



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Русский язык как иностранный»

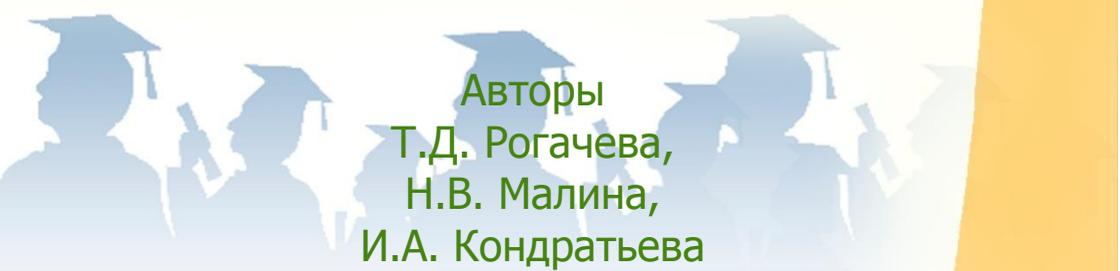
УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

для иностранных студентов

«РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ

ПИСЬМЕННОЙ НАУЧНОЙ РЕЧИ»

Часть 1



Авторы
Т.Д. Рогачева,
Н.В. Малина,
И.А. Кондратьева

Ростов-на-Дону, 2014



Аннотация

Пособие позволит сформировать у студентов устойчивое представление о письменных работах научного стиля, наиболее часто используемых при обучении в вузах. Пособие содержит корректировочный курс, позволяющий повторить различные виды планов; материал по обучению аннотированию, реферированию. Задания, предлагаемые в пособии, рассчитаны на сознательный подход к изучаемому материалу, стимулируют умственную деятельность студентов, способствуют развитию у них навыков точного языкового анализа выражения научной мысли, навыков построения логического рассуждения и убедительной системы аргументации.

Авторы

Т.Д. Рогачева к.пед.н.,

Н.В. Малина доцент,

И.А. Кондратьева к.филол.н., доцент





Оглавление

1. КОРРЕКТИРОВОЧНЫЙ КУРС ПО ОБУЧЕНИЮ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ.....	4
Вопросный план	4
Номинативный план	4
Тезисный план.....	5
Сложный план	5
План-опорная схема	5
Почему ученые исследуют язык науки?	6
Компьютер учится правильно говорить по-русски	7
2. РАЗНОВИДНОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СТИЛЕЙ РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА	9
3. НАУЧНО-ИНФОРМАТИВНЫЙ СТИЛЬ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ	11
3.1. Общая характеристика научного стиля речи.....	11
3.2. Аннотирование	15
3.3. Реферирование.....	21



1. КОРРЕКТИРОВОЧНЫЙ КУРС ПО ОБУЧЕНИЮ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ

Для восстановления в памяти содержания прочитанного и развития навыка четкого формулирования мыслей необходимо уметь составлять план. Планы бывают нескольких типов: вопросный, назывной, тезисный и план-опорная схема.

Вопросный план

При составлении плана в вопросной форме нужно:

- разделить текст на смысловые части;
- выделить в каждой смысловой части главную информацию;
- сформулировать вопросы к предложениям, в которых содержится главная информация.

Пункты вопросного плана представляют собой вопросительные предложения с вопросительными местоимениями *что, кто, какой, каков, как, почему, когда* и др. и с вопросительно-альтернативной частицей *ли*.

Например: *Являются ли взаимозаменяемыми слова и словосочетания?*

Форма вопросительного слова *какой-каков* зависит от его функции. Полная форма (*какой*) используется в атрибутивной функции.

Например: *О какой функции научного стиля идет речь в тексте?*

Краткая форма (*каков*) используется в функции предиката.

Например: *Какова функция научного стиля в тексте?*

Для научной речи типичными являются следующие вопросы: *какова роль, каково значение, каковы перспективы чего и т.д.*

Номинативный план

Номинативные предложения – это предложения, не имеющие глагола, называющие предмет.

Например: *Автор перечисляет признаки научного стиля речи.* – *Перечисление автором признаков научного стиля речи.*

При составлении простого номинативного плана нужно:

- разделить текст на смысловые части;
- выделить в каждой части основную информацию;



Развитие навыков письменной научной речи

– трансформировать предложения, содержащие основную информацию, в номинативные, используя отглагольные существительные, именные словосочетания, предложно-падежные конструкции.

Тезисный план

При составлении тезисного плана нужно:

- разделить текст на смысловые части;
- выделить в смысловой части главную информацию;
- сформулировать обобщающие вопросы, т.е. вопросы к предложениям, содержащим главную информацию;
- коротко ответить на обобщающие вопросы.

Ответ на обобщающий вопрос и будет тезисом.

Тезисный план представляет собой краткое изложение содержания текста.

Сложный план

При составлении сложного номинативного плана нужно:

- разделить текст на крупные смысловые части, состоящие из нескольких абзацев, обозначив их римскими цифрами;
- выделить в смысловой части главную информацию;
- абзацы в крупной смысловой части обозначить арабскими цифрами.

Например:

I. Определение научного стиля речи.

II. Виды научного стиля речи.

1. Письменная научная речь.

2. Устная научная речь.

III. Применение научного стиля речи.

План-опорная схема

План-опорная схема состоит из смысловых опор. Такими опорами могут быть схемы и ключевые слова, отражающие основную информацию текста.

Задание №1. Прочитайте текст. Сравните разные виды планов к тексту.



Почему ученые исследуют язык науки?

Сфера применения научного стиля сегодня очень широка. Он оказывает сильное и разностороннее влияние на литературный язык. Его даже называют «лингвистическим индикатором современной эпохи развития человека». Количество работ, посвященных исследованию научной речи, увеличивается с каждым днем.

Авторы обратились к изучению научного стиля в связи с возрастанием роли, значения и удельного веса науки в социальной жизни; в связи с быстрым развитием научной литературы, а также воздействием научной речи на литературный язык. Интерес к изучению научного стиля вызван темпами развития научной и технической мысли, бурным ростом научных исследований, растущим значением научной информации для прогресса человечества.

Научный стиль – своеобразная разновидность современного русского литературного языка (и многих европейских языков), благотворно воздействующая на литературный язык в целом.

Вопросный план

1. Какова сфера применения научного стиля сегодня?
2. Почему изучение научного стиля речи вызывает большой интерес?
3. Чем является научный стиль в системе языка?

Номинативный план

1. Сфера применения научного стиля речи.
2. Причины, вызывающие большой интерес к изучению научного стиля.
3. Научный стиль в системе языка.

Тезисный план

1. Сфера применения научного стиля сегодня очень широка.
2. Интерес к изучению научного стиля вызван темпами развития научной и технической мысли, бурным ростом научных исследований, растущим значением научной информации для прогресса человечества.
3. Научный стиль – своеобразная разновидность современного русского литературного языка, воздействующая на лите-



ратурный язык в целом.

Сложный план

- I. Сфера применения научного стиля.
- II. Причины растущего интереса к изучению научного стиля.
 1. Возрастание роли и веса науки в социальной жизни.
 2. Воздействие научной речи на литературный язык.
 3. Темпы развития научной мысли, рост научных исследований.
- III. Научный стиль в системе языка.

Задание 2. Прочитайте текст; составьте вопросный, номинативный, тезисный и сложный планы.

Компьютер учится правильно говорить по-русски

Устный диалог с компьютером означает революцию в информатике. Но задача оказалась куда сложнее, чем предполагали ученые. Было бы неплохо, если бы компьютер прямо с листа читал вслух тексты любых документов, информацию из интернета и т.д. В принципе такие «переводчики» с электронного на устный уже есть, но говорят они как роботы в фантастических фильмах. Не удастся решить более простую проблему – научить компьютер говорить естественным человеческим голосом. Для решения задачи собрана целая команда ученых самых разных специальностей: лингвисты, акустики, физики, математики.

Как же разговаривает машина? Чтобы произнести слово, она должна обратиться в базу данных, где собрано более четырех тысяч отдельных речевых «атомов». По сути, это «ассорти» самых разных звуков. Компьютер извлекает из электронного хранилища самые разные варианты произношения звуков.

На первый взгляд, это просто. Но если компьютер скажет слово в таком «сыром» виде, без обработки, то получится абракадабра, набор звуков. Чтобы слово превратилось в речь, ему надо придать плавность, убрав стыки между словами, поиграть интонацией, правильно поставить ударение.

Сейчас ученые готовят новый вариант речи компьютера, используя совершенно иной подход. Теперь компьютер должен составлять текст не из отдельных «атомов», а из длинных звуковых «молекул»: из уже готовых слогов, частей слова, а также слов, целиком произнесенных диктором и хранящихся в базе.



Развитие навыков письменной научной речи

Проблема в наполнении этой базы. Для этого около десяти часов записывается речь диктора. Затем специальной программой она разбивается на слоги, слова, их сочетания и даже небольшие предложения. Так заполняется огромное хранилище словесных заготовок, объем которого в десять раз больше, чем при простой нарезке звуков на «атомы». Но игра стоит свеч. Голос компьютера становится практически неотличимым от человеческого.

