стереть границу между жизнью и техникой, чтобы прийти к программируемым организмам – одна из главных целей синтетической биологии, – отметил аспирант биофака Сергей Пастернак. Специально для этого ведется создание живых систем из стандартных нуклеотидов и аминокислот с заданными, часто не встречающимися в природе, свойствами».

Создание молекулярных биороботов поможет найти ключ к вечной молодости, эффективному противостоянию болезням, вопросам инопланетной жизни. «Синтетическая биология – наука молодая и еще не входит в учебные планы, но сегодня она – на гребне волны научного прогресса, – отметил руководитель общества доцент университета Владимир Немерцалов. – Наша главная цель – быть в курсе всех передовых научных тенденций».

Теория и практика у участников Научного общества не расходятся. Хотя до создания искусственной жизни молодым одесским биологам еще далеко, но искусственные минералы (силикаты) они уже выращивают, создают модели грибов, осваивают методики сбора и анализа растений. Каждое заседание общества сопровождается демонстрацией научно-популярных фильмов, презентациями, анализом новинок мировой научной литературы.

ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

Задание 1. Прочитайте статью «Биология без границ». Какие коммуникативные блоки типового текста «Описание научного исследования» обеспечивает представленная в данной статье информация? Сформулируйте общую цель исследований ученых ОНУ имени И.И.Мечникова?

Задание 2. Как вы понимаете выражение «биология без границ»? Прокомментируйте название.

Задание 3. Проанализируйте и напишите в сокращенном варианте предложения.

1. Стереть границу между жизнью и техникой, чтобы прийти к программируемым организмам. 2. Создание молекулярных биороботов поможет найти ключ к вечной молодости, эффективному противостоянию болезням, вопросам инопланетной жизни. 3. Синтетическая биология – наука молодая и еще не входит в учебные планы, но сегодня она – на гребне волны научного прогресса.

Задание 4. Ответьте на вопросы:

1. Какой научной теме было посвящено собрание Научного общества аспирантов и молодых ученых биологического факультета ОНУ?
2. Что такое синтетическая биология?
3. Что является главной целью синтетической биологии?
4. К каким результатам приведет создание молекулярных биороботов?
5. Что уже создано одесскими биологами?

6. Каковы перспективы данных исследований?

Задание 4. Перечитайте статью, обращая внимание на выделенные фрагменты текста.

Задание 5. Добавьте полученную информацию к ранее составленной о научных исследованиях ОНУ имени И.И.Мечникова, располагая записи в следующей последовательности: *место исследования – метод исследования – результат исследования – перспективы исследования.*

ТЕКСТ 3

КОЛЛАЙДЕР ПОМОЖЕТ ГЕОЛОГАМ ЗАГЛЯНУТЬ В ЯДРО ЗЕМЛИ



Используя коллайдеры (ускорители элементарных частиц), ученые скоро смогут изучить свойства и историю составляющих мантии и ядра Земли.

Российские ученые уже разработали технологию синхротронного излучения, позволяющую это сделать, рассказал замдекана ГГФ Одесского университета д.г.н. Игорь Сучков. Теорию таких исследований ученые пяти стран обсуждали во время I.S.E.S.-2011 – VII Международной школы наук о Земле.

«Благодаря технологиям синхротронного излучения ученые смогут исследовать свойства мельчайших крупиц минералов, а также заглядывать на тысячи километров в недра планеты», – пояснил Игорь Сучков. Такую технологию на форуме геологов представили ученые МГУ и Института минералогии из Черногловки (Россия). По словам Игоря Сучкова, сегодня реализовать эту инновационную технологию могут себе позволить только Россия, Швейцария, Франция и США.

VII этап научных семинаров Международной школы, организованной ОНУ имени И.И. Мечникова и МГУ имени М.В. Ломоносова, по изучению наук о Земле – I.S.E.S-2011 – собрал в Одессе 2-9 сентября более 50 исследователей земной тверди из Австралии, Молдавии, Польши, России и Украины.

Поднимались вопросы прогнозирования землетрясений, радиоэкологии, процессов образования минералов. В ходе форума студентам ОНУ имени И.И. Мечникова и МГУ прочли лекции ученые ведущих университетов Европы.

КОММЕНТАРИИ

Коллайдер (англ. collider от англ. collide –сталкиваться)– ускоритель на встречных пучках, предназначенный для изучения продуктов их соударений. Благодаря коллайдерам учёным удаётся придать элементарным частицам вещества

высокую кинетическую энергию, направить их на встречу друг другу, чтобы произвести их столкновение.

ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

Задание 1. Прочитайте статью «Коллайдер поможет геологам заглянуть в ядро Земли».

Задание 2. Ответьте на вопросы:

1. Что такое коллайдер?
2. Какие исследования проводятся при помощи коллайдеров?
3. Какая технология разработана российскими учеными?
4. Какие проводятся исследования?
5. Где и когда проходил VII этап научных семинаров Международной школы?
6. Какие вопросы обсуждались на семинаре?

Задание 3. Запишите основную информацию данного сообщения, восстанавливая предложения

1. Используя коллайдеры, ученые смогут изучать ...
2. Ученые разработали технологию ...
3. В реализации инновационной технологии ...
4. Ученые исследуют ...
5. На форуме обсуждались вопросы...

Задание 3. Добавьте полученную информацию к теме о научных исследованиях и достижениях ОНУ имени И.И.Мечникова.

ПЕРВЫЙ В СНГ — НА ХИМФАКЕ



В Одесском университете появился новейший прибор – ИК-Фурье спектрометр Frontier производства компании «PerkinElmer». По словам декана химического факультета ОНУ имени И.И. Мечникова Василия Менчука, аналогов прибору в Украине нет.

«Главная задача спектрометра – изучение состава, структуры химических веществ и прогнозирование свойств, это очень важно при синтезе материалов, – отметил Василий Менчук. – Прибор позволяет снимать спектры в пленках (слайдах), жидких и пастообразных образцах». Появись в университете еще дериватограф и прибор для измерения ядерно-магнитного резонанса, Одессу можно было бы назвать центром современной химии, считает ученый.

«Спектрометр практически полностью автоматизирован, он состоит из собственного процессора и внешнего компьютера, – сообщил замдекана химфака Сергей Топоров. – Разрешение прибора превышает 0.5 см⁻¹. В качестве оптики используется прессованный цезий-йод». По словам химика, наладчики, специально прибывшие из Москвы для установки прибора, утверждают, что это первый в СНГ спектрометр новой серии.

Frontier поможет университетским ученым расширить спектр своих исследований. В частности, речь идет о разработке новых материалов, идентификации примесей, подтверждении качества материалов, выявлении фальсификатов лекарственных средств. Магистры-химики университета имени И.И. Мечникова уже сегодня смогут испробовать новый прибор на практике.

ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

Задание 1. Прочитайте статью «Первый в СНГ – на химфаке».

Задание 2. Скажите, о каком приборе говорится в статье и каковы перспективы его использования. Прокомментируйте название текста.

Задание 3. Проанализируйте и напишите в сокращенном варианте предложения.

1. Главная задача спектрометра – изучение состава, структуры химических веществ и прогнозирование свойств, что очень важно при синтезе материалов.

2. Прибор позволяет снимать спектры в пленках (слайдах), жидких и пастообразных образцах.

3. ИК-Фурье спектрометр Frontier – это первый в СНГ спектрометр новой серии.

Задание 4. Ответьте на вопросы:

1. Какой прибор появился в Одесском университете?
2. В чем заключается главная задача спектрометра?
3. Каковы перспективы исследований при помощи спектрометра?

Задание 5. Добавьте полученную информацию к ранее составленной о научных исследованиях ОНУ имени И.И.Мечникова.

Задание 6. Обобщите изученный материал и составьте реферат-обзор о научных исследованиях и достижениях ОНУ имени И.И.Мечникова.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕКСТЫ ДЛЯ РЕФЕРИРОВАНИЯ

ПРАВДА И МИФЫ О ГЛОБАЛЬНОМ ПОТЕПЛЕНИИ

Как работает климатическая система Земли



Сегодня уже мало кто сомневается в факте глобального потепления. Научные публикации извещают нас о том, что содержание парниковых газов в атмосфере увеличивается непрерывно, льды в Арктике стремительно тают, а температуры на Земле неуклонно растут и обещают к концу этого столетия вырасти на 2 °С, как минимум. Вокруг этой темы формируются различные легенды и мифы, как вокруг любого явления глобального масштаба.

