

Научный стиль современного русского языка
Учебное пособие

Автор-составитель Е.В. Сенько

ВЛАДИКАВКАЗ

2019

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ КОСТА ЛЕВАНОВИЧА ХЕТАГУРОВА»

Научный стиль современного русского языка
УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Автор-составитель Е.В. Сенько

ВЛАДИКАВКАЗ

2019

УДК

ББК

С

Научный стиль современного русского языка: учебное пособие / Автор-составитель Е.В. Сенько. – Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2019. - ???с.

Учебное пособие содержит материал, способствующий осмыслению содержательной доминанты научного стиля. Теоретическая концепция пособия соответствует функциональному аспекту толкования языка и стиля, направленному на изучение употребления языка, т. е. не столько стилистики языковых единиц, сколько стилевых свойств текста, обусловленных внеязыковой деятельностью.

Наряду с теоретическими вопросами в пособие включены краткие разработки практических и семинарских занятий, а также темы, вынесенные на самостоятельное изучение. Для закрепления изучаемого материала и самоконтроля предлагаются вопросы и контрольные задания. В пособии содержится указатель терминов, относящихся к соответствующей теоретической области.

Предназначено студентам, обучающимся по направлению подготовки 45.04.01 - Филология; программа подготовки – «Русский язык».

Научный редактор - докт. филол. наук, проф. **Годизова З.И.**

Рецензенты - докт. филол. наук, проф. **Кунавин Б.В.**

(ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова») ;

докт. филол. наук, проф. **Фидарова Р.Я.**

(СОИГСИ СИ ВНЦ РАН и Правительства РСО-А);

Печатается по решению научно-методического совета ФГБОУ ВО «СОГУ»

Книга издана в авторской редакции

ББК 81

© Издательство Северо- Осетинского
государственного университета
имени К.Л. Хетагурова

Содержание

1. Предисловие.
2. Теоретический материал для подготовки к занятиям.
3. Методические указания по подготовке к семинарским и практическим занятиям
4. Темы и формы самостоятельной работы.
5. Задания для самоконтроля знаний и умений.
6. Тестовые задания.
7. Словарь терминов (гlossарий).

1. Предисловие

В курсе «Современный русский язык» (Лексикология) особое место занимает раздел, посвященный функциональной характеристике лексики, однако данный аспект лексического изучения русского языка представлен в вузовских учебниках единообразно, в частности дается общее понятие о стилевой дифференциации языковых единиц, отмечается эмоционально окрашенная часть словаря, кратко характеризуются отдельные функционально-стилевые разновидности лексики. Таким образом, раздел, посвященный функционально-стилевой стороне современного русского языка, далеко не в полной степени отражает указанный параметр рассмотрения русской языковой системы.

Предлагаемое учебное пособие в известной степени восполняет данный пробел. В книге можно найти важные для осмысления содержательной доминанты научного стиля и функциональной обусловленности его строя теоретические положения и современный иллюстративный материал.

Современный период в истории русского языка характеризуется множеством различных процессов, прежде всего процессами в сфере его словарного фонда. Характерным для наших дней вектором языкового развития является онаучивание литературного языка, активное воздействие научно-технического и коммуникационного прогресса на формирование норм литературного словоупотребления; особенно ярко «онаучивается» лексический уровень языка. Яркой иллюстрацией происходящих в языке изменений является интернациональный стиль речи – научный стиль, который отражает научно-профессиональную сферу деятельности человека.

Сфера применения научного стиля настолько широка, что он оказывает постоянное и разностороннее влияние на национальный язык, вводя в обиход огромное количество специальных наименований. В связи с этим происходит трансформация источниковой базы современной лексикографии: если

раньше толковые словари составлялись на основе языка художественной литературы и публицистики, то сейчас описание развитых языков мира невозможно без учета научного стиля и его важной роли в жизни общества; так, « например, по данным Е.В. Иваницкой, из 600 000 слов авторитетного английского словаря Уэбстера (Вебстера) 500 000 составляет специальная лексика»¹

Безусловно, что знание особенностей современного научного стиля – одна из важных составляющих в совершенствовании филологической подготовки студентов-магистрантов и усилении ее научно-профессиональной направленности.

В учебном пособии наряду с теоретическими вопросами и историческим экскурсом содержатся краткие разработки практических и семинарских занятий, а также темы, вынесенные на самостоятельное изучение. Для закрепления изучаемого материала и самоконтроля предлагаются вопросы по изучаемым темам и практические задания.. В пособии содержится указатель основных терминов по дисциплине «Научный стиль».

Учебное издание апробировано: и теоретический, и практический материал использовался автором в течение многих лет в вузовской практике преподавания разных лингвистических дисциплин, таких, как «Современный русский язык. Лексикология», «Активные процессы в современном русском языке», «Лексикография», «Научный стиль». Концептуально учебное пособие опирается на содержание нашей монографии «Неологизация в современном русском языке: межуровневый аспект» (СПб.: Наука, 2007).

¹ Иваницкая Е.В. Трансформация научного стиля в условиях меняющейся коммуникационной среды // Язык и текст. 2016. Т.3. №2. С.62 - 75

II. Теоретический материал для подготовки к занятиям

Тема №1. Введение

План

1. Понятие научного стиля.
2. История формирования научного стиля речи.
3. Общая характеристика научного стиля речи.

1. Научно-технический прогресс, развитие науки и коммуникационной среды оказывают непосредственное влияние на развитие языка, который является многоуровневой и подвижной системой: вводятся новые слова для обозначения новых понятий, меняются стиль и форма изложения, трансформируется сама структура представления материала.

Яркой иллюстрацией происходящих в языке изменений является наиболее интернациональный стиль речи – научный стиль, который отражает научно-профессиональную сферу жизнедеятельности человека. Научный стиль, таким образом, репрезентирует научную сферу общения и речевой деятельности, связанную с реализацией науки как формы общественного сознания.

Главной формой мысли в области науки является понятие, а динамика мышления воплощается в языке в суждениях и умозаключениях, следующих одно за другим в логической последовательности². Общую цель научной речи можно определить как сообщение нового знания об объективной действительности и доказательство его истинности³. В соответствии со сказанным современный научный стиль характеризуется жесткой структурированностью, достоверностью и логической

² Кожина М.Н., Дускаева Л.Р., Салимовский В.А. *Стилистика русского языка*. М.: Флинта: Наука, 2008. С. 289.

³ *Стилистический энциклопедический словарь русского языка* / Под ред. М.Н. Кожинной. М.: Флинта: Наука, 2003.

последовательностью изложения, стремлением авторов к точности и сжатости при сохранении насыщенности содержания. Однако так было не всегда. Обратимся к истории формирования стиля.

2. Проблема стиля занимала мыслителей с древнейших времен.

В античной филологии наибольшего расцвета достигла риторика – наука о средствах выразительности речи. Стиль речи тогда понимался как самостоятельное средство убеждения, при этом иногда более важное, чем сама мысль и логические доказательства ее правильности.

Первые следы отделения научного стиля от художественного проявились в александрийский период, когда в греческом языке, на котором в античную эпоху общался весь культурный и научный мир, стала создаваться научная терминология. Интернациональным научным языком европейского Средневековья стал латинский. В эпоху Возрождения ученые уже стремились к сжатости, точности научного описания, свободного от эмоционально-художественных элементов изложения, противоречащих абстрактно-логическому отображению действительности.

Коллективный труд ученых в международном масштабе стал основным фактором, обеспечивающим быстрый рост науки, благодаря развитию средств связи между странами и изобретению в XV веке книгопечатания, без которого было невозможно ни распространение, ни сохранение научных достижений.⁴ В то время личная переписка между учеными была одним из наиболее популярных методов обмена научной информацией. Невольно яркая личность ученого находила отражение и в стилистике текста.

На первых порах форма научного изложения была близка к стилю художественного повествования: Кеплера, например, раздражал слишком «художественный» характер изложения Галилея, а Декарт считал стиль научных доказательств Галилея чрезмерно «беллетризованным».

⁴ Капица П.Л. Ломоносов и мировая наука // Успехи физических наук. 1965. Т. 87. Вып.1. С. 158.

Освобождение научного стиля от эмоционально-художественных элементов шло постепенно.

Действительно, научные труды Галилея представляли собой беседу, в ходе которой ее участники приходили к верным выводам. Так, в 1632 г. во Флоренции вышел знаменитый труд Галилея "Dialogo di Galileo Galilei Linceo... sopra i due massimi sistemi del mondo Tolemaico e Copernicano" («Диалог о двух главнейших системах мира – птолемеевой и коперниковой»), состоящий из четырех диалогов, каждый из которых происходил в течение одного дня. Беседуют три любителя науки: один представляет самого Галилея, другой защищает философию перипатетиков, а третий представляет просвещенного человека со здравым смыслом, который должен сделать выбор между обеими философиями. В книге нет авторских выводов, но представлены аргументы в пользу Коперника. Важно, что произведение было написано уже не на ученой латыни, а на народном итальянском языке.

В дальнейшем за образец научного языка было принято логическое изложение Ньютона, который ввел математический аппарат, четкость и логичность повествования.

До XVIII вв. российская научная коммуникация в основном носила межличностный характер – письма ученых друг другу, трактаты... Индивидуализация научного стиля уменьшалась постепенно.