Но это лишь часть задачи. Надо, чтобы машина не только говорила человеческим голосом, но делала это грамотно. Ведь в текстах множество самых разных сокращений и обозначений. Их надо расшифровать, а затем сказать в правильной падеже, с верным ударением, согласовать с другими словами и т.д. Поэтому прежде чем произнести фразу, машина анализирует ее грамматику и синтаксис, а только потом решается подать голос. Кроме того, программа успевает оценить текст и выбрать правильную интонацию речи, придать ей нужные эмоции.



2. РАЗНОВИДНОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СТИЛЕЙ РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА

Функциональный стиль - это разновидность литературного языка, в которой язык выступает в той или иной значимой сфере общественно-речевой практики людей, особенности которой обусловлены условиями общения в данной сфере. Функциональные стили неоднородны, имеют жанровые разновидности, свои специфические черты, свой круг лексики и синтаксических структур.

Стили сопоставляются прежде всего на основе анализа их лексического состава, именно в лексике заметнее всего проявляются различия. Речь делится на разговорную (сюда относится разговорный стиль) и книжную (сюда относятся литературно-художественный, публицистический, официально-деловой и научный стили). Стили существуют именно потому, что перед ними стоят разные задачи. В разных случаях выбираются разные языковые единицы и различным образом объединяются. Несмотря на то, что стиль речи зависит от ряда внеязыковых признаков, при этом каждый стиль имеет свой собственный «набор» языковых характеристик.

Разговорный стиль противопоставлен книжным стилям, он один выполняет функцию общения. Основные его стилевые черты - отсутствие предварительного продумывания высказывания (это делает его живым), эмоциональность, непринужденность. Характерные особенности разговорного стиля: широкое употребление обиходно-бытовой лексики и фразеологии; включение в речь частиц, междометий, вводных слов, преобладание простых предложений над сложными, использование вопросительных и восклицательных предложений, употребление внелексических средств (интонация, ударение, паузы, темп речи) и др.

Художественный стиль - это стиль художественной литературы. Основные черты художественного стиля: конкретность, образность, эмоциональность, использование изобразительно-выразительных средств и проявление творческой индивидуальности.

Публицистический стиль – это стиль газет, журналов, ораторской речи и т.п. Этот стиль занимает промежуточное положение между научным стилем и языком художественной литературы, поэтому к нему относятся и научно-популярный и художественно-публицистический стили. Основные черты стиля: лаконичность изложения при информативной насыщенности, доход-



Развитие навыков письменной научной речи

чивость изложения, яркость, эмоциональность, совмещение черт публицистического стиля с чертами других стилей.

Деловой стиль – это стиль документов, договоров, деловых бумаг. Этот стиль замкнут, в нем не используются элементы других стилей. Характерные особенности этого стиля: использование терминологии отглагольных существительных, сложных синтаксических конструкций, номинативных предложений, отсутствие эмоционально-экспрессивных средств.

Научный стиль – это стиль научных статей, докладов, учебников, курсовых и выпускных работ.

Разновидностями научного стиля речи в письменной форме являются: научно-информативный стиль (конспект, тезисы, аннотация, реферат, рецензия) и собственно научный стиль (доклад, курсовая работа, дипломная и бакалаврская работа, магистерская диссертация).



3. НАУЧНО-ИНФОРМАТИВНЫЙ СТИЛЬ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ

3.1. Общая характеристика научного стиля речи

Научный стиль относится к книжным стилям литературного языка, имеющий общие условия функционирования и следующие языковые особенности: предварительное обдумывание высказывания, монологический его характер, тяготение к нормированной речи.

Письменная речь – основная форма реализации научного стиля, хотя с расширением научных контактов и развитием средств массовой коммуникации в обществе возрастает значение устной формы общения. Однако следует учитывать, что разные формы изложения объединены общими особенностями и являются единым функциональным стилем.

Для научного текста характерна смысловая законченность, целостность и связность. Важной особенностью языка письменной научной речи является формально-логический способ изложения материала. Под логичностью понимается наличие смысловых связей между частями написанной работы, последовательность изложения, отсутствие внутренних противоречий в тексте. Логическим следствием изложенного научного материала являются выводы.

Главным средством выражения логических связей являются специальные функционально-синтаксические средства связи. Самым распространенным и типичным для научной речи видом связи предложений является повтор существительных, часто в сочетании с указательными местоимениями *этот, тот, такой*.

Четкая логическая структура научной речи обуславливает широкое использование в связующей функции прилагательных и причастий, наречий и сочетаний слов: *названные, указанные, по этому, потому, сначала, затем, впоследствии, в заключение, наконец, в то время как и др.*

В научных текстах, представляющих собой выводы или обобщения, часто используются вводные слова, указывающие на следующее:

- последовательность развития мысли (*в начале, прежде всего, далее, затем, в заключение, во-первых, во-вторых и др.*);
- противоречивые отношения (*однако, наоборот, с одной стороны, с другой стороны и др.*);
- причинно-следственные отношения или вывод (*следова-*



Развитие навыков письменной научной речи

тельно, итак, таким образом, значит, и др.);

– источник сообщения (*например, по мнению ученого А.А. Иванова*).

Монологический характер изложения в письменной научной речи предполагает безличное рассуждение (использование глаголов третьего лица единственного числа). Авторское «я» как бы отступает на второй план. При этом становится правилом, что автор научной работы говорит о себе во множественном лице и вместо «я» употребляет «мы». Это позволяет отразить свой взгляд на проблему как мнение определенной научной школы или научного направления.

Задача научной речи – доказать истинность научного знания и сообщить объективную информацию. Цели и ситуации определяют отбор материала, корректируют и конкретизируют процесс создания текста.

Задание 1. Образуйте существительные от следующих глаголов:

Применять -..., обработать -..., обосновать -..., оснащать -..., отображать -..., сменить -..., рассчитывать -..., устанавливать -..., проектировать -..., учитывать -..., устранить -..., заморозить -..., падать -..., изготавливать -..., дифференцировать -... .

Задание 2. Замените в следующих предложениях предикативные конструкции номинативными.

Образец. Когда государство вмешивается – при вмешательстве государства; оно искажает – происходило искажение им; рынок развивается – развитие рынка (эволюция рынка); государство нарушает – нарушение государством; способность рынка распространять новые товары – распространение рынком новых товаров; позволит улучшить – приведет к улучшению.

1. В двадцатом столетии, когда государство вмешивалось в быстро развивающиеся технологии, оно обычно искажало то, как рынок развивался, или нарушало способность рынка распространять новый товар.

2. Государство пересмотрит налоговую систему, и это позволит улучшить контроль за недобросовестными пользователями и равномерно использовать ресурсы.

3. Когда измеряют энергию, информация обычно кодируется импульсами.

4. Если инженеры моделируют реальные процессы, то это дает большие возможности для того, чтобы технологии развива-



лись.

Задание 3. Сравните два вида текста. Заполните таблицу.

А. Активная форма	Б. Пассивная форма
Мы обнаружили	Было обнаружено

А. Мы обнаружили, что министерство энергетики не получило данных о ресурсах, которые государственные органы передали республикам. Министерство требует эти данные для того, чтобы оно смогло определить, каким образом перераспределять ресурсы, когда условия оплаты изменятся. Президент окажет министерству энергетики всестороннюю помощь в решении этих вопросов.

Б. Было обнаружено, что министерством энергетики не были получены данные о ресурсах, переданных государственными органами республикам. Эта работа требуется для того, чтобы можно было определить, каким образом ресурсы могут быть перераспределены, когда условия оплаты изменятся. Президентом будет оказана всесторонняя помощь министерству энергетики в решении этих вопросов.

Задание 4. Замените активные формы глаголов пассивными.

1. Ученые представляют в докладе проблемы измерений функций мониторно-компьютерными системами для кардиологической интенсивной терапии.

2. Ученые проведут критический анализ существующих методов диагностирования и предложат математическое, программное и аппаратное решение.

3. Переход к проектам интеллектуального обеспечения решений будет определять успешность информатизации здравоохранения России.

Задание 5. Замените придаточные определительные предложения причастными оборотами.

1. Анализ информации, которую получили в результате постановки такого эксперимента, может дать наиболее объективные сведения о системе профилактики работы машины.

2. Наиболее ответственный этап заключается в построении количественной модели, которая достоверно отражает наиболее



существенные стороны реального процесса.

3. Диагностика через разработку количественных моделей, которые отражают наиболее существенные стороны реального процесса изнашивания, избавляет от необходимости проводить полнофакторный эксперимент.

4. Существуют интегрированные цифровые датчики, которые включают микропроцессоры для выполнения числовых преобразований и согласования сигнала и вырабатывают цифровой или аналоговый сигнал.

5. Принципиально новые требования, которые предъявляются к приспособлениям, определены широким распространением весьма разнообразного парка станков с ЧПУ.

6. Станочные приспособления, которые применяют для установки и закрепления деталей при механосборке, составляют наиболее значительную долю технологической оснастки в машиностроительном производстве.

7. Эта технология относится к высоким технологиям литья, которые ломают стереотип, что высокие технологии – это сложные малодоступные производства.

8. В отличие от прежних электронных приборов, которые позволяли лишь наблюдать микромир, новейшие приборы-нанозонды дают возможность изменять этот мир, строить в нем, как из кирпичиков, молекулы с любыми свойствами.