Одни ученые утверждают, что потепление – это часть колебаний климатической системы. Ведь потепления и похолодания и раньше сменяли друг друга. Другие ученые, наоборот, опасаются, что глобальное потепление отбросит нас в новый ледниковый период, причём ещё при нашей жизни. Для того чтобы в этом разобраться, надо понять, как же работает климатическая система Земли.

Как известно, парниковый эффект создают газы с крупными молекулами. Коротковолновое солнечное излучение достигает Земли, нагревает её поверхность, а потом отражается от неё в виде уже длинноволнового теплового излучения. Однако для этого длинноволнового излучения крупные молекулы газов в атмосфере становятся серьёзным

препятствием. Длинные волны натываются на них и отражаются обратно к Земле. Таким образом, происходит дополнительный разогрев атмосферы.

Уже на сегодняшний день содержание углекислого газа в атмосфере на одну треть превышает норму. И под действием промышленных выбросов содержание углекислого газа в атмосфере продолжает нарастать стремительно, вызывая такой же стремительный и резкий разогрев атмосферы. Почему такой разогрев опасен? Дело в том, что в климатической системе задействовано много факторов и они тоже начинают изменяться в ответ на разогрев атмосферы. Разогрев атмосферы – это первое звено в цепи неприятных событий. Становится теплее – тают льды.

Одна из опасностей, к которой приводит таяние льда, довольно очевидна – это поднятие уровня Мирового океана. Даже сейчас существуют территории суши, которые находятся либо ниже уровня Мирового океана (например, западная Голландия), либо приподняты над уровнем океана на незначительную высоту, и людям, живущим на этих территориях, приходится строить и поддерживать дамбы, чтобы оградить себя от разрушительных наводнений. С поднятием уровня моря таких территорий станет намного больше.

Из-за сокращения поверхности льдов снижается альбедо. Альбедо – это способность земной поверхности отражать солнечную энергию. Чем светлее поверхность, тем интенсивнее она отражает солнечный свет и тем меньше поверхность нагревается. Льды отражают приблизительно 80 – 90% солнечной энергии, а поверхность океана – всего лишь 5%, остальная энергия поглощается и уходит на нагрев. То есть процесс глобального потепления дополнительно ускоряется.

Кроме того, огромные территории на Земле покрыты вечной мерзлотой. Она образовалась во время ледниковых периодов, когда покровные ледники километровой толщины занимали огромную часть суши. С потеплением климата сами ледники растаяли, но земная кора не успевает за короткие летние сезоны прогреться так сильно, чтобы растаял лёд. Оттаивает только верхний почвенный слой, а вечная мерзлота не сдаёт позиций – глубина замерзания иногда превышает 1000 метров. Вечная мерзлота занимает приблизительно 25% земного шара, её нет только на двух континентах – в Африке и Австралии.

Следовательно, темпы глобального потепления в перспективе будут ускоряться. Однако сейчас учёные сходятся на том, что у нас ещё есть в запасе приблизительно 100 лет, чтобы не дать этому процессу развиваться в глобальную катастрофу. Ученые опасаются, что большое количество талой воды, образовавшейся от таяния льдов в Арктике и в Гренландии, нарушит современную океаническую циркуляцию. В результате наступит резкое похолодание, которое может привести к наступлению нового ледникового периода. Данная проблема заставляет искать выход из создавшейся ситуации и пути скорейшего сокращения углекислого газа в атмосфере.

Евгения Кандиано

11 февраля 2010 года

ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ И КЛИМАТ ЗЕМЛИ



Парниковый эффект – повышение температуры нижних слоёв атмосферы планеты по сравнению с эффективной температурой, то есть температурой теплового излучения планеты, наблюдаемого из космоса.

Основной вклад в парниковый эффект земной атмосферы вносит водяной пар или влажность воздуха тропосферы, влияние других газов гораздо менее существенно по причине малой концентрации этих газов. Исходя из того, что «естественный» парниковый эффект – это устоявшийся, сбалансированный процесс, увеличение концентрации «парниковых» газов в атмосфере должно привести к усилению влажности и парникового эффекта, который в свою очередь приведет к глобальному потеплению климата.

Количество CO₂ в атмосфере неуклонно растет вот уже более века из-за того, что в качестве источника энергии стали широко применяться различные виды ископаемого топлива (уголь и нефть). Кроме того, как результат человеческой деятельности в атмосферу попадают и другие парниковые газы, например, метан и целый ряд хлорсодержащих веществ. Несмотря на то, что они производятся в меньших объёмах, некоторые из этих газов куда более опасны с точки зрения глобального потепления углекислого газа.