В XVIII в. в России наука переходит на отечественные языки, отходит от художественной речи, но еще остается все-таки близкой ораторской речи; начинаются бурные процессы формирования специальных терминологий. Накопленные знания уже не вмещались в рамки древнего чужого языка, требовалась демократизация языковой формы для популяризации научных открытий; складывающиеся национальные языки открывали возможности стилистической дифференциации внутри языка, которых раньше не было.

Родоначальником национального научного стиля речи (а также и отечественной научной журналистики) считают М.В. Ломоносова, который

имея обширные сведения в точных науках, всесторонне зная русский язык, а также латинский, греческий и ряд западноевропейских языков, обладая литературным талантом и природным гением, заложил основы русской научной терминологии и положил начало современному точному научному языку.

Благодаря работам М.В. Ломоносова и его учеников, формирование научного стиля делает большой шаг вперед. Многогранная образованность М.В. Ломоносова позволила ему внести основополагающий вклад как в естественные науки (химия, физика, астрономия, науки о земле), так и в гуманитарные (история, русская словесность, геополитика). Великий русский ученый создал и стилистическую систему национального языка (теория трех штилей), сформулировал основные принципы построения текстов. Именно с ориентацией на средний «штиль» Ломоносова складывались лексико-грамматические особенности языка науки.

Обратимся непосредственно к произведениям ученого, которые наглядно иллюстрируют язык научных работ того времени.

Во вступлении к своей работе «Краткое руководство к красноречию» (1748 г.), которая была первым печатным учебником и фундаментальным научным трудом, а также настольной книгой писателей того времени, Ломоносов вспоминает об ораторском искусстве с его сильными выразительными средствами (украшенное слово) и с патетикой говорит о великом будущем русского языка и его приведении к совершенству: «...в нынешние веки, хотя нет толь великого употребления украшенного слова... каково было у древних греков и римлян... язык имеет природное изобилие, красоту и силу, чем ни единому европейскому языку не уступает. И для того нет сомнения, чтобы российское слово не могло приведено быть в такое совершенство, каковому в других удивляемся... Благополучно российское

слово, которое, под тению милости Петровой отрасли произрастая, великие дела его живыми цветами изобразить достойно будет»⁵.

Среди его многочисленных статей есть и такие, которые непосредственно касаются научной журналистики и обязанностей журналиста при написании текстов.

«...Всем известно, сколь значительны и быстры были успехи наук, достигнутые с тех пор, как сброшено ярмо рабства и его сменила свобода философии. Но нельзя не знать и того, что злоупотребление этой свободой причинило очень неприятные беды, количество которых было бы далеко не так велико, если бы большинство пишущих не превращало писание своих сочинений в ремесло и орудие для заработка средств к жизни, вместо того чтобы поставить себе целью строгое и правильное разыскание истины. Отсюда проистекает столько рискованных положений, столько отклонений и нелепостей, что науки уже давно задохлись бы под этой огромной грудой, если бы ученые объединения не направили своих совместных усилий на то, чтобы противостоять этой катастрофе...

...Журналы могли бы также очень благотворно влиять на приращение человеческих знаний, если бы их сотрудники были в состоянии выполнить целиком взятую ими на себя задачу и согласились не переступать надлежащих граней, определяемых этой задачей. Силы и добрая воля – вот что от них требуется. ..»⁶.

Ломоносов использует весьма эмоциональные средства, чтобы показать вред недобросовестной журналистики, причиняемый не только конкретным ученым, но и развитию мировой науки в целом.

⁵ Ломоносов М.В. Краткое руководство к красноречию. Книга первая, в которой содержится риторика, показывающая общие правила обоего красноречия, то есть оратории и поэзии, сочиненная в пользу любящих словесные науки [Электронный ресурс]. URL: <http://feb-web.ru/feb/lomonos/texts/lo0/lo7/LO7-0892.HTM> (дата обращения 11.08.2019)

⁶ Ломоносов М.В. Указ. работа.

Сегодня язык научных трудов XVIII века кажется субъективным и простым, в тексте часто встречаются следы эмоционально-художественных элементов, которые служат для усиления воздействия на читателя, следы просторечия, нет четкой структуры, по стилю изложения статьи напоминают трактат. Однако таким и был научный стиль русского языка в период его активного становления

Окончательно он сложится лишь во второй половине XIX века, когда отчетливо будут видны черты массовой научной речи, связанные с ростом аудитории и тиражей изданий. В этот период увеличился круг вовлеченных в коммуникацию людей, тем не менее эмоциональные черты еще оставались сильны (таким образом достигалось сильное воздействие не только на разум, но и на чувства аудитории). Языком науки стал естественный язык с элементами искусственных языков (расчеты, графики, символы и др.); национальный язык с тенденцией к интернационализации

В 1950-е гг. ставилось под сомнение существование стилей речи.. Однако большинство участников дискуссии, развернувшейся, в частности, на страницах специализированного журнала «Вопросы языкознания», признало, что в литературном языке, в процессе его исторического развития, вырабатываются отдельные языковые системы, которые отличаются друг от друга характером использования средств языка, целью общения, условиями, в которых это общение протекает⁷.

В отечественной лингвистике специальное изучение научной речи началось в 1960-х годах. Исследователи пришли к выводу, что реализация научной речи достигается именно речевой системностью, а не только, например, лексическими единицами с соответствующей семантикой⁸. Следовательно, можно говорить как о стилях языка, так и о стилях речи.

⁷ Вопросы языкознания. 1954. № 1-6; 1955. № 1.

⁸ Гонтарева, О.П. Стилистика и культура русской речи / Т.Я.Анохина, О.П. Гонтарева, Е.И. Дашевская, О.А. Змазнева. М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. С.132. 320 с.

Таким образом, стили языка/речи – категория историческая; они изменяются, как и языковая система в целом.

3. Научное мышление - это мышление, направленное на познание глубинной сущности реального мира и соответствующее критериям доказательности, объективности, системности.

Для нее характерны такие особенности, как:

- предварительное обдумывание высказывания;
- монологический характер речи;
- строгий отбор языковых средств;
- нормированность речи;
- сжатость информации.

Соответственно для современного научного стиля, реализующего теоретическое мышление в понятийно-логической форме, характерны определенные черты. *Главными признаками рассматриваемого стиля* являются следующие: обобщенность и отвлеченность, терминологичность, подчеркнутая логичность. *Второстепенные черты:* однозначность, смысловая точность, стандартность, объективность, краткость, строгость, ясность, некатегоричность, безличность, образность, оценочность и др.

Кроме того, научному тексту присуща коммуникативная направленность на адресата (диалогичность изложения). Научный стиль обладает специфическими чертами на всех уровнях языковой системы, он обслуживает сферу науки, образования и производства и существует в основном в письменной форме - книжных специализированных текстах разных жанров, однако имеет и устную форму реализации.

Содержанием научного текста является вербализованное знание. Оно создается на базе полученного ранее знания, уже зафиксированного в текстах, и нового знания, получаемого автором вновь создаваемого текста. При этом не только глубинная смысловая структура научного произведения,

но и его внешняя форма, в значительной степени стандартизированы, что помогает интеграции нового знания в систему существующего.

Основная задача научного стиля – ясно и точно донести до читателя сообщаемую информацию. Это наилучшим образом достигается без использования эмоциональных средств, так как наука обращается прежде всего к разуму, а не к чувству.

Научно-техническая революция изменила и сам характер исследования. Научные проблемы решаются теперь, как правило, усилиями не одиночек, а коллективами ученых. Поэтому современный способ научного изложения можно определить как коллективный, формально-логический, в котором мало места для эмоциональности.

Основными стилеобразующими факторами рассматриваемого стиля являются: а) сфера общения; б) цель общения; в) способ общения. Исходя из сферы и целей общения, в научном стиле речи сформировались следующие подстили:

собственно научный (жанры – монография, статья, доклад и др.),
научно-информативный (реферат, аннотация, патентное описание),
научно-справочный (словарь, справочник, каталог),
учебно-научный (учебник, методическое пособие, лекция),
научно-популярный (очерк и др.).⁹

Отличительная черта *собственно-научного стиля* – академическое изложение, адресованное специалистам. Признаки данного подстиля – точность передаваемой информации, убедительность аргументации, логическая последовательность изложения, лаконичность.

Научно-популярный подстиль имеет другие признаки. Он адресован широкой читательской аудитории, поэтому научные данные должны быть преподнесены в доступной и занимательной форме. Он не стремится к

⁹ Трофимова Г.К. Русский язык и культура речи. М.: Флинта, Наука, 2004. С.37.

краткости, к лаконичности, а использует языковые средства, близкие публицистике. Здесь также используется терминология.

Научно-информативный подстиль должен точно передать научную информацию с описанием научных фактов.

Учебно-научный подстиль адресован будущим специалистам, и поэтому в нем много иллюстративного материала, примеров, пояснений.

Итак, стремительный прогресс науки и техники не могли не вызвать потребность в формировании специального языка, приспособленного для выражения и передачи научного знания. Языком науки стал естественный язык с элементами искусственных языков (расчеты, графики, символы и др.); национальный язык с тенденцией к интернационализации.

Трансформация научного стиля была неизбежна, но происходила очень медленно, под непосредственным влиянием научно-технического прогресса и активного развития мировой научной мысли.