Задание 6. Замените причастные обороты придаточными определительными предложениями.

1. Альтернативой могут стать телеканалы, имеющие в качестве важных преимуществ четкое позиционирование своих взглядов на политическое устройство.

2. Сообщение коллег, работающих далеко в Азии, было с энтузиазмом встречено учеными, мечтающими о компактных оптических устройствах.

3. Есть надежда на создание действительно полноценных оптических компьютеров, которые по определению не будут греться и в то же время будут осуществлять калькуляции со скоростью света.

4. Человечество давно научилось создавать искусственные инварианты денежных единиц, позволяющие поддерживать относительную стабильность общественной жизни.

5. Законодательное установление денежной единицы, отражающей масштаб цен, также фактически означает введение в экономическую систему искусственного инварианта.



Развитие навыков письменной научной речи

6. Создание мировой валюты потребует моделирования процесса, стихийно протекавшего в экономике в течение нескольких веков.

7. Доход является основным фактором, определяющим сбережение.

8. Это первый пассажирский лайнер, созданный по принципу интегрирования крыла с фюзеляжем.

9. Состояние загрязнения воздуха несколькими веществами, наблюдаемое в атмосфере города, оценивается с помощью комплексного показателя – индекса загрязнения атмосферы.

10. Последствием влияния деятельности человека является привнесение в водную среду загрязнителей, ухудшающих качество воды.

11. Наноробот, введенный в организм человека, сможет самостоятельно передвигаться по кровеносной системе.

Задание 7. На примере текста по вашей специальности объемом до 2, 3 страниц печатного текста сделайте анализ языковых особенностей научного текста, выпишите слова и словосочетания, характерные для этого стиля.

3.2. Аннотирование

Аннотация (*от лат. Annotatio – замечание*) – это краткая характеристика книги, статьи, документа с точки зрения назначения, содержания, формы и других особенностей.

Сущность и назначение аннотации заключается в том, что она даёт сжатую характеристику самого источника информации и отвечает на вопрос, о чём говорится в первичном документе.

Структурно аннотация любого вида состоит из двух частей:

- библиографического описания;
- текста аннотации;

Библиографическое описание даёт исходную информацию о первичном документе.

Текст аннотации может включать следующие сведения:

- тип и назначение аннотационного документа;
- задачи, поставленные автором аннотируемого документа;
- структуру аннотируемого документа;
- предмет и тему произведения, основные положения и выводы автора;
- характеристику вспомогательных и иллюстративных мате-



риалов.

Средний объём аннотации – 500 печатных знаков и лишь в исключительных случаях он достигает 800-1000.

Задание 1. Обратите внимание на языковые и речевые стандартные выражения, используемые для составления аннотации.

Статья опубликована (помещена, напечатана...) в журнале...

Статья посвящена вопросу (теме, проблеме...).

Статья представляет собой обобщение (обзор, изложение, анализ, описание...) (чего?).

Автор ставит (освещает) следующие проблемы...

– останавливается на следующих проблемах...

– касается следующих вопросов...

В статье рассматривается (затрагивается, обобщается...) (что?)

– говорится (о чем?)

– дается оценка (анализ, обобщение) (чего?)

– представлена точка зрения (на что?)

– затронут вопрос (о чем? чего?)

Статья адресована (предназначена) (кому?)

– может быть использована (кем?)

– представляет интерес (для кого?)

Задание 2. Познакомьтесь с образцами клишированных аннотаций.

1. В тексте исследуется (что?).

Большое место в работе занимает рассмотрение (чего?).

Приводится обширный материал (о чём?).

2. В работе нашла отражение разработка проблем.

Освещаются теории (чего?).

Показывается характер (чего?).

Исследуются проблемы (чего?).

Рассматривается значение (чего?).

Работа завершается обзором (чего?).

3. В статье на основе анализа (чего?) показано (что?).

Констатируется, что...

Говорится о чем? ...

В заключение кратко разбирается (что?).

Задание 3. Раскройте скобки, соблюдая правильное управление глаголов:



Развитие навыков письменной научной речи

Особое внимание в статье уделяется (мнение известных ученых, результаты экспериментов, выводы исследователей, непрерывный контроль, способы прогнозирования, корректность подходов, причины отказа наблюдение за реальным процессом.); автор текста обращает внимание на (физические исследования, философская концепция, экономическая система страны, экспериментальные данные, разработка и экспериментальное подтверждение математической модели); в статье поднимается вопрос о (важность использования примеров, задачи нормирования работоспособности, основные преимущества, высокий коэффициент использования, определение критического и максимального значения параметра); в заключение автор говорит о (необходимость продолжения исследований, методы проектирования приспособлений, технологическая подготовка производства, быстрое развитие внутреннего рынка, современные тенденции развития экономики, разрушительные последствия кризиса).

Задание 4. В приведённых образцах аннотаций определите структуру аннотации, выделите в тексте аннотации языковые и речевые стандарты – клише и скажите, чем обусловлено их употребление.

Смирнов Е. Нефтедоллары // Международная жизнь. – 2013. - №9. – С.146-148.

Под «нефтедолларами» понимают валютные накопления нефтеэкспортирующих развивающихся стран, получаемые ими от продажи нефтепродуктов. Статья посвящена вопросам образования и использования нефтяных капиталов.

Сорокина О. «Плавающий» валютный курс // Международная жизнь.- 2012. - №6. – С. 155-156.

Автор рассказывает о том, что такое «плавающий» валютный курс теоретически и на практике, какое влияние он оказывает на развитие международной торговли.

Задание 5. Прочитайте текст «Наши общие проблемы». Определите информативный центр в предложениях; составьте с опорой на информативные центры вопросы к каждому предложению и запишите их. Ответьте на составленные вопросы.

Задание 6. Найдите информативные центры в абзацах; составьте и запишите вопросы к ним. Ответьте на эти вопросы.

Задание 7. Перечислите экологические проблемы, которые



поднимает автор в данном тексте.

Задание 8. Составьте аннотацию к тексту

Задание 9. Дополните содержание прочитанного текста, опираясь на известные факты.

Наши общие проблемы

Н.А. Васильев

У каждого человека есть дом, в котором он живет. Но у всех жителей Земля есть и общий дом – это планета Земля. Свой общий дом людям нужно беречь, заботиться о нем. Среди проблем, которые человечество должно решить в XXI веке, одно из главных мест занимают проблемы экологии.

Экология – это наука, которая изучает связи между живой природой и окружающей средой. Человек – это часть живой природы, и его отношения с окружающей средой очень важны для будущего людей.

Природа создала человека, и все, что нужно для жизни, человек берет у природы. Изменения, происходят в природе, часто являются результатом деятельности человека. Заводы и фабрики, которые производят современную технику, одежду, продукты питания, загрязняют воздух городов, воду рек, озер. Чтобы получить новые земли для сельского хозяйства, вырубаются леса. Но при этом уничтожаются источники пресной воды, погибают растения и животные.

Ученые подсчитали, что к 2100 году планета потеряет 50% своей флоры и фауны. Природные ресурсы не бесконечны, и об этом нельзя забывать.

Экологические проблемы сегодня – это загрязнение окружающей среды промышленными бытовыми отходами, уничтожение лесов, образование «озоновых дыр».

Одной из важных экологических проблем является уменьшение запасов пресной воды. Сегодня человечеству нужно больше пресной воды, чем может дать Земля. Ученые считают, что к 2015 году почти 3,5 миллиарда человек – примерно половина населения земного шара – будут испытывать недостаток в питьевой воде. В последние годы много говорят и пишут о загрязнении воды в уникальном озере Байкал, которое содержит 20% мировых запасов пресной воды. В Байкал попадают промышленные и бытовые отходы, которые наносят озеру огромный вред.



Развитие навыков письменной научной речи

Большую тревогу вызывает и загрязнение воздуха. В России 40 миллионов человек дышат воздухом, в котором загрязнение превышает нормы в десятки раз. Врачи говорят о том, что только 14% российских детей полностью здоровы, 35% детских заболеваний связаны с качеством воздуха. Сегодня все больше людей понимают, что пришло время, когда необходимо особенно заботиться о природе, охранять ее. Об экологических проблемах говорят ученые и журналисты, врачи и писатели.

Проблемы окружающей среды не знают государственных границ, они общие для всех жителей Земли, поэтому решать эти проблемы нужно всем вместе.

Задание 10. Прочитайте текст «Землетрясения». Найдите и выпишите словосочетания, которые являются ключевыми для содержания текста. Используя ключевые слова, устно восстановите основное содержание текста.

Задание 11. Трансформируйте предложения с причастными и деепричастными оборотами в придаточные предложения.

Задание 12. Составьте номинативный план текста.

Задание 13. Сформулируйте тему и определите проблемы, поставленные автором текста.

Задание 14. Дополните содержание прочитанного текста, опираясь на известные факты.

Задание 15. Составьте аннотацию к тексту, используя языковые средства и речевые стандарты – клише.

Землетрясения

В.В. Добровольская

Не многие стихийные явления могут сравниться по разрушительной силе и опасности с землетрясениями. Их летопись насчитывает миллионы жертв, сотни разрушенных городов и поселков. Опасны не только сами колебания земли, но и вызываемые ими огромные морские волны (цунами), крупные оползни, провалы земной поверхности, грязекаменные потоки (сели).