Деятельность человека приводит к повышению концентрации парниковых газов в атмосфере. Увеличение концентрации парниковых газов приведет к разогреву нижних слоев атмосферы и поверхности земли. Любое изменение в способности Земли отражать и поглощать тепло, в том числе вызванное увеличением содержания в атмосфере тепличных газов и аэрозолей, приведет к изменению температуры атмосферы и мировых океанов и нарушит устойчивые типы циркуляции и погоды.

Тем не менее, ведутся ожесточенные споры вокруг того, какое конкретно количество этих газов вызовет потепление климата и в какой степени, а также как скоро это произойдет. Даже когда изменение климата действительно происходит, в этом трудно быть стопроцентно уверенным. Мировые средние температуры могут сильно колебаться в пределах нескольких лет и десятилетий, причем по естественным причинам. Проблема в том, что считать средней температурой, и на основании каких критериев судить, действительно ли она изменилась в ту или другую сторону.

http://pro-2012.info/global_warming/hotbed_gas.php

ИНТЕРЕСНАЯ ОСОБЕННОСТЬ ЗЕМЛИ – ЕЕ ТЕПЛОВОЙ РЕЖИМ



Поверхность нашей планеты обогревается Солнцем, но тепло проникает вглубь не более чем на 200 метров. С глубиной же начинает действовать другой его источник – тепловой глубинный поток. Он поступает от расплавленных масс, при радиоактивном распаде и, может быть, от остаточного запаса тепла, который законсервировался в глубинах Земли еще с момента ее образования (сжатия, притяжения тяжелых элементов к центру, сопровождавшихся общим разогревом планеты).

Так или иначе, с глубиной температура Земли закономерно повышается. Расстояние в метрах, в пределах которого происходит повышение температуры на один градус, называется геотермической ступенью, а повышение температуры в градусах на каждые сто метров – геотермическим градиентом. Эти величины меняются от района к району. В среднем геотермический градиент составляет от одного до трех градусов на сто метров, местами достигая десяти градусов. Он, как считалось, ниже в древних складчатых геологических областях и выше в областях молодого вулканизма.

Высокий геотермический градиент близ ныне действующих вулканов, где на глубине 40–60 километров и менее находятся очаги горячей расплавленной массы – магмы. При выходе на поверхность температура магмы достигает 1300 градусов, а на глубине, как показывают расчеты, – 1500. Более высоким, чем предполагали, оказался геотермический градиент в районе сверхглубокой Кольской скважины, пересекающей древнейшие породы. Вместо ожидаемых 100 градусов на глубине 10 тысяч метров температура равна 180.

Подземное тепло – важный энергетический источник будущего. Применяется оно и для обогрева жилищ и парников. Ясно также, что из-за высокой температуры не удастся проникнуть в очень большие глубины Земли.

<http://meganauka.com/planet/652-interesnaya-osobennost-zemli-ee-teplovoy-rezhim.html>

КОСМОЛОГИЯ: МЕЧТА О ВЕЧНОЙ ВСЕЛЕННОЙ

Мир не существует вечно, как знаем мы теперь, он возник около 13,7 миллиарда лет назад. Он родился в пламени Большого взрыва, и в наши дни в экспериментах, проводимых в физических лабораториях, ученым удастся перенестись к истокам Вселенной – воссоздать в лабораторных условиях ту обстановку, что царила в мироздании всего через миллиардную долю секунды после того, как из Ничего вытянулся вширь и вдаль мир.

Лишь один эпизод – важнейший момент жизни Вселенной, ее рождение, – пребывает по-прежнему за гранью познания. В этой точке рушатся все опоры нашего мышления, превращавшие миллиарды космических событий в схематический рисунок, вычерченный на координатной сетке пространства и времени. Наше время – лишь время нашей жизни, наше пространство – лишь мера наших наблюдений, наши масштабы и меры – лишь способ измерения наших собственных частей. Все, что лежит за пределами нас, требует, чтобы его описали словами и измерили инструментами, которых у нас нет.

В точке Большого взрыва, в так называемой сингулярной точке, законы природы, природы нашей Вселенной, перестают действовать. Вся механика мира, исчисленная ньютонами и эйнштейнами, оказывается крохотным, частным случаем, применимым лишь к крохам времени по мерилам Вечности, к этим мгновениям, которые мы – в пересчете на наши измерения и понятия – называем 13,7 миллиарда лет.