1. На смену субъективности, ассоциативности и эмоциональности изложения пришли точность, логичность и объективность, широкий охват исследования (стремление поднять много вопросов в одной работе, пространственные рассуждения) уступил более узкой тематике, обсуждению конкретных вопросов. При этом ушедшая из стиля эмоциональная составляющая перешла в сферу изображения (инфографика, иллюстрации), что значительно облегчает восприятие отвлеченно-обобщенных, логичных текстов.

2. Разговорная и просторечная лексика, как пережиток субъективного и эмоционального изложения, также исключена из научного стиля. Лексический состав современного научного стиля характеризуется однородностью, в нём отсутствует оценочная и эмоционально-экспрессивная лексика. Как отмечает Г.К. Трофимова, отвлеченно-обобщенный характер научной речи подчеркивается использованием специальных лексических единиц. В научных текстах акцент делается на специальную лексику с целью обеспечения информационного взаимопонимания на национальном и

межнациональных уровнях, совместимости законодательных и нормативных документов. Термин может быть интернационален или близок терминам, которые созданы и употребляются в других языках (*коммуникация, гипотеза, технология* и др.). При этом термин обязательно должен быть современным, устаревшие термины заменяются новыми.

3. Характерной чертой научной прозы является активное образование неологизмов. Новые понятия, которые появляются в результате исследований, требуют и новых слов для своего обозначения. В связи с этим научный стиль есть и будет неисчерпаемым источником возникновения новых слов, словосочетаний или других оттенков значений уже существующих слов. Причем в отличие от неологизмов, появляющихся в живой разговорной речи и в газетно-публицистическом стиле, неологизмы в стиле научной прозы оказываются значительно более устойчивыми. Со временем слова-неологизмы входят в фонд общеупотребительной лексики или остаются в обращении лишь узкой специальной области, в которой они возникли..

4. Произошел переход от хаотичности и произвольности изложения к жесткой, логически выстроенной структуре. Научный стиль создал строгую систему жанров и строгие правила текстовой композиции. Основными способами построения научного текста являются описание, рассуждение, повествование. Научный текст отличается прагматическое построение, при этом эмоции, многословие и многозначность исключаются как мешающие восприятию научного знания.

5. Однако современный текст получил уже не просто линейное развитие, а возможность установления контакта с другими текстами. Научная блогосфера огромна, объединяет миллионы страниц в Интернете, образуя гигантский международный массив уникальных данных, поэтому сегодня мы работаем с гипертекстом, то есть сверхтекстом, устроенным таким образом, что он превращается в систему, иерархию текстов, одновременно

составляя единство и множество текстов, возникшим в результате развития компьютерных сетей коммуникаций.

Само понятие гипертекста было введено в науку в 60-80-е гг. XX века Т.Нельсоном, который определил его как нелинейный разветвляющийся текст, позволяющий читателю самому выбирать маршрут движения по его фрагментам, то есть путь чтения¹⁰. Интернет можно назвать самым грандиозным и практически бесконечным в информационном и пространственно-временном смысле гипертекстом. Сложная система состоит из постоянно возникающих и так или иначе изменяющихся страниц (сайтов).

6. Необходимо особенно отметить сильное влияние научного стиля на литературный язык, его словарный запас. Сфера применения научного стиля настолько широка, что он оказывает постоянное и разностороннее влияние на национальный язык, вводя в обиход огромное количество терминов: например, *компьютер, дисплей, экология* и др.

Итак, стремительный прогресс науки и техники не могли не вызвать потребности в формировании специального языка, приспособленного для выражения и передачи научного знания. Языком науки стал естественный язык с элементами искусственных языков (расчеты, графики, символы и др.); национальный язык с тенденцией к интернационализации.

Тема №2. Структура мыслительной деятельности

План

1. Задачи исследователя в научной деятельности.
2. Формы существования творческого научного мышления.
3. Характеристика формы существования научного мышления на коммуникативной стадии.

¹⁰ Nelson, T. H. (1965). "Complex Information Processing: A File Structure for the Complex, the Changing and the Indeterminate" in ACM '65. Proceedings of the 1965 20th National Conference: 84-100, Cleveland, Ohio, USA: ACM

1. Научное исследование представляет собой познавательную деятельность, важнейшей чертой которой является целесообразность. Именно эта черта отличает поведение человека от поведения животного. Животное, например, охотившееся за добычей, имеет определенную целевую ситуацию, но в условиях отсутствия признаков возможной цели (след, запах и т. п.) животное не может четко сформулировать цель как образ целевой ситуации. «Цель - это желаемый результат, недостижимый за рассматриваемый промежуток времени, но доступный в будущем, причем за данный промежуток времени к нему можно приблизиться».¹¹ Желаемый результат может относиться как к реально существующим феноменам, так и к феноменам несуществовавшим. В момент, когда цель ставится, может быть неизвестно, достижима ли она, известны ли средства ее достижения. Можно сказать, что цель в человеческой деятельности - это понятие о результате, который не существует в данный момент; она может быть реализована не сразу, а через значительный интервал времени.

Цель находится в определенных с понятием «задача». Правоммерно говорить о цели как о важнейшем компоненте любой задачи.

Исследовательская задача включает в себя:

во-первых, проблемную ситуацию;

во-вторых, цель как понятие о феномене, которое необходимо достичь, получить или создать; целью может быть желаемый для исследователя результат; результат, желаемый для заказчика исследования, это может быть и заведомо отсутствующий или недостижимый феномен (например, идеал);

в - третьих, условия решения, то есть факторы и средства, необходимые для достижения цели.

Любое научное исследование есть особая деятельность по решению задач определенного типа.

¹¹ Безуглов, И. Г. Основы научного исследования // И. Г. Безуглов, В. В. Лебединский, А. И. Безуглов. М.: Академический Проект, 2008. С.39.

При решении предметно-практических задач констатируется наличие некоторых материальных феноменов и отсутствие других. Здесь целевая установка формулирует требование к отсутствующим феноменам и содержит императив к их достижению. Для задач данного типа существенно, что имеет место материальный феномен, относительно которого требуется получить новое знание.

Исследовательские задачи могут быть связаны с деятельностью по реализации уже существующих знаний. Последний тип задач характеризуется тем, что в проблемной ситуации выявляется отсутствие некоторых необходимых или желаемых знаний на основе анализа уже существующих.

Таким образом, исследование представляет собой решение особых познавательных задач, цель которых создание нового научного знания.

В этом случае перед человеком стоят две основные задачи: □ получить новое знание о мире (т.е. совершить открытие) и сделать это знание достоянием общества (т.е. сообщить свое открытие). Соответственно следует выделить и *два этапа в научной деятельности человека*: 1) этап *совершения открытия* и 2) этап *оформления открытия*.

Научный стиль речи относится ко второму этапу научной деятельности - этапу речевого оформления добытого нового знания. На первом этапе ученый взаимодействует с самим объектом исследования, реальным или отраженным в мышлении и общается с самим собой (т.е. «внутрииндивидуальное общение»). На втором этапе исследователь как бы отходит от познанного объекта, строит его идеальную модель, чтобы в речевой форме сообщить ее другим людям и уже через нее раскрыть перед нами и сам реальный объект.

2. Научное мышление - это мышление, направленное на познание глубинной сущности реального мира и соответствующее критериям доказательности, объективности, системности.

Основные свойства научного мышления:

- направленность на познание глубинной сущности мира;
- строгая доказательность;
- объективность (исключение всего субъективного, связанного с личностью ученого);
- системность знаний;
- широкое использование метода абстрагирования;
- минимальное использование нормативного мышления.

Научное мышление носит творческий характер, так как направлено на открытие нового знания и его практическое применение; оно есть особый тип «переработки информации, своеобразием которого является поступление новой информации как результата поисковых актов»¹²

Для творческого научного мышления на первом этапе характерны интенсивные процессы переработки огромной информации как абстрактно-понятийной, так и фактологической и конкретно-образной. Эти процессы контролируемы, организуемы и направляемы, но одновременно в немалой степени интуитивны, стихийны, несомненно, ведущим в них является рациональное начало, но значительная роль принадлежит и эмоциональному.

Мышление человека протекает в форме суждений и умозаключений. Суждение — это форма мышления, отражающая объекты действительности в их связях и отношениях. Каждое суждение есть отдельная мысль о чём-либо. Умозаключение — это вывод из нескольких суждений, дающий нам новое знание о предметах и явлениях объективного мира.

Мышление выступает как процесс и как деятельность. С одной стороны, оно развернуто во времени и включает в себя ряд этапов. Говоря о стадийной стороне научного мышления, следует назвать постановку

¹² Тихомиров О.К. Психология мышления. М.: ACADEMIA, 2002. С.82.

проблемы, выдвижение доказательства, формулирование гипотезы и разработку теории.¹³

Проблема - форма мысли, отражающая и выражающая в виде вопроса наше знание о неизвестном (наше знание о незнании), требующая своей постановкой теоретического или практического преодоления этой неизвестности. Проблема — это вопрос, ответ на который не всегда содержится в накопленном знании и требует дополнительных теоретико-практических усилий, исследований. Она всегда связана с некоторой практической или теоретической трудностью, требующей физических, интеллектуальных усилий, преодоления неопределенности, результатом которой и выступает решение проблемы. Можно говорить о проблеме для себя, для отдельного человека (группы людей), и можно выделять проблемы для человечества, для общества в целом.