Землетрясения стали изучать давно. Было высказано немало предположений о причинах подземных толчков. Но, несмотря



на все усилия, они оставались загадкой.

Землетрясения обычно длятся несколько секунд или минут. В подавляющем большинстве случаев они слабы и не причиняют вреда. Очень слабые землетрясения не ощутимы и фиксируются только чувствительными сейсмографами. Отзвуки сильных землетрясений прокатываются по всему земному шару и регистрируются многими сейсмическими станциями мира. Сопоставляя показатели станций и характеристики волн, ученые могут судить о строении земных недр, обнаруживают слои разной плотности, очаги расплавленной магмы и т. д. Ежегодно на Земле происходят тысячи слабых толчков, сотни ощутимых, десятки сильных и в среднем одно катастрофическое.

Вопрос о причинах землетрясений до сих пор окончательно не решен. Учеными высказываются самые различные мнения. Очевидно одно: они связаны с движениями земной коры.

Вызывают землетрясения тектонические силы, разряжающие свою энергию сравнительно неглубоко. Прочные горные породы сопротивляются этим силам. В тот момент, когда достигается предел прочности пород, они трескаются, раскалываются, разрушаются. Отзвуки этих могучих процессов доходят до земной поверхности в виде землетрясений.

В последнее время появился новый фактор, вызывающий землетрясения, - геологическая деятельность человека. Перемещая огромные массы грунтов при разработке полезных ископаемых, производя подземные ядерные взрывы, создавая крупные водохранилища, которые своей массой давят на отдельные участки земной коры, человек, сам того не желая, может вызвать подземные толчки. Например, в Индии, Греции, Турции были разрушены плотины в районах, где до создания водохранилищ землетрясений не наблюдалось.

Подобные случаи говорят о том, что имеется возможность не только искусственно вызывать землетрясения, но, самое главное, использовать их для борьбы с катастрофическими подземными толчками, снимая напряжения с отдельных участков земной коры. Возможно, когда-нибудь в будущем человек научится использовать сейсмическую энергию.

Задание 16. Подберите в каталоге библиотеки университета две-три аннотации книг по вашей специальности, охарактеризуйте их с точки зрения структуры, содержания, языка, объема. Аргументируйте свой ответ.



Задание 17. Используя языковые и речевые стандарты – клише и образцы аннотаций, составьте аннотации:

- а) журнальной статьи по вашей специальности;
- б) текста из учебника по профильной дисциплине вашей специальности.

3.3. Реферирование

Реферат (*от лат. reffere – докладывать, сообщать*) – это краткое изложение содержания документа, включающее основные фактические сведения и выводы, необходимые для первоначального ознакомления с документом и определения целесообразности обращения к нему.

Сущность и назначение реферата заключается в кратком изложении основного содержания источника, в передаче новой проблемной информации, содержащейся в первичном документе.

В отличие от аннотации, отвечающей на вопрос, о чём говорится в первичном документе, и дающей общее представление о нём, его сжатую характеристику (обычно в виде перечня основных проблем), реферат даёт ответ на вопрос, что именно, что нового, существенного содержится в первичном документе, и передаёт, излагает основное содержание документа, новую проблемную информацию, содержащуюся в нём.

Структурно реферат состоит из двух частей: библиографического описания и текста реферата.

Библиографическое описание даёт исходную информацию о первичном документе.

Текст реферата включает следующие сведения:

- тему, исследуемую проблему; предмет, цели и содержание работы;
- методы исследования;
- конкретные результаты;
- выводы автора, описанные в первичном документе;
- область применения, пути практического применения результатов работы.

Цель реферата – передать основную, существенную, новую информацию, содержащуюся в реферируемом документе.

Процесс составления текста реферата представляет собой свертывание научной информации, направленное на то, чтобы выявить и выбрать из содержания первичного документа наиболее существенную, новую проблемную информацию и представить ее в новой краткой форме.



Развитие навыков письменной научной речи

Композиционно текст реферата состоит из трех частей: вступления (вводной части); основной части (описания); заключения.

Во вступлении приводятся сведения об авторе, дается общая характеристика источника (чему посвящена статья, в связи с чем написана).

В основной части приводятся все существенные положения, новые сведения, содержащиеся в первичном документе; анализируются самые важные, по мнению автора реферата, вопросы.

В заключении приводятся выводы автора, обобщения о значении темы или проблемы статьи.

Задание 1. Познакомьтесь с группами глаголов, используемых при реферировании:

1. Глаголы, употребляемые при перечислении основных вопросов в любой статье: *автор рассматривает, анализирует, раскрывает, излагает что; останавливается на чем, говорит о чем.*

2. Глаголы, используемые для обозначения исследовательского или экспериментального материала в статье: *автор исследует, разрабатывает, доказывает, выясняет, утверждает что, дает определение чего, формулирует, классифицирует, констатирует что, перечисляет признаки, черты, свойства чего, сравнивает, сопоставляет, соотносит что с чем, противопоставляет что чему.*

3. Глаголы, используемые при перечислении вопросов, попутно рассматриваемых автором: *(кроме того) автор касается чего, замечает что, упоминает о чем.*

4. Глаголы, используемые преимущественно в информационных статьях при характеристике событий, положений: *автор описывает, рисует, освещает что, показывает картины чего, изображает положение чего (где); сообщает последние новости (о последних новостях).*

5. Глаголы, фиксирующие аргументацию автора (цифры, примеры, цитаты, высказывания, иллюстрации, всевозможные данные, результаты эксперимента и т.д.): *автор приводит что (примеры, таблицы), ссылается, опирается на что, базируется на чем, аргументирует, иллюстрирует, подтверждает, доказывает что, чем; сравнивает, сопоставляет, соотносит что с чем; противопоставляет что чему.*

6. Глаголы, передающие мысли, особо выделяемые автором: *автор выделяет, отмечает, подчеркивает что; указывает на что; специально останавливается на чем; неоднократно, несколько раз, еще раз возвращается к чему.*



Развитие навыков письменной научной речи

7. Глаголы, используемые для обобщений, выводов, подведения итогов: *автор делает вывод, приходит к выводу, подводит итоги, подытоживает, обобщает, суммирует что (сказанное).*

Задание 2. Познакомьтесь с образцами клишированных выражений для рефератов:

1. В статье рассматриваются (что)

Подчеркивается исключительно важное значение (чего)

Авторы в связи с этим указывают...

С учетом вышеизложенного... необходимо, отмечают далее авторы

Это положение подкрепляется, в частности, (чем)

Сопоставляя (что), авторы объясняют (что)

Относительно роли (чего) авторы указывают, что...

Как считают авторы, ...

... заключают авторы.

2. Связывая вопрос (о чем) с задачами (чего), автор пишет

...

В статье характеризуется соотношение (чего)

В этой связи рассматриваются и выявляются (что)

Прослеживая особенности (чего), автор отмечает...

Этот тезис иллюстрируется (чем)

В тексте ставится вопрос (о чем)

Этот вопрос освещается в контексте (чего)

3. В итоге делается такой вывод ...

Автор приходит к выводу...

Автор подводит итоги ...

Задание 3. Дайте сравнительно-сопоставительную характеристику аннотации и реферата с точки зрения структуры, содержания и скажите, что общего и отличного в них.

Аннотация

Пустовалов А.А. Радиоизотопный CO₂ – лазер // Международная жизнь. – 2012. – №1. – С. 80-85.

В данной статье речь идет о создании учеными прибора радиоизотопного лазера. Авторы статьи дают описание прибора и возможное его применение в медицине, космосе, метеорологии и навигации.



Реферат

Общепризнанна перспективность исследований на стыках различных отраслей науки и техники. Значительное внимание ученых привлекает сейчас союз ядерной и лазерной техники, результатом которого станет реактор – лазер, то есть реактор, в котором энергия ядерного давления будет непосредственно превращаться в мощный поток когерентного электромагнитного излучения, минуя стадию перехода в тепло или электричество.

Авторы данной работы решили более скромную задачу: ими предложена и обоснована конкретными физическими расчетами конструкция радиоизотопного лазера. Этот прибор несколько напоминает известные радиоизотопные источники электроэнергии, использующиеся там, где требуется длительная и автономная работа: для стимулирования сердечной деятельности, в космических программах, в метеорологии и навигации. Но генерировать устройство будет не электричество, а свет.

Прибор должен представлять заполненную смесью азота и углекислого газа трубку длиной в метр и диаметром в 1 см. В трубке, как в электровакуумной лампе, размещен ряд сеток.

Для работы лазера необходима накачка, т.е. перевод молекул его рабочей среды в возбужденное состояние. Электроны, вылетающие из «прометиевого» слоя в результате радиоактивных распадов, имеют энергию 60 КэВ, а для эффективной накачки молекул углекислого газа требуются электроны с энергией порядка десятка КэВ. Вылетающие из покрытия быстрые электроны ионизируют атомы азота, порождая значительно большее число электронов более низкой энергии. Но все-таки и они в 100 раз более энергичны, чем требуется для возбуждения.