В сингулярной точке общая теория относительности Эйнштейна перестает действовать, поскольку плотность энергии, давление, температура и искривление пространства обращаются здесь в бесконечность или – иными словами – теряют физический смысл. Кроме того, уже в окрестности Большого взрыва, когда пространство и время устремляются к нулю, верх берут квантовые эффекты, с которыми теория относительности просто не сочетается.

Современная физика покоится на двух столпах, двух блестяще подтвержденных теориях, в которых будто нет изъяна, – общей теории относительности и квантовой теории. Однако любая попытка соединить их, создать общую теорию мироздания – «единую теорию поля» – оканчивается неудачей. Между тем именно эта теория помогла бы избавиться от сингулярности «начала времен» и описать саму судьбу Вселенной, ее рождение и генеалогию как часть «единой теории Вечности». Только эта теория покажет нам, было ли рождение нашей Вселенной уникальным событием или это повторяющийся физический феномен, вроде рождения звезд или планет, а сам Большой взрыв – лишь точка перехода из одного состояния Вечности в другое.

Так что, видимая нами Вселенная, может стать, – лишь очередное агрегатное состояние Вечности, а причудливое расположение галактик и галактических скоплений – что-то вроде кристаллической решетки, которая в мире, существовавшем до рождения нашей Вселенной, имела совсем иную структуру и которая может быть предсказана «формулой всего», разыскивавшейся еще Эйнштейном. И будет ли она найдена в ближайшие

десятилетия? Ученые напряженно вглядываются сквозь стену Неведомого, оградившего наше мироздание, пытаясь понять, что же было за мгновение до того, как, по привычным для нас представлениям, не было ровным счетом ничего. Какие формы Вечного Космоса можно вообразить, наделив время и пространство теми качествами, которые немислимы в нашем мироздании?

http://www.znanie-sila.su/?issue=issues/issue_80.html

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ СТАНЕТ РЕАЛЬНОСТЬЮ



Искусственный интеллект, в конце концов, станет реальностью, заявил соучредитель корпорации Apple Стив Возняк на встрече со студентами и учеными.

«Рано или поздно это случится: автомобили сами поедут на автомойку, почувствовав, что испачкались, пока хозяин спит, робот сам соберет раскиданную по кухне грязную посуду и станет мыть. Это мое видение будущего компьютеров и техники – все станет человекообразным», – утверждает С. Возняк.

По его словам, уже сегодня необходимо, чтобы компьютеры понимали и воспроизводили естественную речь, воспринимали человеческие чувства.

«Настанет время, когда компьютеры начнут понимать человеческие чувства и будут сами чувствовать, будут творить, думать. Это все будет, когда мы со Стивом (Джобсом) начинали, никто не верил, что настанет время, когда компьютеры будут в каждом доме. Тогда я хотел, чтобы настало то время, когда инженеры станут самыми главными людьми в мире. Так и случилось», – добавил он.

Возняк отметил, что все это зависит от простого человеческого желания.

«Когда я учился в старшей школе, я хотел иметь собственный компьютер, а они тогда очень дорого стоили. Не имея возможности и средств на приобретение компьютера, я начал проектировать свой. Я видел свой компьютер другим, отличавшимся от существующих моделей, без этих бессмысленных рычагов, лампочек и кнопок. Я создал компьютер для личного пользования, я просто хотел играть и работать на нем, а потом встретился со Стивом, который сказал : «О, это можно продать». Так и продолжалось все время, я создавал для себя игрушки, а Стив продавал», – поделился он.

Легенда Силиконовой долины прибыл в Ереван накануне вечером для получения премии президента Армении «Всемирный авторитет в области информационных технологий» 2011 года.

<http://newsarmenia.ru/sc/20111111/42560565.html>

10 ГЛАВНЫХ СОБЫТИЙ 2010 ГОДА



Искусственная клетка Синтия

21 мая 2010 года наступила, без преувеличения, новая эпоха. В этот день микробиолог Крейг Вентер объявил, что ему и группе его коллег в ходе исследований культуры бактерий рода *Mycoplasma* удалось создать первую искусственную живую клетку, способную к размножению. Генетический код клетки, которую назвали Синтией, был создан с нуля, и к этому достижению ученые шли более 10 лет, проведя тысячи опытов. Научный прорыв, как и ожидалось, вызвал неоднозначную реакцию – от неприкрытых восторгов до опасений, что Вентер открыл ящик Пандоры, – ведь как поведет себя искусственная жизнь за пределами лаборатории, не может предсказать никто, даже сам «отец» Синтии.