Вопрос - это форма выражения проблемы, а проблема - такой вопрос, ответ на который временно или принципиально затруднен. В языковой оболочке вопрос как форма мысли выражается вопросительным предложением.

Вопрос, как и проблема, раскрывает свою сущность лишь в единстве (в связи, сопоставлении) с ответом, с решением. Ответ должен быть четким, определенным, информативным, непротиворечивым, нетавтологичным; он должен снимать или, по крайней мере, уменьшать неопределенность вопроса. Вопиющим примером недопустимого (по логике) вопроса является вопрос Всесоюзного референдума 17 марта 1991 г.: "Считаете ли вы необходимым сохранение Союза Советских

¹³Формы научного мышления [Электронный ресурс]. URL: <http://StudFiles.net/preview/5298996/page:32/> (дата обращения 16.08.2019).

Социалистических Республик как обновленной федерации равноправных суверенных республик, в которых в полной мере гарантированы права и свободы человека любой национальности?»¹⁴

Правильнее было бы, тем более для референдума, формулировать указанный вопрос в простом виде. В данной же формулировке он представляет собой совокупность нескольких вопросов, в связи с чем на «девять да» найдется одно "нет; невозможно на все дать, как того требует референдум, одинаковый ответ: утверждение, что Союз должен быть сохранен, означает, по существу, что выход какой-либо республики из Союза исключается. Таким образом, этот вопрос фактически выносит на референдум статью Конституции о праве республик на выход из Союза. Наконец, необходимо заметить, что суверенные республики могут образовывать конфедерацию, но не федерацию, а образование федерации исключает суверенность республик, так что высказывания. являются несовместимыми, и давая ответ "да" на одно из них, вы обязаны дать ответ "нет" на второе.

Доказательство - логическая форма мысли, обосновывающая истинность того или иного положения посредством других положений, истинность которых уже обоснована или самоочевидна. В доказательстве истинность того или иного суждения обосновывается обращением не к действительности, как это принято в обыденной повседневной практике, да порой и во многих науках, а к другим суждениям, истинность которых уже известна.

¹⁴ Всесоюзный референдум о сохранении СССР...[Электронный ресурс]. URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/Всесоюзный...о_сохранении_СССР[Электронный ресурс].(дата обращения 16.08.2019).

Доказательство в логике и в повседневной жизни понимается по-разному. В обыденности под доказательством понимают саму действительность; источники сведений о фактах, документы, рассказы очевидцев, летописи, мемуары и пр. Для логики же доказательство - это мыслительная структура, форма мысли.

С точки зрения структуры в доказательстве выделяются тезис, аргументы (или основания) и демонстрация.

Тезис доказательства — это то положение, истинность которого следует обосновать. Оно может быть выражено только в форме суждения, которое может быть либо истинным, либо ложным.

Аргументы, или основания (иногда - посылки) — это те положения, которые используются для обоснования тезиса, истинность которых уже обоснована или не нуждается в обосновании в силу самоочевидности.

Демонстрация, или способ доказательства - это вид логической связи между самими аргументами, а также между аргументами и тезисом.

Для каждого элемента структуры доказательства существуют определенные правила, нарушение которых приводят к алогизмам.

Правила тезиса:

1. Тезис должен быть четко и ясно сформулирован, без двусмысленности и противоречивости.

2. На всем протяжении доказательства тезис должен оставаться одним и тем же.

Наиболее эффективно эти требования могут быть использованы только специалистами в своих предметных областях, потому что логик, не владеет конкретным материалом в той или иной специальной области. Роль логики методологическая, то есть ориентирующая, но не подменяющая специалиста, не решающая за него.

Наиболее типичными ошибками, связанными с нарушением правил тезиса, являются ошибки под названием "*подмена тезиса*", "*слишком широкое доказательство*", "*слишком узкое доказательство*", "*довод к человеку*" и т. п.

Пример "*довода к человеку*". Студент приходит на экзамен (экзамен по логике). Для доказательства, что он знает учебный предмет, его тезис формулируется примерно так: *я знаю логику*. Однако часто вместо ответа на заданный контрольный вопрос по логике студент жалуется профессору, что у него проблемы с жильем, что стипендии не хватает, приходится подрабатывать, недосыпать, пропускать лекции ... Настоящий тезис *знание логики* подменен. Приемов таких софистических уловок много. Человек по природе не может избавиться от особенностей своей психики, его восприятие эмоционально. Многие софистические уловки рассчитаны на эти психические особенности человека.

Трудно не попасться на такую уловку и в следующем примере-задаче: "В автобусе едут 10 человек. На первой остановке входят 5 и выходят 2 человека. На второй остановке выходят 3 и никто не входит. На следующей входят 7, а выходят четверо; на следующей вошли 3 и не вышло ни одного, наконец, на последней остановке вышли 10 и вошли 4 человека. Сколько было остановок?" Тезис изначально умышленно не сформулирован, в задании сознательно акцентируются детали, имеющие косвенное отношение к тезису. Однако именно в таком резком переходе и вся соль подобных задачек. Они - хороший психологический тренинг.

Правила аргументов (оснований):

1. Аргументы должны быть истинными положениями.
2. Истинность аргументов должна быть независимой от тезиса.
3. Аргументы должны являться достаточным основанием для тезиса, согласно законам логики тезис из аргументов должен следовать с необходимостью.

На первый взгляд, эти требования логики просты и ясны, но не всегда просто определить, какие же положения могут играть роль оснований для того или иного тезиса.

Вне всякого сомнения, что в качестве аргументов могут выступать принципиальные положения (аксиомы, постулаты) любой науки (догматы церкви в рамках ее предметного поля). Они принимаются за истинные в силу своей предельной простоты, умоглядной самоочевидности или конвенции (или веры). Например: *точка - это то, что не имеет частей*. Понятно, что это положение не требуется обосновывать, оно самоочевидно. Это аксиома.

В качестве аргументов могут выступать законы (законы природы, законы общества, законы мышления и познания). Обоснование этих законов обычно уже дано в той или иной науке, и это обоснование общепринято.

Сложнее обстоит дело, когда в качестве аргументов используются так называемые "факты". Если под ними понимают самоочевидное в настоящее время, непосредственно воспринимаемое, то такие факты не нуждаются в обосновании и могут использоваться как аргументы, но только в момент их непосредственного восприятия. Когда же речь идет о фактах минувшей действительности, которые приводятся свидетелями, документами, летописями и пр., то их "самоочевидность" сама становится проблемой: понимание этих фактов не всегда различно.

Для снятия разногласий в понимании одного и того же факта следует выявлять общее; к фактам следует подходить, учитывая их существенные признаки и свойства, естественную их взаимосвязь между собой; факты следует рассматривать в системе.

Ошибок, связанных с нарушением правил аргументов, много: наиболее типичные - "ложный аргумент", "ложное основание", "основное заблуждение", "предвосхищение основания", "круг в доказательстве", "не следует, не вытекает" и др.

Известный гоголевский герой, встречая православных, заметил, что все они едят галушки. На этом основании, особо не утруждая себя, он прошел к заключению, сформулировав свой тезис: всяк, кто не ест галушек, - басурманин.

Вот другой пример "доказательства", приводимого Геродотом в его "Истории". Царь Египта Псамметих решил установить, какие люди древнейшие на свете. "Поэтому он придумал вот что. Царь велел отдать двоих новорожденных младенцев (от простых родителей) пастуху на воспитание среди стада коз. По приказу царя никто не должен был произносить в их присутствии ни одного слова. Младенцев поместили в отдельной пустой хижине, куда в определенное время пастух приводил коз и, напоив детей молоком, делал все прочее, что необходимо. Так поступал Псамметих и отдавал такие приказания, желая услышать, какое первое слово сорвется с уст младенцев после невнятного детского лепета. Повеление царя было исполнено. Так пастух действовал по приказу царя в течение двух лет. Однажды, когда он открыл дверь и вошел в хижину, оба младенца пали к его ногам и, протягивая ручонки, произносили слово "бекос". Пастух сначала молча выслушал это слово. Когда затем при посещении младенцев для ухода за ними ему всякий раз приходилось слышать это слово, он сообщил об этом царю; а тот повелел привести младенцев перед царские очи. Когда же сам Псамметих услышал это слово, то велел расспросить, какой народ и что именно называет словом "бекос", и узнал, что так фригийцы называют хлеб. Отсюда египтяне заключили, что фригийцы еще древнее их самих".¹⁵ Аргументом в этом "исследовании" служила сформированная в сознании Псамметиха еще до этого жестокого "эксперимента" установка, что первое слово любого ребенка, изолированного от влияния общества, будет и первым словом

¹⁵ Геродот. История. М.: Наука, 1972. С. 80 – 81.

человечества. Это типичное "предвосхищение основания", "основное заблуждение".

Доказательство выполняет самую существенную роль в науке. Научное знание обязательно должно быть доказательным. Очень важна роль доказательства в политике, дипломатии, в судебной практике, в педагогическом и воспитательном процессе, в пропаганде.

Аргументация не тождественна логическому доказательству, она соответствует тому, что можно назвать процессом доказательства, доказыванием. Основной особенностью аргументации выступает то, что она более ориентирована на поиск весомых положений, в то время как доказательство немислимо без логической взаимосвязи тезиса, аргументов и демонстрации, связи аргументов между собой, связи их с тезисом.