Именно по этой причине в трубки вводятся сетки, покрытые материалом с высокой электронной эмиссией. В результате каждого попадания в сетку быстрого «прометиевого» электрона выбивается примерно 100 электронов с энергией порядка 1 КэВ, порождающих затем, проходя через газ, еще большее число медленных электронов требуемой энергии. В остальном радиоизотопный лазер работает так же, как обычные газовые оптические квантовые генераторы.

Хотя мощность радиоизотопных лазеров невелика, благодаря своей компактности, автономности, надежности они могут найти широкое и разнообразное применение, особенно если учесть, что современные радиоизотопные источники электроэнер-



гии пока слишком слабы, чтобы питать близкие по мощности лазеры стандартных типов.

Задание 4. Сравните аннотацию и реферат к одному и тому же тексту «Рассеяние света. Эффект Вавилова – Черенкова».

Обратите внимание, что в реферате, в отличие от аннотации, более полно раскрываются проблемы и основные положения работы, приводится аргументация этих положений и указываются выводы, к которым пришел автор.

Рассеяние света. Эффект Вавилова – Черенкова

И.В.Савельев

Электромагнитное излучение - это одно из фундаментальных явлений физики. Одним из свойств электромагнитного излучения является рассеяние света.

С классической точки зрения процесс рассеяния света заключается в том, что свет, проходящий через пространство, вызывает колебания электронов в атомах. Колеблющиеся электроны возбуждают вторичные волны, распространяющиеся по всем направлениям. Это явление, казалось бы, должно при всех условиях приводить к рассеянию света, однако, вторичные волны являются когерентными, так что необходимо учесть их взаимную интерференцию.

Вторичные волны не поглощают друг друга в боковых направлениях только при распространении света в неоднородной среде. Световые волны, дифрагируя на неоднородностях среды, дают дифракционную картину, характеризующуюся довольно неравномерным распределением интенсивности по всем направлениям. Такую дифракцию на мелких неоднородностях называют рассеянием света.

Частным случаем рассеяния электромагнитного излучения является эффект Вавилова – Черенкова.

В 1934 году П.А.Черенков, работающий под руководством С.И. Вавилова, обнаружил особый вид свечения жидкостей под действием γ -лучей радия. С.И. Вавилов высказал правильное предположение, что источником излучения служат быстрые электроны, создаваемые α -лучами радия. Это явление получило название эффекта Вавилова - Черенкова.

Согласно электромагнитной теории, заряд, движущийся равномерно, не излучает электромагнитных волн. Однако это справедливо лишь в том случае, если скорость V заряженной ча-



Развитие навыков письменной научной речи

стицы не превышает фазовую скорость c/n электромагнитных волн в той среде, в которой движется частица. При условии, что $V=c/n$, даже двигаясь равномерно, частица излучает электромагнитные волны. В действительности частица теряет энергию на излучение, вследствие чего движется с отрицательным ускорением. Но это ускорение является не причиной, а следствием излучения. Если бы потеря энергии за счет излучения восполнилась бы каким-либо способом, то частица, движущаяся равномерно со скоростью $V=c/n$, все равно была бы источником излучения.

Эффект Вавилова-Черенкова наблюдался экспериментально для электронов, протонов и мезонов при движении их в жидких и твердых средах.

В излучении Вавилова-Черенкова преобладают короткие волны, поэтому оно имеет голубую окраску. Наиболее характерным свойством этого излучения является то, что оно испускается не по всем направлениям, а лишь вдоль образующих конуса, ось которого совпадает с направлением скорости частицы.

Эффект Вавилова-Черенкова находит широкое применение в экспериментальной технике. В так называемых счетчиках Черенкова световая вспышка, порождаемая быстродействующей заряженной частицей, превращается с помощью фотоумножителя в импульс тока. Для того чтобы заставить сработать такой счетчик, энергия частицы должна превысить пороговое значение, определяемое условием $=c/n$. Поэтому черенковские счетчики позволяют не только регистрировать частицы, но и судить об их энергии. Удастся даже определить угол между направлением вспышки и скоростью частицы, что дает возможность вычислить по формуле скорость, следовательно, и энергию частицы.

Аннотация

Савельев И.В. Рассеяние света. Эффект Вавилова – Черенкова//Наука и жизнь.- 2013.- №2.- С. 12-14.

В статье рассматривается одно из свойств электромагнитного излучения - рассеяние света и ее частный случай - эффект Вавилова-Черенкова. Автор подчеркивает, что эффект Вавилова-Черенкова находит широкое применение в экспериментальной технике.

Реферат

Статья называется «Рассеяние света. Эффект Вавилова-Черенкова». Она состоит из двух частей. В первой части рассмат-



Развитие навыков письменной научной речи

ривается явление рассеяния света как одно из свойств электромагнитного излучения. Раскрывается понимание процесса рассеяния света с классической точки зрения. Обращается внимание на дифракцию световых волн на неоднородностях среды. Отмечается, что частным случаем рассеяния электромагнитного излучения является эффект Вавилова-Черенкова.

Во второй части статьи автор освещает историю открытия эффекта Вавилова-Черенкова, рассматривает условия, при которых частица, двигаясь даже равномерно, излучает электромагнитные волны, описывает наиболее характерные свойства излучения Вавилова-Черенкова. Благодаря открытию были созданы так называемые черенковские счетчики, которые позволили не только регистрировать частицы, но и судить об их энергии. По мнению автора, удастся даже определить угол между направлением вспышки и скоростью частицы, что дает возможность вычислить скорость и энергию частицы. Для доказательства автор ссылается на проведенные эксперименты.

В заключении автор делает вывод о возможности широкого использования описанного эффекта в технике.

Задание 5. Определите языковые средства, использованные в аннотации и реферате, чем обусловлено их употребление?

Задание 6. Прочитайте текст «Программное обеспечение компьютера», составьте к нему тезисный план.

Задание 7. На основе плана напишите реферат, используя конструкции, с помощью которых указывается на важность поставленной проблемы.

Программное обеспечение компьютера

В.А. Афанасьев, канд. физ.-мат. наук, доц. МГУ

Возможности современного персонального компьютера (ПК) столь велики, что все большее число людей находят ему применение в своей работе, учебе, быту. Важнейшим качеством современного компьютера является его «дружественность» по отношению к пользователю. Общение человека с компьютером стало простым, наглядным, понятным. Компьютер сам подсказывает пользователю, что нужно делать в той или иной ситуации, помогает выходить из затруднительных положений. Это возможно благодаря программному обеспечению компьютера.



Развитие навыков письменной научной речи

Проводя аналогию между компьютером и человеком, следует отметить, что новорожденный человек ничего не знает и не умеет, а знания и умения он приобретает в процессе развития, обучения, накапливая информацию в своей памяти. Компьютер, собранный на заводе из микросхем, проводов, плат и прочего, подобен новорожденному человеку. Можно сказать, что загрузка программного обеспечения в память компьютера аналогична процессу обучения ребенка. Создается программное обеспечение программистами.

Вся совокупность программ, хранящихся на всех устройствах долговременной памяти компьютера, составляет его программное обеспечение (ПО).

Программное обеспечение компьютера постоянно пополняется, развивается, совершенствуется. Стоимость программ, установленных на

современном ПК, зачастую превышает стоимость его технических устройств. Разработка современного ПО требует очень высокой квалификации от программистов.

В программном обеспечении компьютера есть необходимая часть, без которой на нем просто ничего нельзя сделать. Она называется системным ПО. Покупатель приобретает компьютер, оснащенный системным программным обеспечением, которое не менее важно для работы компьютера, чем память или процессор. Кроме системного ПО в состав программного обеспечения компьютера входят еще прикладные программы и системы программирования. Программное обеспечение компьютера делится на системное ПО, прикладное ПО и системы программирования. Программы, с помощью которых пользователь может решать свои информационные задачи, не прибегая к программированию, называются прикладными программами. Как правило, все пользователи предпочитают иметь набор прикладных программ, который нужен практически каждому. Их называют программами общего назначения. К их числу относятся текстовые и графические редакторы, с помощью которых можно готовить различные тексты, создавать рисунки, строить чертежи, проще говоря, писать, чертить, рисовать; системы управления базами данных (СУБД), позволяющие превратить компьютер в справочник по любой теме; табличные процессоры, позволяющие организовать очень распространенные на практике табличные расчеты; коммуникационные (сетевые) программы, предназначенные для обмена информацией с другими компьютерами, объединенными с данным в компьютерную сеть.



Развитие навыков письменной научной речи

Очень популярным видом прикладного программного обеспечения являются компьютерные игры. Большинство пользователей именно с них начинает свое общение с ЭВМ. Кроме того, есть большое количество прикладных программ специального назначения для профессиональной деятельности. Их часто называют пакетами прикладных программ. Это, например, бухгалтерские программы, производящие начисления заработной платы и другие расчеты, которые делаются в бухгалтериях, системы автоматизированного проектирования, которые помогают конструкторам разрабатывать проекты различных технических устройств, обучающие программы по разным школьным предметам и многое другое.