Нефтяной коллапс

Авария на нефтедобывающей платформе ВР в Мексиканском заливе привела к самой масштабной утечке нефти в истории человечества. Сколько всего черного золота вылилось в Атлантический океан – неизвестно. Эксперты называют разные цифры – от 4 до 4,5 млн баррелей (это сравнимо с ежедневной суммарной добычей всей нефтяной промышленности Ирана), площадь загрязнения – 180 000 км². О последствиях трагедии говорить пока рано, ясно одно: экосистема региона оправится от удара нескоро, если это вообще возможно. Гигантское нефтяное пятно видно из космоса, и это – весьма сомнительное достижение рук человеческих.



Горячее лето 2010

Температурная аномалия на европейской части России по своей продолжительности и последствиям в виде многочисленных торфяных и лесных пожаров не имеет аналогов за все время метеорологических наблюдений. Всего за лето в столице было установлено 22 суточных температурных рекорда. Огонь уничтожил около 200 000 га леса, пострадало около 80 населенных пунктов, многие из которых сгорели полностью.

Сюрприз от Эйяфьядлайокудля

Исландский вулкан с труднопроизносимым названием до 20 марта 2010 года считался спящим. Его последнее извержение произошло в первой половине XIX века, и с тех пор над его вершиной образовалась огромная ледяная шапка. Но даже когда панцирь в результате сейсмической активности раскололся, образовав щель длиной 500 и шириной около 10 м, никто



и предположить не мог, что извержение Эйяфьядлайокудла будет квалифицировано вулканологами как «катаклизм» – четыре балла по шкале вулканических извержений из восьми. Выброшенный в атмосферу пепел, объем которого составил порядка 250 млн м³, парализовал на целую неделю фактически все авиасообщение в Европе.



Чилийское чудо

Не иначе как чудом можно назвать спасение 33 чилийских горняков, которые 5 августа в результате обвала на золоторудной шахте оказались похоронены заживо на глубине 700 м. На протяжении двух месяцев горнякам спускали воду и продукты по скважине диаметром 10 см, параллельно при участии специалистов НАСА бурилась шахта диаметром около метра — по ней планировалось поднять людей наверх, что и было сделано 13 октября. Учитывая нестабильность породы и сроки, в которые была проведена операция, специалисты называют кампанию по вызволению пленников «не имеющей аналогов».

Следующая остановка – Марс

В этот момент шестеро участников уникального 520-дневного эксперимента по имитации полета на Марсуже «подлетают» к Красной планете. «На Марсе» россиянам Алексею Ситёву, Сухробу Камолову и Александру Смолеевскому, а также китайцу Вангу Юэю, итальянцу Диего Урбине и французцу Роману Шарлю предстоит провести 30 дней, после чего марсонавты «отправятся в обратный путь». Участники эксперимента живут в помещении объемом 550 м³, каждому из них выделен жилой отсек общей площадью около 9 м², а общение с Землей происходит с 20-минутной задержкой. Полученные в ходе эксперимента данные помогут в организации реальной экспедиции на Марс.



Частный космос



Отныне полеты в космос не являются прерогативой крупных мировых держав: путь к звездам проложили и частные инвесторы. 8 декабря 2010 года компания SpaceX впервые осуществила удачный запуск ракеты Falcon со спускаемым беспилотным модулем Dragon. Сделав два витка вокруг Земли, он приводнился в Тихом океане. НАСА уже заявило, что Dragon, способный принимать на борт до семи астронавтов, станет заменой шаттлам, программа полетов которых будет закрыта летом 2011 года. Не сидит без дела и Ричард Брэнсон. Строительство космопорта в пустыне Мохаве идет полным ходом, но дату первого полета SpaseShipTwo с туристами Брэнсон по-прежнему не называет.

Премия тысячелетия

«Всякое односвязное компактное трехмерное многообразие без края гомеоморфно трехмерной сфере» – так звучит гипотеза математика и философа Жюля Анри Пуанкаре, сформулированная в 1904 году. Лишь 98 лет спустя Григорий Перельман смог доказать ее правоту, за что на протяжении последних восьми лет был удостоен множества наград, в том числе и Премии тысячелетия, вручаемой за выдающиеся достижения в области математики. Это событие вызвало широкий резонанс – не столько фактом присуждения премии (в том, что Перельман этого достоин, сомнений нет), сколько отказом ученого получить \$1 млн.