Тезис доказательства выступает началом аргументации, и он же завершает ее. Тезис формулируется до аргументов, затем следует их поиск (вот, собственно, что есть аргументирование); найденные аргументы логически связываются как между собой, так и с тезисом (это тоже можно назвать аргументацией), и тезис, таким образом, завершает данный процесс.

Доказательство - логическая процедура обоснования тезиса, который вначале может выступать в виде проблемы (вопроса), требующей своего разрешения. Хотя тезис и является первым элементом доказательства, все-таки главным и определяющим элементом доказательства следует считать аргументы и логические связи между ними (аргументирование).

Аргументация (доказательство) может совершаться по-разному. Различают доказательства дедуктивного и индуктивного характера. Дедуктивные доказательства более распространены в математике, теоретической физике, философии и других науках, имеющих дело с

объектами, не воспринимаемыми непосредственно. Индуктивные же доказательства - в науках прикладного характера.

По способу доказывания, по типу связи аргументов и тезиса доказательства подразделяются на прямые и косвенные. В прямых доказательствах тезис обосновывается аргументами прямо, то есть вывод из них выступает тезисом нашего доказательства. Так, для доказательства тезиса *"Мой друг сдает экзамен по логике"* мы приводим следующие аргументы: *Мой друг - студент философского факультета* и *Все студенты философского факультета сдают экзамен по логике*.

Это же самое доказательство может быть оформлено и в ином, как бы свернутом виде: *"Если все студенты философского факультета сдают экзамен по логике, то и мой друг сдает экзамен по логике, потому что он - студент философского факультета"*.

Другое дело — косвенное доказательство, аналитическое, или регрессивное. В нем истинность тезиса обосновывается опосредованно, путем обоснования ложности антитезиса. При противоречии обоснованная истинность антитезиса, выступает основанием ложности тезиса, а обоснованная ложность антитезиса, наоборот, косвенно обосновывает истинность тезиса. Косвенными доказательствами обычно пользуются тогда, когда нет аргументов для прямого доказательств.

Общеизвестными образцами косвенного доказательства от противного или путем приведения к абсурду являются некоторые доказательства в геометрии. Например, не имея аргументов для прямого обоснования тезиса о том, что если две прямые параллельны третьей, то они параллельны и между собой, допускаем противное (постулат), а именно, что эти прямые не параллельны между собой. Значит, они где-то пересекутся между собой и тем самым будут иметь общую точку. В этом случае получается, что через точку, лежащую вне третьей прямой, проходят две прямые, параллельные ей, что противоречит ранее обоснованному положению, что через точку, лежащую вне прямой,

можно провести только одну прямую, параллельную данной. Значит, наше допущение неверно, оно приводит к абсурду

Из действий над доказательством, как определенной формой мысли, наиболее известно всего лишь одно - отрицание его. Отрицание доказательства называется *опровержением*. Опровергая тезис, опровержение формулирует антитезис; опровергая аргументы - выдвигает другие; опровергая демонстрацию доказательства - показывает (демонстрирует) своей структурой строгое соблюдение логических связей между своими аргументами и антитезисом.

Соответственно видам опровержения (опровержение тезиса, опровержение аргументов и опровержение демонстрации) можно указать и способы опровержения, которые используются в них. Так, тезис может быть опровергнут путем доказательства антитезиса и путем выведения следствий из тезиса, противоречащих действительности. Аргументы могут быть опровергнуты как путем обоснования их ложности, так и путем обоснования того, что для доказательства тезиса приведенных аргументов мало. Опровержение можно осуществить и путем обоснования того, что используемые аргументы сами нуждаются в обосновании. Наконец, опровержение можно осуществить и путем установления того, что источник фактов (оснований, аргументов) для обоснования тезиса является недостоверным, недоброкачественным: фальшивые документы, псевдо летописи, подделанные мемуары и пр.

Гипотезу следует четко отличать от обычного, рядового предположения, потому что всякая гипотеза, конечно же, есть предположение, но не всякое предположение можно назвать гипотезой. *Гипотеза* — частично обоснованное предположение о причинах, движущих силах, сущности того или иного предмета (явления, процесса), которое временно принимается за истинное

Предположение и догадка могут носить субъективный характер, опираться на интуитивное чутье; гипотеза же - в большей степени

предположение обоснованное, использующее накопленное научное знание в той или иной предметной области и ее закономерностях, оно экстраполирует это знание, предполагает влияние известного на неизвестное и наоборот. В этом и заключается научность гипотезы.

Структурно гипотеза состоит из следующих элементов:

— базис, данные, полученные из наблюдения, экспериментально или другими способами, выступающие основанием для предположения;

— затруднение, несогласованность знания и некоторых полученных наукой фактов, осознаваемое, но не объясняемое базисом (наличным знанием), то есть проблемная ситуация;

— предположение, выдвинутое (сформулированное) для объяснения этого факта, для разрешения затруднения;

— следствия, полученные из этого предположения и сопоставленные с реальностью;

— заключение об истинности или ложности предположения.

В гипотезе легко выделяются два этапа: выдвижение предположения и его проверка. Гипотезы создаются для объяснения еще не совсем понятных фактов, явлений, событий и выступают всеобщей формой развития научного знания.

Теория - это система взаимосвязанных идей (понятий, суждений), доказательств (теорем, определений), законов и гипотез.

Теория имеет наиболее сложную логическую структуру, элементами теории выступают все уже известные, ранее рассмотренные формы мысли, в том числе и гипотезы. Можно выделить в качестве составных элементов теории совокупность принципов (аксиом, постулатов), законов, определений (теорем), категорий, направленных на отражение той или иной предметной области.

Поскольку теория как форма научного мышления еще не вошла общепринятой составной частью в содержание учебников и учебных

пособий по традиционной логике, то обойдемся лишь указанием на нее, без детального рассмотрения.

Теории в основном подразделяются на общие и частные (специальные), дедуктивные (математизированные, аксиоматические) и описательные (индуктивные). Теория, как и гипотеза, также проходит в своем формировании разные этапы. В сформировавшемся же виде теории склонна к стабильности, замкнутости, консерватизму.

Мышление – это не только процесс. Мышление является и структурой, включающей в себя определенные составляющие: мотивационную и операционную, техническую.

Мотивация — главная характеристика субъекта деятельности, основной источник его активности. Известны две группы мотивов: внешние мотивы мыслительной деятельности и внутренние, то есть задача может решаться ради достижения каких-то результатов, не связанных с познанием объекта, например, необходимость разобраться, что из себя представляет данная головоломка, каков метод ее решения и т.д.

Главную роль в мыслительном процессе играет его цель - осознанный образ будущих результатов деятельности. Эмоциональные состояния выполняют в мышлении эвристические функции. В отчетах испытуемых встречаются такие названия эмоциональных состояний, как «чувство близости решения», «удовлетворение», «разочарование» и др. Благодаря эмоциям в задаче выделяется некоторая зона, которая определяет не только дальнейшее развертывание поиска в глубину, но и при необходимости, возврат к определенному пункту.

Операционную, техническую сторону мыслительной деятельности составляют мыслительные действия и операции. Это следующие действия.

Ориентировочные действия начинаются с анализа условий задачи и способствуют возникновению гипотез. Исполнительные действия сводятся в основном к выбору приемов решения задачи. Нахождение ответа состоит в сверке решения с исходными условиями

задачи. Если в результате сличения результат согласуется с исходными условиями, процесс прекращается.

Основу мыслительных действий составляют мыслительные операции.

Какие из них будет применять ученый, будет зависеть от задачи и от характера информации, которую он подвергает мыслительной переработке.

Перечислим наиболее важные мыслительные операции.¹⁶

Анализ - мысленное разложение целого на части или мысленное выделение из целого его сторон, действий, отношений. Синтез — обратный анализу процесс мысли. Это две взаимосвязанные логические операции. Синтез, как и анализ, может быть как практическим, так и умственным.

Сравнение - это установление сходства и различия предметов и явлений, основанное на анализе. Прежде чем сравнивать объекты, необходимо выделить один или несколько признаков их, по которым будет произведено сравнение.

Абстрагирование - это процесс мысленного отвлечения от некоторых признаков, сторон конкретного с целью его лучшего познания. Человек мысленно выделяет какой-нибудь признак предмета и рассматривает его изолированно от всех других признаков, временно отвлекаясь от них. Изолированное изучение отдельных признаков объекта при одновременном отвлечении от всех остальных помогает человеку глубже понять сущность вещей и явлений. Процесс, обратный абстрагированию и неразрывно связанный с ним, есть *конкретизация*.

Классификация направлена на разделение и последующее объединение объектов по каким-либо основаниям.

Систематизация обеспечивает разделение и последующее объединение, но не отдельных объектов, как это происходит при классификации, а их групп, классов.

¹⁶ Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2008. С. 1932 – 195.

Конечно, все эти операции не могут проявляться изолированно, вне связи друг с другом, но имеется при этом условии определенная специфика применения указанных операций для решения той или иной задачи. Например, чтобы провести классификацию, нужно:

определить, для чего должна быть проведена классификация, какова ее цель;

определить различные признаки объектов, подлежащих классификации;

сравнить между собою объекты по общим и особенным признакам;

выделить линии или основания для классификации в соответствии с намеченной целью и обнаруженными общими и особенными признаками и назвать их;

разделить объекты по намеченным линиям или основаниям и дать им названия;

сформулировать вывод о том, что разделение объектов по намеченным основаниям и объединение их в группы произведено в соответствии с поставленной целью.