Главной частью системного программного обеспечения является операционная система (ОС). Операционная система - это набор программ, управляющих оперативной памятью, процессором, внешними устройствами и файлами, ведущих диалог с пользователем. Операционная система практически все время находится в рабочем состоянии. Например, для того чтобы выполнить прикладную программу, ее нужно разыскать во внешней памяти (на диске), поместить в оперативную память. Найдя там свободное место, «запустить» процессор на выполнение программы, контролировать работу всех устройств машины во время выполнения и в случае сбоев выводить диагностические сообщения. Все эти заботы берет на себя операционная система. Во время работы прикладная программа сама организует общение с пользователем, но когда программа завершила работу, с пользователем начинает общаться операционная система. Это общение происходит в форме «приглашение» - «команда».

ОС выводит на экран приглашение в какой-то определенной форме. В ответ пользователь отдает команду, определяющую его желание. Это может быть команда на выполнение новой прикладной команды, команда на выполнение какой-либо операции с файлами (удалить файл, скопировать и пр.), команда сообщить текущее время или дату и пр. Выполнив очередную команду пользователя, операционная система снова выдает приглашение. Такой режим работы называется диалоговым режимом, благодаря ОС пользователь никогда не чувствует себя оставленным без внимания. Все операционные системы на персональных компьютерах работают с пользователем в режиме диалога. Такой режим часто называют интерактивным режимом.

К системному программному обеспечению кроме ОС следует отнести и множество программ обслуживающего, сервисного ха-



Развитие навыков письменной научной речи

рактера. Например, это программы обслуживания дисков (копирование, форматирование и пр.), сжатия файлов на дисках (архиваторы), борьбы с компьютерными вирусами и многое другое. Кроме системного и прикладного, существует еще третий вид программного обеспечения. Он называется системами программирования (СП). С этими системами работают программисты. Всякая СП ориентирована на определенный язык программирования, например, Паскаль, Бейсик, Фортран, Си, Ассемблер, ЛИСП и др. На этих языках программист пишет программы. А с помощью программирования заносит их в компьютер, отлаживает, тестирует, исполняет. Программисты создают все виды программ: системные, прикладные и новые системы программирования.

Задание 8. Прочитайте реферат статьи «Программное обеспечение компьютера» и сравните его с рефератом, написанным вами.

Статья кандидата физико-математических наук, доцента МГУ В.А. Афанасьева «Программное обеспечение компьютера» помещена на одном из сайтов сети Интернет и посвящена основам понятия «программное обеспечение».

Автор статьи говорит о возможностях современного персонального компьютера (ПК), рассматривая типы программного обеспечения и состав прикладного программного обеспечения.

В статье отмечается, что программное обеспечение (ПО) компьютера делится на системное ПО, прикладное ПО и системы программирования. По мнению автора, в программном обеспечении компьютера есть необходимая часть, без которой на нем просто ничего нельзя сделать, она называется системным ПО. Программы, с помощью которых пользователь может решать свои информационные задачи, не прибегая к программированию, называются прикладными программами.

Наиболее подробно в статье описываются пакеты прикладных программ. Как правило, все пользователи предпочитают иметь набор прикладных программ, который нужен практически каждому. Их называют программами общего назначения. Автор отмечает, что к их числу относятся текстовые и графические редакторы, системы управления базами данных (СУБД), табличные процессоры, коммуникационные (сетевые) программы. Кроме того, по мнению автора, очень популярным видом прикладного программного обеспечения являются компьютерные игры. Большинство пользователей именно с них начинает свое общение с ЭВМ.

В статье отмечается, что кроме системного и прикладного,



Развитие навыков письменной научной речи

существует еще третий вид программного обеспечения. Он называется системами программирования (СП). С этими системами работают программисты. Всякая СП ориентирована на определенный язык программирования,

Автор констатирует, что главной частью системного программного обеспечения является операционная система (ОС). Операционная система - это набор программ, управляющих оперативной памятью, процессором, внешними устройствами и файлами, ведущих диалог с пользователем.

В тексте дается описание операционных систем и их функций, а также дается представление о диалоговом и интерактивном режимах.

Далее в статье упоминаются программы сервисного характера.

В заключение автор останавливается на работе программистов, использующих различные языки программирования.

Задание 9. Прочитайте текст «Кабельные системы и сетевые технологии»; сократите текст за счет исключения предложений, не несущих основной информации. Запишите сжатый вариант текста.

Задание 10. Используя сжатый вариант текста и языковые средства, необходимые при реферировании, напишите реферат.

Кабельные системы и сетевые технологии

А.Н. Матвиенко, канд. физ.-мат. наук, доц.

Скорость передачи данных определяется сетевой технологией. Многие локальные сети имеют столь высокое быстродействие, что процессор компьютера не может обрабатывать биты с такой же скоростью, как они передаются в сети. Как же подключить компьютер к сети, которая передает и принимает от него биты быстрее, чем может обработать процессор компьютера? Компьютер подключается к сети через аппаратный компонент, который состоит из печатной платы. Ее принято называть сетевым адаптером и сетевой платой. Она вставляется в шину компьютера в системном блоке и подключается с помощью кабеля к сетевой передающей среде. Сетевая плата должна передавать и принимать электрические сигналы, выдерживать скорость, с которой выполняются операции передачи и приема данных, разбиваемых на пакеты, и правильно расшифровывать формат сетевого



фрейма. Сетевая плата функционирует как любое другое устройство ввода/вывода. Для передачи данных по сети процессор формирует в памяти пакет, а затем выдает сетевой плате команду начать передачу. Завершив передачу пакета, сетевая плата использует механизм прерывания компьютера, чтобы сообщить об этом компьютеру.

Способ соединения сетевой платы зависит от сетевой технологии. В некоторых технологиях сетевая плата непосредственно подключается к сетевой среде с помощью медного кабеля, в других технологиях сетевая плата с помощью кабеля, отходящего от нее, подключается к дополнительному электронному компоненту, подключаемому к сети. Каждая сетевая технология может поддерживать целый ряд схем кабельных систем. Например, в кабельной системе Jhinnet Cetu Ethernet применяется гибкий коаксиальный кабель, который подключается к сетевой плате без отдельного трансивера. Кабельная система, в которой для каждого соединения используется отдельный трансивер, позволяет физически подключать компьютер к сети и отключать его от сети, не нарушая ее работы. Однако применение отдельных трансиверов связано с некоторыми неудобствами, так как трансиверы часто расположены на отдельном участке и если происходит отказ трансивера, то поиск и замена его очень трудоемки. Применение кабельной системы на основе концентратора (электронное устройство) позволяет уменьшить чувствительность сети к случайному разъединению. Поэтому для соединения между компьютером и концентратором используют кабель на основе витой пары. Если случайно поврежден один кабель, то от концентратора будет отключен только один компьютер.

Теперь все шире применяется кабельная система 10 Base.Ti, поскольку она требует меньше затрат на одно соединение.

В каждой сетевой технологии применяется целый ряд кабельных систем. Поскольку сетевая плата содержит электронные схемы, предназначенные для обработки электрических сигналов в различных операциях связи, она должна соответствовать не только определенной кабельной системе, но и сетевой технологии. Каждая сетевая плата может применяться в определенный момент только в одной схеме кабельной системы. Для применения сетевой платы в нескольких схемах кабельных систем часто предусматривается установка на плате нескольких соединителей. В любой момент может быть активен только один соединитель. Программное обеспечение компьютера должно выбрать используемый соединитель.



Задание 11. Прочитайте текст «Проблема институционального планирования в изменяющейся экономике». Определите тему, выделите проблему, рассматриваемую автором, сформулируйте вывод.

Задание 12. Прочитайте три последних абзаца текста. Определите языковые средства, вводящие сведения о влиянии новых технологий на расширение технологических возможностей.

Задание 13. На основе проведенного анализа текста напишите реферат.

Проблема институционального планирования в изменяющейся экономике

О.С. Сухарев, д-р эконом. наук, проф.

В последних работах введены несколько критериев, на которых должно строиться институциональное планирование. К ним относятся: установка цели, определение области приложения усилий, функциональное разнообразие, издержки действия институтов и агентов, которые возникают при введении новых институтов, время функционирования института и время до его изменения, замещения, упразднения или коррекции, устойчивость к внешним изменениям и устойчивость к самопроизвольным мутациям, а также монетарное наполнение функционирования вводимого института. Причем последний принцип – это не то же самое, что затраты на функционирование института, а скорее, приращение монетарных возможностей, которые возникают или не возникают при введении данного института или потребная величина денежного обеспечения в единицу времени, необходимая для наиболее эффективного функционирования института.

Но что считать эффективным функционированием? Низкие издержки при следовании данному институту? А если издержки не высоки, монетарное обеспечение достаточное, а агенты не выполняют это правило, игнорируют его, то в таком случае институт как будто не виден в институциональном поле экономической системы. Бессмысленно тогда и говорить о его эффективности. Если издержки функционирования института не высоки, а наличие этого института резко увеличивает затраты агентов, что и является причиной отказа от исполнения этого правила в должном проектируемом варианте, возникает дисфункция института, являющаяся



ся характеристикой его неэффективности, часто имманентной неэффективности.