Без людей



Роботы Da Vinci и McSleepy по отдельности помогают врачам уже несколько лет. Первый – высокоточный хирург, второй выполняет роль анестезиолога. В октябре 2010 года эти «медики» впервые работали вместе. Результатом стала операция по удалению простаты, проведенная без участия человека: люди лишь наблюдали за процедурой. Медицинская революция случилась в Центре здоровья канадского Университета Макгилла. Полученный опыт, по словам главного уролога центра, «позволит проводить хирургическое вмешательство гораздо быстрее, безопаснее и точнее, что в конечном счете положительно скажется на состоянии пациента». Имя первого больного, которого прооперировали роботы, не называется.

Битва за графен

Полку русских физиков, удостоенных Нобелевской премии, прибыло. Выпускники Московского физико-технического института Андрей Гейм и Константин Новосёлов, ныне работающие в Манчестерском университете, были удостоены награды за эксперименты по исследованию свойств графена – углеродной пленки толщиной всего в один атом. Использование графена сулит революционные прорывы в микроэлектротехнике, поэтому некоторые специалисты считают эту премию авансом, но есть и такие, кто оказался недоволен решением Нобелевского комитета. Так, наш соотечественник Виктор Петрик заявил, что именно он является первооткрывателем уникального материала.



*По материалам журнала "Discovery" за январь
19 февраля 2011*

<http://meganauka.com/interesting/566-10-glavnyh-sobytiy-2010-goda.html>

Интересные факты и события

УЧЕБНЫЙ СЛОВАРЬ

Аннотация – сжатая, краткая характеристика книги или статьи, ее содержания и назначения.

Аргумент – логический довод, служащий для подтверждения тезиса.

Введение – часть научного произведения, в которой обосновывается выбор темы исследования, описываются методы исследования, формулируются цели и задачи работы. Введение отличается краткостью и точностью изложения.

Вывод – аналитическая оценка результатов проведенного научного исследования.

Жанр – устойчивый тип публикаций, высказываний, объединенных сходными формально-содержательными признаками. Жанры складываются исторически и представляют собой разновидности функционального стиля, связанные с речевыми ситуациями и целями общения.

Заключение научного произведения – часть, содержащая выводы.

Иллюстрация – пример, подтверждающий выдвинутое теоретическое положение.

Конспект – особый вид вторичного текста, в основе которого лежит аналитико-синтетическая переработка информации, содержащейся в исходном тексте. Конспект выявляет, систематизирует и обобщает наиболее ценную информацию, позволяет восстановить, развернуть исходную информацию.

Конспектирование – процесс мыслительной переработки и письменной фиксации основных положений читаемого или воспринимаемого на слух текста. При конспектировании происходит свертывание, компрессия первичного текста. Результатом конспектирования является запись в виде конспекта.

Монография – научный труд, посвященный подробному и всестороннему исследованию одной проблемы.

Название научного произведения – важнейшая информационная единица, отражающая тему и соответствующая содержанию текста.

Реферат – адекватное по смыслу изложение содержания первичного текста.

Реферат-доклад – реферат, который включает развернутый анализ излагаемой информации и объективную оценку состояния проблемы.

Реферат-конспект – реферат, в котором передается фактическая информация, иллюстративный материал, сведения о методах исследования, результатах и возможностях их применения.

Реферат-обзор – реферат, содержащий сопоставление точек зрения по конкретному вопросу.

Реферат-резюме – реферат, содержащий изложение основных положений первичного текста.

Реферирование – интеллектуальный творческий процесс, включающий осмысление текста, преобразование информации и создание нового (вторичного) текста.

Статья научная – научное сочинение небольшого размера, в котором автор излагает результаты собственного исследования.

Подстиль научно-информативный – функции этого стиля - концентрация и обработка научной информации для повышения эффективности научных исследований.

Подстиль научно-популярный – разновидность научного стиля, предназначенная для распространения научных знаний среди широких общественных кругов.

Подстиль собственно научный – основная разновидность научного стиля; функция - изложение новых оригинальных результатов; основные жанры - монография и статья.