Единство содержательных и операционных компонентов мышления обусловлено уже тем, что содержание действий есть не что иное, как знание о них. Действительно, нужно знать, какую функцию выполняет и какую структуру имеет каждая из мыслительных операций.

Однако единство содержательных и операционных компонентов имеет и более глубокую основу. Любые знания, которыми овладевает человек, могут быть им усвоены только в том случае, если совершается вся система мыслительных операций. С другой стороны, ни одной из мыслительных операций человек не может овладеть вне процесса усвоения каких-то знаний.

Итак, информация, получаемая человеком из окружающего мира, позволяет человеку, представлять предметы в отсутствие их самих,

предвидеть их изменение во времени, устремляться мыслью в необозримые дали. Все это возможно благодаря процессу мышления.

**Тема №3. Умозаключение в научном произведении. Вопрос о
выразительности как показателе в отношении к норме
научного стиля речи**

План

1. Научный текст как особая форма коммуникации.
2. Умозаключение в научном тексте.
3. Выразительность научной речи.

1. С самого момента своего образования научный стиль реализует свои правила словоупотребления и организации текста, свои функционально-стилевые нормы.

Первым фактором, обуславливающим особенности научного текста, является соотнесенность с определенной областью общественного сознания, а именно с научно-познавательной деятельностью. Таким образом, ведущей функцией таких текстов признается коммуникативно-познавательная.

Второй экстралингвистический фактор, определяющий специфические черты научного текста, - его объективно-документальный характер: он описывает области, существующие объективно, а не в воображении человека, как, например, в художественном тексте. Еще Ш. Балли, стремясь выявить стилевые черты, характеризующие научный, разговорный, административный языки, выделял в научном языке в соответствии с особенностями научного мышления такие черты, как объективность и безличность.¹⁷

¹⁷ Балли Ш. Общая лингвистика и вопросы французского языка. М.: Изд-во иностранной литературы, 1961. С.144.

Коммуникативно-познавательная направленность и документальный характер научного текста служат основанием для выделения его типологических признаков.

Типология научных текстов

В соответствии с нижеуказанными параметрами специфическими чертами научных текстов считаются:

способ изложения - описание, повествование, рассуждение;
степень полноты изложения - краткость, сокращенность, полнота, развернутость;

характер адресата - узкоспециальные, широкоспециальные, общенаучные, научно-популярные тексты и др.

В соответствии с приведенными выше специфическими чертами научных документов различают следующие типы научных текстов:

1) академические тексты (монография, статья, диссертация, тезисы, выступление, доклад, сообщение, отчет);

2) информационно-реферативные научные тексты (реферат, аннотация);

3) справочно-энциклопедические (энциклопедия, словарь, справочник);

4) научно-оценочные (рецензия, отзыв, экспертное заключение);

5) научно-учебные (учебник, учебное пособие, лекция);

6) научно-инструктивные (инструкция, руководство, памятка, рекомендация, сопроводительная документация, методическая программа);

7) научно-деловые: а) научная и техническая документация (патент, авторское свидетельство, описание изобретения, стандарт, технические условия и др.); б) управленческие тексты (акт, заявка, рекомендация, договор, рекламация, проект, постановление, решение, указание, плановый документ).

2. Научные тексты являются средством передачи знаний о мире от ученого тем, кто читает его сочинения. Тексты подобного рода являются

звеном когнитивного процесса, транслирующим смысл соответствующими языковыми формами. В связи с тем, что смысл не может существовать вне определенной логической формы (понятия, суждения, умозаключения, выражающихся соответственно в словах, предложениях, сверхфразовых единствах), научный текст представлен в определенных формах логических умозаключений.

В самой общей форме умозаключения можно рассматривать как процесс преобразования суждений, в ходе которого из одного или нескольких суждений, называемых посылками, приходят к новому суждению, которое называется заключением.¹⁸ Таким образом, будучи особой формой мышления, умозаключение образует систему суждений, связанных между собой определенными логическими отношениями. Посредством умозаключений мы получаем приращение знаний, не обращаясь к исследованию предметов и явлений самой действительности, имеем возможность открывать такие связи и отношения действительности, которые невозможно усмотреть непосредственно.

Содержание умозаключения может быть более или менее развернутым. Так, из того, что над землей низко летают ласточки, люди заключают часто, что завтра будет плохая погода. Это умозаключение можно развернуть, выясняя, в чем именно состоит связь между ситуацией, которая фиксируется в посылке, и той, на которую указывает заключение. Это произойдет в том случае, если объяснить, почему одно из наблюдаемых явлений (низкий полет ласточек) указывает на существование другого (будет плохая погода). В результате анализа получаем последовательность переходов от одних явлений к другим: ласточки летают низко потому, что мошкара, за которой они охотятся, летает низко над землей. Это в свою очередь происходит потому, что в воздухе имеется повышенная влажность,

¹⁸Формы научного мышления [Электронный ресурс]. URL: <http://StudFiles.net/preview/5298996/page:32/> (дата обращения 21.08.2019).

от которой насекомые намокают и опускаются к земле. Наличие повышенной влажности предвещает дождь, а, следовательно, ненастье. Как видим, при развертывании исходного умозаключения появляются новые посылки.

Умозаключения бывают содержательные и формальные.¹⁹

Содержательные умозаключения

В умозаключениях данного типа мы оперируем не с самими высказываниями, а прослеживаем связь между ситуациями действительности, которые эти высказывания представляют. Это и отличает содержательные умозаключения от умозаключений как операций логического характера, называемых иногда формализованными умозаключениями. В этих умозаключениях операции совершаются именно над высказываниями самими по себе, причем по правилам, которые вообще не зависят от конкретного содержания высказываний. Благодаря этому умозаключения данного типа имеют четкие критерии их правильности или неправильности. Для содержательных умозаключений нет никаких определенных критериев данного рода и всегда возможен спор: рассуждает ли человек правильно или нет. Именно формализованные умозаключения являются предметом изучения логики.

Формально-алогические умозаключения.

Переход от содержательного умозаключения к формально-алогическому осуществляется посредством выявления и явной фиксации в виде высказываний всей информации, которая явно или неявно используется в содержательном рассуждении. Так, в примере с ласточками неявно используемая информация может быть выражена в общих суждениях: *«Всегда, когда мошкара опускается к земле, опускаются и ласточки, охотящиеся за ней», «Всегда, когда намокает волосяной покров*

¹⁹ Природа и структура умозаключения [Электронный ресурс]. URL: http://stud.wiki>Философия>..._0.html (дата обращения 21.08.2019).

насекомого, оно опускается к земле».

В зависимости от логической структуры умозаключений в современной логике исследуют *дедуктивные и недедуктивные умозаключения*.

Наиболее часто в научных текстах фигурируют дедуктивные умозаключения.

Рассуждение, в котором некоторое утверждение вытекает, то есть логически следует, из других утверждений, называется дедуктивным умозаключением, или просто дедукцией. Чаще всего в речи и, естественно, в научных пособиях, используется краткий вариант силлогизма, называемый энтимемой (от древнегреческого слова, обозначающего «в уме» или «мысленно»). Структура энтимемы повторяется в сложноподчиненном предложении с причинно-следственной связью компонентов.

Рассуждения, в которых на основе исследования частных случаев приходят к заключениям о неизученных случаях или обо всем их классе в целом, называют индуктивными.

Сущность индуктивного умозаключения в научно-учебном тексте заключается в том, что, наблюдая какие-то явления, делают выводы по аналогии, по сходству, по подобию и по другим признакам, то есть находят в единичных фактах нечто общее. Отмечая сходство и делая вывод, что предметы тождественны и в других соотношениях, мы рассуждаем по аналогии.

Известна также и аргументация с помощью *статистических умозаключений*. Статистические данные убедительны, делают речь более доходчивой и конкретной, так как выражают результаты исследования массовых и повторяющихся явлений или событий. Использование статистических умозаключений характерно для текстов по социологии, политологии, психологии, географии, где автор научного произведения в целях убедительности анализирует данные компетентных и беспристрастных источников - научных исследований, проведенных ранее, опытов и тестов.

Компоненты умозаключения

В любом умозаключении различают три основных момента:
исходное знание (посылки),
обосновывающее знание (логическое основание вывода),
выводное знание (заключение).

Посылками дедуктивного умозаключения могут быть суждения всех типов логических союзов - категорические, разделительные, условные или различное их сочетание, определяющее характер вывода. В соответствии с этим дедуктивные умозаключения бывают категорические, разделительно-категорические, условно-категорические и условно-разделительные.

Рассмотрим, например, категории единичного, особенного и всеобщего. Являясь противоположностями, они в каждом умозаключении находятся в органическом единстве. Чтобы показать это, рассмотрим такое умозаключение: *Береза – дерево. Дерево – растение. Береза – растение*

В состав этого умозаключения входят три понятия: "береза", "дерево" и "растение". Они взаимосвязаны законами формальной логики, но ведь в то же время они являются противоположностями, ибо соотносятся как единичное, особенное и всеобщее: термин "береза" здесь выражает единичное понятие, термин "дерево" - особенное, а термин "растение" -- всеобщее.