Вместе с тем, нужно заметить, что важным моментом является определение исходного институционального качества системы, степени ее дисфункциональности по базовым институтам (правилам), а также уточнение потребности в каких-то изменениях, институтах, включая и возможность заимствования институтов, перенесения их из иной социально-экономической среды. Иными словами, институциональное планирование – это алгоритм, обоснованная последовательность управления институтами, их введения, создания режима адаптации к новым правилам, замещения, заимствования и т.д. Оно является и должно быть неотъемлемой частью и главным стержнем государственного планирования, но может осуществляться на уровне правительства страны, законодательных органов, на уровне региональной власти и даже на уровне фирмы и отдельного домохозяйства, которые выстраивают правила своего функционирования и принятия повседневных экономических решений. Разумеется, на каждом этом уровне институциональное планирование имеет свою специфику и значимость.

Принимаемые парламентом законы имеют более высокий приоритет и силу по сравнению с законодательством в конкретном регионе. Однако по силе принуждения или исполнения закона региональный правовой акт может иметь явное преимущество, т.е. федеральный закон может не исполняться, а региональный – наоборот.

Но подводя итог, стоит говорить о том, что институты имеют различную силу, назначение, по-разному могут регулировать одни и те же процессы в экономике, так что суммарный эффект их воздействия бывает трудно оценить. К тому же, когда говорят о разных режимах развития институтов, то употребляют термины зависимости, независимости от прошлого и частичной связи с прошлым. Имеется в виду, что новые институты проявляют три указанных режима связи со старыми институтами.

На самом деле, установить наличие того или иного режима возможно только по отдельно рассматриваемому институту, но если учитывать взаимодействие всех институтов друг с другом, а в обществе существует единое институциональное пространство той или иной степени организации, то говорить о независимости от прошлого довольно неправдоподобно даже в условиях революционных изменений. А режим зависимости от прошлого и частичной зависимости – есть тривиальное выражение того, что



наблюдается в жизни.

Появление новой технологии и техники представляет собой, с одной стороны, некое революционное изменение, поскольку, если масштаб такого изменения значительный, то наблюдается смена способа производства, существенное повышение производительности и расширение технологических возможностей.

С другой стороны, новая техника и технологии порождают новые правила, алгоритмы действий, в том числе связанные с обслуживанием этой техники, но в этих правилах все равно воплощены те или иные алгоритмы старых технических аналогов, потому что каким бы ни был технический рывок в развитии вперед, тем не менее, поколения техники сменяют друг друга более или менее последовательно, по логике, вытекающей из инженерных наук, физики, химии и других точных дисциплин.

Поэтому зависимость от прошлого имеется всегда, поскольку так происходит наращивание знания и возникновение нового знания происходит, как правило, на основе предыдущих накопленных знаний. Даже парадигмальный прорыв осуществляется на основе критики, а значит, и подробного изучения и осмысления прежней парадигмы знаний.

Журнал институциональных исследований. – Т.4. – №3. – 2012.

Задание 14. Прочитайте текст «Вычисления со скоростью света. Отражающую способность отрегулируют с точностью до нанометра». Определите тему, выделите проблему, рассматриваемую автором, сформулируйте вывод.

Задание 15. На основе проведенного анализа текста напишите реферат.

**Вычисления со скоростью света.
Отражающую способность отрегулируют
с точностью до нанометра**

И.П. Сапрыкин

Известно, что основная часть света, падающего на зеркало, отражается тонким слоем металла, однако, ничтожная толика световых волн все же «пробивает» отражающий слой. Если два зеркала расположить достаточно близко друг от друга, то прошедший насквозь свет попадет в полость (cavity), в которой происходит его накачка, или амплификация. Подобная накачка и да-



ла рождение лазеру, или light-amplification.

То, что делают нынешние нанотехнологии, было бы совершенно невозможно без лазера, с помощью которого осуществляются «охлаждение» атомов и ионов в ловушках, получая тем самым сверхточные часы, без которых было бы невозможно широкое распространение мобильной связи и GPS. Но это уже пройденный этап теоретических и экспериментальных разработок, вышедших в повседневную практику.

Мысль же экспериментаторов не стоит на месте, точно так же как и свет, «пробивающий» оба сближенных друг с другом зеркала. Оптическая накачка в полости между ними способствует большему проникновению света сквозь второе зеркало, приводя к интерференции световых волн. Напомним, что явление интерференции два века тому назад открыл английский глазной врач Т. Юнг. Фактически, интерференция – это «вмешательство» одних световых волн в дела других, что выглядит как чередование светлых и темных полос «усиления» и «ослабления».

Так вот, если расстояние между зеркалами равно целому числу длин волны света, то их «протечка» (leaking) сквозь второе зеркало будет синхронной, то приведет к их усилению. Нарушение цельности «гасит» свет, то есть зеркало становится как бы непрозрачным. Тем самым создаются условия управления интенсивностью фотонов света, то есть как в транзисторе с током электронов.

В Сингапуре создали зеркало, состоящее из одиночного иона бария. Линза шириной 1,5 см фокусировала свет на ионе, удерживаемом на расстоянии 14 мм от зеркала. Диракавское дрожание «усмиряли» с помощью электронной ловушки и лазерного охлаждающего луча (отклонение иона от геометрического центра ловушки не превышало каких-то 20 нанометров).

Тюнинг длины световой волны позволял фотонам попадать внутрь ловушки и возбуждать ион бария. В результате электрон оболочки бария, по законам квантовой механики, поднимался с исходного уровня на более высокий. Тем самым осуществлялся квантовый скачок. В результате релаксации испускался фотон, то есть ион как бы «пропускал свет». При смещении иона количество проходящего сквозь созданную систему света снижалось на 6%. Таким образом, одиночный ион бария служил как бы вторым зеркалом интерферометра.

Теоретики получили наконец-то возможность изучать квантовую электродинамику оптической полости, что было раньше просто недоступно. Изменение ее параметров позволит исследо-



Развитие навыков письменной научной речи

вать в пространстве между зеркалами совершенно определенные квантовые состояния фотонов, что чрезвычайно важно с точки зрения реализации элементов квантовых и оптических компьютеров. Появится очень точный измеритель длин волн света, а одиночные фотоны от еще одного лазера позволят с высочайшей точностью менять внутреннее состояние и тем самым контролировать «отражающую» способность атома.

Сообщение коллег, работающих в Азии, было с энтузиазмом встречено учеными, мечтающими о компактных оптических устройствах. Дело в том, что длины волн видимого света измеряются сотнями нанометров, что противоречит задачам миниатюризации чипов (длину можно сократить лишь в два раза). Возникает вопрос, не будут ли меняться оптические свойства света при уменьшении устройства до размера одного атома. Если это окажется именно так, значит, есть надежда на создание действительно полноценных оптических компьютеров, которые по определению не будут греться и в то же время осуществлять калькуляции со скоростью света.

Задание 16. Прочитайте текст «Паблик рилейшнз как профессиональный вид деятельности»; сократите текст за счет исключения предложений, не несущих основной информации. Запишите сжатый вариант текста.

Задание 17. Определите тему текста, выделите проблему, рассматриваемую автором, сформулируйте вывод.

Задание 18. На основании сжатого варианта текста, проведенного анализа и использования необходимых языковых средств, напишите реферат.

Паблик рилейшнз как профессиональный вид деятельности

А.Шабанин, доц. ЮУГУ

Паблик рилейшнз как относительно самостоятельный вид профессиональной деятельности появился в XIX веке в США. Этому способствовали социально-экономические и политические предпосылки, сложившиеся в Америке в тот период. К ним относятся, во-первых, усиление конкуренции в сферах экономики, социальных услуг, а также в шоу-бизнесе, и, во-вторых, содержание конкурентной борьбы в сфере политики, и прежде всего, в борьбе



Развитие навыков письменной научной речи

за президентское кресло. По оценке Э. Бернейза, усложнение общественной жизни, обострение конкурентной борьбы требует создание в массовом сознании благоприятного отношения к бизнесу, которое может быть достигнуто за счет апеллирования к общественному мнению на профессиональной основе.

Говоря о предпосылках становления PR как относительно самостоятельного вида профессиональной деятельности, следует заметить, что упомянутые выше факторы конкуренции в сфере экономики и политики не только стали причиной возникновения рассматриваемого вида деятельности, но и сейчас продолжают оказывать существенное влияние на его дальнейшее развитие. Но здесь необходимо иметь в виду и то, что огромное влияние на процесс развития PR-деятельности сегодня оказывает еще один очень важный фактор. Это современные информационные технологии. Современная информационная техника по сути дела произвела переворот не только в способах и методах информационного воздействия на людей, но в самом сознании людей, их психологии.

В России развитие связей с общественностью как вида профессиональной деятельности происходит в начале 90-х гг. До этого времени функции связей с общественностью в нашей стране выполняли специальные подразделения государственно-партийных структур. Содержание их деятельности в основном носило характер пропаганды.

За более чем двадцатилетнюю историю становления и развития связей с общественностью в России был накоплен богатый опыт в этой сфере. Как и в передовых странах Запада, в нашей стране связи с общественностью прочно заняли ведущее место в управлении социальными процессами. Сегодня можно смело утверждать, что в России сложился развитый рынок PR-услуг. В крупных городах нашей страны успешно работают сотни PR-агентств, предлагающих различным субъектам социального взаимодействия консалтинговые услуги практически во всех сферах общественной жизни. Подразделения по связям с общественностью имеются во всех государственных организациях, а также во многих общественных и коммерческих структурах.