Подстиль учебно-научный – подстиль, предназначенный для передачи научной информации учащимся, отличающийся формами и средствами изложения, соединением собственно научных и учебных целей.

Тезис – утверждение, требующее обоснования.

Тезирование – один из видов извлечения основной информации текста-источника с ее последующим переводом в определенную языковую форму. Сокращение при тезировании производится с учетом проблематики текстов, т.е. авторской оценки информации и дает изложение, расчлененное на отдельные положения-тезисы.

Тезисы – кратко сформулированные основные положения доклада, научной статьи, логично освещающие определенную тему. Каждый тезис, составляющий обычно отдельный абзац, освещает отдельную микротему.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барыкина А.Н., Бурмистрова В.П., Добровольская В.В. Пособие по развитию навыков письменной речи. – М.: Рус. яз., 1978. – 192 с.
2. Бахтина Л.Н., Кузьмич И.П., Лариохина Н.М. Обучение реферированию научного текста. – М.: МГУ., 1988. – 120 с.
3. Вейзе А.А. Чтение, реферирование и аннотирование иностранного текста. - М., 1985.
4. Васильева А.Н. Основы культуры речи. – М.: Рус. яз., 1990. – 247 с.
5. Гапочка И.К. Цели и содержание реферативного вида чтения на русском (иностранном) языке // Преподавание русского языка аспирантам-иностранцам. – М.: Наука, 1981. – с. 28-35.
6. Грекова О.К., Кузьминова Е.А. Русский язык как иностранный. Обсуждаем, пишем диссертацию и автореферат: Учебное пособие. – М.: Флинта: Наука, 2003. – 296 с.
7. Демидова А.К. Научный стиль речи. Оформление научной работы: Учебное пособие. – М.: Рус. яз., 1991. – 201 с.
8. Жижина С.А., Курганова С.П. Работа над научным текстом. – М.: МГУ, 1981.
9. Коцарь Э.Б., Марусанова В.Е. Пособие по обучению чтению и развитию навыков профессиональной научной речи для аспирантов. – М.: Рус.яз., 1986. – 120 с.
10. Курганова С.П. Практикум по русскому языку: Научный текст. – М.: МГУ, 1991. – 96 с.
11. Методические рекомендации по обучению реферированию научного текста для аспирантов-иностранцев. В 2-х частях / Сост.: Ильницкая Т.В., Корнилова В.Я., Смирнова В.Н. – Одесса. – ОГУ, 1992. – 64 с.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

<http://ria.ru/science/20081126/155926442.html>

<http://ria.ru/society/20111001/44712579>

<http://www.newsru.com/world/17sep2010/ozonehole.html>

<http://www.meteo.lv/public/27108.html>

<http://www.newsru.com/world/18Sep2002/ozon.html>

<http://www.unmultimedia.org/radio/russian/detail/82478.html>

http://ecoproblems.blogspot.com/2009/02/blog-post_08.html

http://www.znanie-sila.su/?issue=issues/issue_80.html

<http://meganauka.com/interesting/566-10-glavnyh-sobytyy-2010-goda.html>

СОДЕРЖАНИЕ

Реферирование. Теоретический обзор.....	3
Смысловое свертывание текста.....	4
Целевые установки реферирования.....	5
Основные этапы реферирования.....	5
Выбор терминологической лексики.....	6
Отбор ключевых моментов.....	7
План и тезисы.....	7
Реферат-обзор. Методические рекомендации.....	8
Тексты для реферирования с заданиями.....	9
Тема 1. Описание проблемы.....	9
Тема 2.Описание явления.....	16
Тема 3.Описание процесса изменения.....	21
Тема 4. Научные открытия и достижения.....	28
Дополнительные тексты для реферирования.....	34
Учебный словарь.....	43
Список литературы	45

Навчальне видання
РЕФЕРИРОВАНИЕ НАУЧНОГО ТЕКСТА

Методические рекомендации по русскому языку
для иностранных студентов и аспирантов
Часть II
(рос. мовою)

Укладач:

Черновалюк Ірина Володимирівна

Видано в авторській редакції

Підп. до друку 12.04.2011. Формат 60x84/8.
Гарн. Таймс. Умов.-друк. арк.2,8.Тираж 25 прим.

Видавництво
«Одеський національний університет»
Свідоцтво ДК № 4215 від 22.11.2011 р.

65082, м. Одеса, вул. Єлісаветинська, 12, Україна
Тел.: (048) 723 28 39