Приведенное умозаключение раскрывает отмеченную ранее диалектику процесса познания, протекающего от единичного к особенному и от особенного - к всеобщему.

Первая посылка "*береза есть дерево*": здесь мысль протекает от единичного к особенному. Вторая посылка "*дерево есть растение*" сообщает о том, что особенное есть всеобщее. В выводе "*береза есть растение*", ради которого строилось все умозаключение, мысль движется от единичного к всеобщему. Следовательно, в данном умозаключении единичное связывается и диалектически отождествляется со всеобщим, но не непосредственно, а опосредованно через особенное.

Итак, умозаключение является важной формой мышления, обеспечивающей получение новых знаний.

4. Вопрос об универсальности такого качества книжной речи, как выразительность, является дискуссионным. Б.Н. Головин, автор первой в нашей стране учебной вузовской программы по культуре речи, а также учебных пособий «Основы теории речевой культуры» и «Основы культуры речи», отмечал, что выразительность речи - это «такие особенности её структуры, которые поддерживают внимание и интерес у слушателя или читателя».²⁰ Проф. Б.Н. Головин доказывал, что выразительность речи создаётся не только тропами и стилистическими фигурами, но и единицами языка всех его уровней, причём каждый функциональный стиль располагает своими средствами создания указанного качества речи. Данное утверждение свидетельствует о том, что выразительность свойственна научному стилю.

Существует и другая точка зрения, в соответствии с которой понятие «выразительность» сближается с понятиями «субъективная модальность», «эмоциональная экспрессия», а «субъективность, эмоциональная экспрессия» являются «преимущественно отрицательными функциональными показателями в отношении к норме научного стиля речи»²¹. Вот почему в энциклопедии «Русский язык» констатируется: «Эмоциональные моменты реминисценции, экскурсы в историю науки находят выражение в Н.с. (научном стиле) в виде отдельных вкраплений».²²

Есть и третья точка зрения. Так, в учебном пособии «Лингвистическая стилистика» утверждается: «Научному функциональному стилю языка, стремящемуся к объективности и точности в принципе не свойственна эмоционально-экспрессивная окрашенность языковых

²⁰ .Головин Б.Н. Основы культуры речи. М:Высшая школа, 1980. С.186.

²¹ Васильева А.Н. Курс лекций по стилистике русского языка. Научный стиль речи. М.: Русский язык, 1976 . С.22.

²² Русский язык: Энциклопедия / Гл. ред. Ф.П. Филин. М.: Советская энциклопедия, 1979. С. 155.

средств».²³ Обратившись к конкретным научным текстам, автор пособия делает иной вывод: «Таким образом, об эмоционально-экспрессивных средствах можно говорить только применительно к некоторым стилям научной речи, к конкретным речевым произведениям; что же касается научного функционального стиля языка, его норм, системы языковых средств этого стиля, то им эмоционально-экспрессивная окраска не свойственна».²⁴

Думается, что не следует противопоставлять язык и речь: то, что есть в речи, рано или поздно может стать фактом языка (например, еще недавно слово *бренд* имело лишь одно лексическое значение - «торговая марка»; высказывания типа *Наш университет - это бренд Нижнего Новгорода* воспринимались как ошибочные, однако в новейших словарях уже зафиксировано второе значение названного существительного: «достопримечательность». Соответственно, нет оснований воздвигать барьер между стилями языка и стилями речи. Кроме того, неправомерно отождествлять «экспрессивность» как «выразительность» речи с «эмоционально-экспрессивной окраской языковых средств». «Экспрессивность» далеко не всегда предполагает «эмоциональность», которая может быть (но может и не быть) одной из составляющих рассматриваемого нами качества. Например, выразительны предложения-высказывания в следующем фрагменте монографии «Русский язык конца XX столетия»: *«В современной речи натиск на глаголы предлога о чрезвычайно усилился. В первую очередь предлог о захватывает глаголы, обозначающие речевые акты <...> О силе данного процесса свидетельствуют случаи, когда сочетание о том + союз вторгается на каноническую территорию именительного падежа».*²⁵ Автор

²³ Крылова О.А. Лингвистическая стилистика. М.: Высшая школа, 2006. Кн.1. С. 145.

²⁴ Крылова О.А. Указ. работа. С.147.

²⁵ Русский язык конца XX столетия (1985–1995). М.: Языки русской культуры, 2000. С. 300.

приведенного фрагмента употребляет слова *натиск* ('настойчивое движение войск, скопление людей на что-н.; сильный напор'), *захватывает* ('распространяется на что-н; силой овладевает чем-н. '), *вторгается* ('входит силой'); в результате предлог *о* предстает в образе агрессора, то есть происходит олицетворение этого служебного слова. Выразительность высказываний несомненна, она создается благодаря метафоризации и оценочности. Что же касается эмоциональности, то автор вполне объективно, без сожаления или горечи признаёт: активизация конструкций с предлогом *о* - это «живой процесс; буквально на наших глазах острота ошибки стирается, формируются единицы с новым управлением; это одно из проявлений «внутренних тенденций развития языковой системы».²⁶ Очевидно, что выразительность речи в той или иной степени связана с категорией модальности текста, с субъективностью автора. Эта субъективность неизбежна, поскольку каждый исследователь, открывая нечто новое, стремится утвердить истинность своей научной позиции.

Доказательная база у представителей точных и гуманитарных наук неодинакова, поэтому авторы соответствующих научных текстов по-разному поддерживают внимание читателей. Физик или математик оперирует формулами и, обращаясь к читателю, предлагает ему принять участие в исследовании, следить за ходом рассуждения, оценить достоверность вывода, к которому приходит автор статьи или монографии. В связи с этим в соответствующих научных текста много определённо-личных предложений, создающих иллюзию диалога автора с читателем.

Выразительность философских, филологических текстов тоже может базироваться (и базируется) на использовании определённо-личных предложений. Но это далеко не единственный способ облечь трудный для восприятия читателя материал в доступную форму. В указанных текстах

²⁶ Русский язык конца XX столетия (1985–1995). М.: Языки русской культуры, 2000. С. 300.

вполне уместными оказываются некоторые конструкции экспрессивного синтаксиса. Наиболее часто наблюдается вопросно-ответное построение речи, используемое как приём, с помощью которого можно облегчить читателю восприятие сложных проблем, а также риторический вопрос. В этом плане типична книга В.А. Звегинцева «Предложение и его отношение к языку и речи», в которой зафиксировано более 20 фрагментов с такими конструкциями экспрессивного синтаксиса: «Но правомерно ли идти по этому новому пути, не апробированному традицией? А главное, не выведут ли нас эти нехоженые дороги за пределы лингвистики?». ²⁷

Вообще лингвисты не могут обойтись без оценочной лексики, причём степень её экспрессивности в первую очередь обуславливает своеобразие индивидуального стиля. Если считать, что «стиль - это человек», то одним из самых ироничных лингвистов последних десятилетий прошлого века следует признать проф. В.А. Звегинцева, монография которого насыщена такими высказываниями: *«Мы не обладаем бесспорным специально лингвистическим определением языка <...> Это огорчительное обстоятельство отнюдь не уникально и разделяется также рядом других вполне почтенных наук; Мы вступаем в туманную область значения, в которую углублялось много смелых исследователей – некоторые из них так и потерялись в ней, а те, кто возвращался, обычно не приносили с собой верной добычи».* ²⁸

Наконец, наибольшая выразительность научной речи достигается тогда, когда оценочная лексика используется в конструкциях экспрессивного синтаксиса, в частности - в цепочке вопросительных предложений: *«Новая академическая грамматика также имеет дело лишь с идеализированными грамматически правильными предложениями<...>Что же относится к*

²⁷ Звегинцев В.А. Предложение и его отношение к языку и речи. М.: МГУ, 1976. С. 39.

²⁸ Звегинцев В.А. Указ. работа. С.80.

*числу респектабельных избранников, имеющих доступ к синтаксическим Елисейским полям? В чём истоки этого грамматического геноцида??*²⁹

Оценочная лексика оживляет непростые для восприятия и понимания тексты лингвиста-философа А.Ф. Лосева, например: *«Всем известно учение пифагорейцев и платоников о четырех стихиях <...> Что это такое? Можно ли думать, что греки оказались тут идиотами, взявшими тут ни с того ни с сего первые попавшиеся явления природы?»*.³⁰

В текстах по философии возможно использование антитезы и лексических антонимов. Это объясняется тем, что некоторые явления рассматриваются в свете закона единства и борьбы противоположностей. На антитезе построены, в частности, некоторые научно-популярные статьи Н.А. Бердяева, вошедшие в книгу «Судьба России». Наиболее известно рассуждение о «душе России», где утверждается что *Россия – самая безгосударственная, самая анархическая страна в мире и вместе с тем Россия – самая государственная и самая бюрократическая страна в мире*³¹. Философ видит противоречие и в отношении России и русского сознания к национальности: *Россия – самая не шовинистическая страна в мире и Россия – самая националистическая страна в мире, страна национального бахвальства*³²

Изучение выразительности научной речи предполагает выявление её гендерных особенностей. В.В. Колесов в книге «Язык и ментальность признаёт: *«Мужчины грубее, самодостаточней, жёстче женщин в проявлениях речи»; «в женской речи даже понятия эмоционально окрашены»*.³³ Это замечание сделано, по-видимому, благодаря изучению преимущественно обиходно-бытового (разговорного) стиля.