В последние годы одной из актуальных тем в отечественных публикациях по теории и практике PR становится тема истории развития PR в России. Впервые попытка периодизации истории PR в России была предпринята В. Моисеевой. Она выделяет три этапа развития PR-коммуникации в России.

Первый этап (1988-1991 гг.) – зарождение рынка публик



Развитие навыков письменной научной речи

рилейшнз, связанное с появлением соответствующих служб в государственных структурах и открытием московских отделений международных агентств. В качестве самостоятельного вида деятельности оно провозгласило простейшие услуги по связям с общественностью: проведение презентаций, пресс-конференций, осуществление связей с прессой и т. д.

Второй этап (1991-1995 гг.) – период роста и становления. Наиболее активно развивается политический консалтинг, в ряде вузов начинается обучение по специальности «Связи с общественностью». Рождается первое корпоративное объединение – Российская ассоциация по связям с общественностью.

Третий этап начинается в 1996 г. и характеризуется качественным скачком в развитии PR. На этот процесс оказывает влияние формирующийся информационный рынок и меняющаяся структура массового сознания, требующая все более тонких и прочных форм работы с целевыми группами.

По мнению автора, на качественное изменение PR-рынка существенно повлияли:

- завершение рекламного бума, вызванного деятельностью финансовых пирамид;

- расширение и усложнение практики избирательных кампаний, ставших одной из наиболее капиталоемких областей PR-консалтинга;

- дифференциация рынка информационных каналов, возникновение новых секторов прессы, где стал появляться современный подход к работе с информацией;

- кризис доверия к СМИ со стороны общества, что обусловило необходимость создания поля повышенной информационной достоверности.

Такова краткая история становления и развития связей с общественностью как вида профессиональной деятельности за рубежом и в нашей стране.

Связи с общественностью
в государственных структурах. – № 4. – 2013.

Задание 19. Прочитайте текст « Письменная коммуникация в рамках PR-деятельности»

Задание 20. Измените словосочетания по образцу. Запишите полученные словосочетания.

Образец: *адаптировать научный текст – адаптация научного текста. Анализировать проблему, упрощать задачу, использо-*



Развитие навыков письменной научной речи

вать термин, создавать имидж, представлять систему управления общественностью, специалист должен уметь, ограничивать социальное поведение человека, ущемлять интересы личности, оценивать конфликтную ситуацию, соблюдать корпоративные правила.

Задание 21. Измените микротекст, объединив несколько предложений в одно.

Образец: *Созданный специалистом текст может носить оскорбительный характер. Это наносит вред репутации фирмы. Кроме того, формирует отрицательное отношение к компании.*

Созданный специалистом текст может носить оскорбительный характер, наносящий вред репутации фирмы и формирующий, кроме того, отрицательное отношение в компании.

1. Логичность научной речи не такая, как в речи художественной. Логичность научной речи отличается предельной строгостью. Научное мышление выражается в цепи доказательств.

2. Научная речь не просто логична. Научной речи свойственна именно подчеркнутая логичность. Весь строй речи направлен на то, чтобы подчеркнуть логику изложения. Этому служат специальные языковые и речевые средства и в лексике, и в синтаксисе предложения, и в структуре текста.

Задание 22. Объедините несколько предложений в одно. Используйте деепричастные обороты.

1. Термин «коммуникация» широко используется в настоящее время практически всеми гуманитарными науками. Это начинается с социологии, психологии, лингвистики.

2. Связи с общественностью используют различные коммуникативные средства. Они представляют собой гибкую систему управления общественностью.

3. Точность научной речи является важным ее признаком. Точность научной речи все же допускает и некоторую степень иного толкования (например, неодинаковые осмысления различных теорий).

Задание 23. Выделите в тексте смысловые части, разбейте его на абзацы. Составьте номинативный план и напишите реферат к тексту.



Письменная коммуникация в рамках PR-деятельности

П.В. Веселов

Термин «коммуникация» широко используется в настоящее время практически всеми гуманитарными науками, начиная с социологии, психологии, лингвистики, и вот теперь, уже более пятидесяти лет, он «служит» и более молодым дисциплинам, таким, как реклама и связи с общественностью. Коммуникация – социально обусловленный процесс передачи и восприятия информации в условиях межличностного и массового общения по разным каналам при помощи различных коммуникативных средств. PR-коммуникация – однонаправленная (как и реклама), чаще всего неличная, целенаправленная информация СМИ для создания публичности, имиджа какого-либо лица или организации как часть избирательной технологии. Связи с общественностью, используя различные коммуникативные средства, представляют собой динамичную и гибкую систему управления общественностью в самых разнообразных областях человеческой деятельности: в бизнесе, политике, образовании, медицине, благотворительности, развлечениях, спорте и др. Специалисты по связям с общественностью в своей деятельности используют широкий набор коммуникативных средств, но письменная коммуникация занимает одно из важнейших мест среди них. Специалист по связям с общественностью должен уметь не только точно, правильно и лаконично выражать на письме мысли и идеи (свои и руководства), но и облекать их в соответствующую форму, которая диктуется видом письменной коммуникации и ситуацией. Социальное поведение человека ограничивают следующие факторы:

- традиция: как традиционно оценивалась и разрешалась конкретная ситуация;
- общественное мнение: что в настоящее время считается приемлемым с точки зрения большинства;
- закон: что разрешается и что запрещается законом;
- мораль: ограничения, связанные с духовными и религиозными верованиями и убеждениями, относящиеся к области морали;
- этика: стандарты, накладываемые профессией, или организацией, или личностью и основанные на совести и общественном сознании с точки зрения того, что хорошо и справедливо по отношению к другим и самому себе. Существуют международ-



Развитие навыков письменной научной речи

ные документы (Кодекс Американской ассоциации по связям с общественностью, Афинский кодекс и Декларация профессиональных и этических принципов в области связей с общественностью), определяющие профессиональные стандарты практической деятельности, юридические и этические сложности, возникающие у специалиста по связям с общественностью во время реализации его профессиональной деятельности; их можно объединить в круг четырех основных проблем:

1. Публикация информации, потенциально способной нанести вред всему обществу или его части.
2. Намеренная публикация информации, ущемляющей интересы и достоинство личности или организации.
3. Нарушение корпоративных правил.
4. Нарушение этических норм.

Остановимся на двух последних. Специалист по связям с общественностью должен со всей ответственностью понимать важность вопросов, связанных с правовыми и этическими нормами, регулирующими письменную коммуникацию. Ведь корпоративные письменные материалы, даже предназначенные исключительно для внутреннего потребления, часто оказываются в руках людей, относящихся к внешним целевым группам, и в зависимости от их содержания, могут нести в себе опасность судебного преследования организации. Опасность подобной ситуации снижается, если соблюдаются некоторые меры предосторожности. В корпоративные печатные материалы, особенно в брошюры, проспекты, релизы не следует включать имена и фотографии людей, не работающих в настоящее время в фирме. В корпоративные печатные материалы имена и фотографии сотрудников фирмы включаются только на основании их письменного разрешения. Торговая марка фирмы должна быть представлена в печатной продукции фирмы и в других видах ее письменной коммуникации в должном месте и форме. Вся литературная (текстовая) продукция должна быть защищена авторским правом. Речь идет не только о непосредственной печатной продукции самой фирмы, но и об опубликованных газетных и журнальных статьях, фотографиях, аудио- и видеопродукции. Защита торговой марки организации входит, как правило, в функции специалиста по связям с общественностью. До тех пор, пока фирма защищает свою торговую марку, она является ее собственностью, и никто другой не имеет права ее использовать. Но иногда случается так, что часто используемое название торговой марки становится общеупотребляемым словом и входит в лексический состав языка наряду с



Развитие навыков письменной научной речи

другими значимыми словами. Так произошло со словом «целлофан», которое было вначале торговой маркой продукта, выпускаемого фирмой «Дюпон», но вошло вместе с товаром в широкое употребление. Когда же фирма «Дюпон» в суде захотела вернуть себе эксклюзивное право использования этого слова, было уже поздно, поскольку оно стало общим названием прозрачной пленки для упаковки. Для специалиста по PR-деятельности большое значение имеет наличие хорошего вкуса. Прежде всего, это означает избегать в своих письменных материалах употребления грубых слов и выражений, унижительных и оскорбительных высказываний. Кроме того, понятие порядочности поведения заставляет избегать составления материалов, подрывающих репутацию других специалистов, использования или передачи другим лицам ради личной выгоды конфиденциальной информации, полученной от клиентов, принимать поручения от клиентов, конкурирующих с настоящим работодателем. Специалисты, нарушающие в письменной коммуникации нормы этического поведения, наносят вред своей карьере, унижают личное достоинство, подрывают профессиональное и человеческое доверие по отношению к себе. Такие специалисты не нужны заказчику, разрушают репутацию и доверие к своим клиентам и подрывают доверие ко всей профессии.

Задание 24. Составьте аннотацию и реферат двух журнальных статей по вашей специальности. Дайте сравнительно-сопоставительную их характеристику с точки зрения структуры, содержания и языка и скажите, что общего и отличного в них и почему. Аргументируйте свою позицию.

Задание 25. Подберите в библиотеке университета две журнальные статьи по вашей специальности, проанализируйте их и напишите реферат, используя необходимые для этого языковые средства.