²⁹ Звегинцев В.А. Указ. работа. С. 163 – 164.

³⁰ Лосев А.Ф. Бытие. Имя. Космос. М.: Мысль, 1993. С. 248.

³¹ Бердяев Н.А. Судьба России. М.: Изд-во МГУ, 1990. С. 4,6.

³² Бердяев Н.А. Указ. работа. С. 8, 9.

³³ Колесов В.В. Язык и ментальность. СПб: Петербургское Востоковедение, 2004. С.216.

М.А. Ягубова, сравнивавшая оценочные средства, используемые журналистами-мужчинами и журналистками, пришла к заключению, что «в публицистических тестах женщины более осторожны в проявлении своей оценки, чем мужчины», причём «особенности мужской экспрессии проявляются в едких иронических оценках, в использовании стилистически окрашенных сниженных слов».³⁴ Есть основания предполагать, что письменная речь лингвистов также дифференцируется в гендерном плане: женщины редко склонны к иронии, они избегают сниженные слова.

Наблюдения над текстами научных работ таких авторитетных профессоров, как Н.Д. Арутюнова, М.А. Кормилицына, О.Б. Сиротинина, показывают, что выразительность их речи создаётся средствами экспрессивного синтаксиса и, конечно, стройной логикой изложения идей.

Таким образом, вопрос о выразительности научной речи как показателе в отношении к норме научного стиля остается в современной лексикологии нерешенным.

Тема №4. Научный текст. Лексико-фразеологические особенности научного текста

План

- 1..Категории научного текста.
2. Лексические особенности научного текста.

1. Научный стиль принадлежит к числу книжных стилей русского литературного языка, которым присущ ряд общих условий функционирования и языковых особенностей, однако каждая разновидность указанной функциональной разновидности языка имеет свои особенности.

³⁴ Ягубова М.А. Гендерный аспект оценки в языке печатных СМИ //Проблемы речевой коммуникации: Межвуз. сб. науч. тр. / Под ред. проф. М.А. Кормилицыной и проф. О.Б. Сиротининой. Саратов. 2009. С. 72.

Специфика научного стиля объясняется тем, что научные тексты предназначены для передачи объективной, обезличенной информации о природе, человеке и обществе. Научный стиль должен обеспечить точность, логичность и доказательность изложения, воспроизводимость излагаемых научных результатов другими учеными, полноту информации и т.п.

Хотя научный стиль имеет ряд общих черт независимо от характера самих наук (естественных, точных, гуманитарных) и жанров высказывания (монография, научная статья, доклад, учебник и т.д.), вполне естественно, что, например, тексты по физике, химии, математике заметно отличаются по характеру изложения от текстов по филологии, философии или истории.

Стиль научных работ определяется их содержанием и целями научного сообщения (как можно более точно и полно объяснить факты окружающей действительности, показать причинно-следственные связи между явлениями, выявить закономерности исторического развития и т.д.).

Основная функция научного стиля – не только передача логической информации, но и доказательство ее истинности, а часто и новизны и ценности. В зависимости от «чистоты» проявления основной функции научный стиль, как уже было отмечено, делится на подстили, в частности *собственно научный, научно-учебный, научно-популярный* (близкий к художественному и публицистическому стилям).

Вторичная функция научного стиля, связанная с его основной функцией, - активизация логического мышления читателя или слушателя.

Основные признаки научного текста

Это, во-первых, терминологичность и использование слов в их предметно-логическом значении: *акцент, мелодика, пиктография, просодика, сингармонизм* и др.

Что касается такого признака, как наличие эмоциональных субъективно-оценочных элементов, то применительно к данному тексту, можно сказать, что используются лишь вставки как пример разговорной

речи, которые выступают в роли вспомогательных средств, воздействующих на чувства читателей, так как именно в них заключается определенная оценочная характеристика предмета. Язык текста характеризуется также частым использованием слов общеупотребительной лексики, то есть слов в их прямом значении и отсутствием диалектизмов.

Итак, после акцентирования основных признаков научного текста, следует приступить к изучению категорий текста.

Конечно, не все они в полном наборе присущи любому тексту, в связи с чем не всегда осознаются как наличествующие даже там, где они обязательны. Попробуем выяснить это, начиная с самой первой категории - *категории информативности*.

В научных текстах могут быть представлены ее следующие информативные виды.

«Содержательно-фактуальная информация - одна из составляющих категории информативности текста, упоминающаяся, как правило, в связи с другими видами информации в тексте — содержательно-концептуальной и содержательно-подтекстовой. Это информация о фактах, событиях, явлениях, последовательности событий, их участниках, времени и месте действия; это содержательная» сторона текста»³⁵. Она представлена в фактах по истории вопроса, а также гипотезах, выдвинутых выдающимися лингвистами, их взглядах, в сравнении различных теорий, информации о происхождении этих терминов.

Содержательно-концептуальная информация проявляется в тех отрывках статьи, где автор сообщает свою точку зрения на исследуемую проблему, предлагает свое решение последней, задает риторические вопросы. Содержательно-концептуальная информация может быть заключена и в авторских фразах, содержащих сожаление о том, что

³⁵ Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования. М.,: Наука, 1981. С.26-27.

исследователь не может решить всей проблемы на страницах своей книги и в связи с этим предлагает собственные способы изучения исследуемой темы.

Что касается *содержательно-подтекстовой* информации, то она как вид информации, основанной на ассоциациях, образах, символах, более характерна для художественных произведений.

Четкое логическое членение:

краткое введение, три части, каждая из которых имеет свое название, заключение. Каждая часть текста передает свою информацию согласно заголовку и логически соединена с последующей частью, что позволяет воспринимать текст как единое целое и, в свою очередь, способствует более глубокому проникновению в онтологические характеристики дискретных единиц текста.

Например, во введении может сообщаться содержательно-фактуальная информация о значении ключевых терминов, о проблемах, вызванных их разноаспектным пониманием, и, следовательно, приведшим к спорам среди ученых.

В основной части текста обычно дается более подробная информация об истории возникновения ключевых терминов, указывается их различное толкование, приводятся гипотезы известных лингвистов, предлагающих свое толкование значений этих терминов. Помимо этого, автор может предлагать свои гипотезы и высказывать предположения о месте объекта исследования в учениях о языке, дискутировать о предмете исследования, излагать выводы, к которым приходит в результате исследования.

Категория внутритекстовых связей - важнейшая текстовая категория: именно она изменяет статус некоторого множества высказываний, превращая их в текст. Сейчас уже сложилось твердое убеждение в том, что наряду с лексической и грамматической синтагматикой существует синтагматика текста, которая обнаруживается в законах межфразовой сочетаемости, в наличии особых внутритекстовых связей. Внутритекстовые связи - это грамматические, семантические, лексические

формы связи - между отдельными частями текста, определяющие переход от одного контекстно-вариативного членения текста к другому.

Доминанта внутритекстовых связей - семантическое согласование в широком смысле. Все компоненты текста - от крупных (сложное синтаксическое целое) до мелких (слово) - должны быть семантически связаны между собой и соотнесены с глобальным содержанием текста. Именно семантическая связь - фундамент текста, она определяет его единство и целостность. Все частные лексические, формально-грамматические и прочие проявления связности обусловлены общей семантической идеей текста.

Чтобы средства межфразовой связи не смешивать со средствами внутрифразовой связи, первые обозначают принятым в теории текста термином «когезия». «*Когезия (cohesion – сцепление)* – это особые виды связи, обеспечивающие континуум, то есть логическую последовательность, (темпоральную, пространственную) взаимозависимость отдельных сообщений, фактов»³⁶. Наиболее богата и разнообразна когезия в литературно-художественных текстах. В них, как правило, тесно переплетены логические, психологические, формально-структурные, семантические и другие виды когезии, выявление которых порой непросто, так как подключается подтекст, метафора, фигуры умолчания и др. Внутритекстовые связи - категория логического плана, интеграция - психологического.

В тексте категория внутритекстовых связей может быть представлена в повторяющихся основных лингвистических терминах; средство повтора используется для того, чтобы держать во внимании тему работы, возвращать внимание к ее названию, а также обеспечивать взаимозависимость

³⁶ Величко М. А. Когезия и когерентность: особенности разграничения и определения понятий. // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 2 : Филология и искусствоведение. 2016. Вып. 2 . С. 39-43.

отдельных частей исследования, которые порой отстают друг от друга на значительном расстоянии.

Среди форм внутритекстовых связей могут встречаться и традиционно-грамматические, которые, в свою очередь, выражены в тексте с помощью союзов и союзных изречений, местоимений, причастных оборотов, форм перечисления. «Данная категория не выявляет, что сообщает текст; она выявляет, как текст организован в семантическое целое. Также внутритекстовые связи “помогают представить действительность в виде последовательной цепи действий, явлений, мыслей, каким-то образом вытекающих друг из друга или взаимообуславливающихся”³⁷ [

Категория континуума, то есть определенная последовательность фактов, событий, выражается в тексте: 1) в виде дат, указывающих на годы создания научных работ, 2) в виде названия национальности ученых, что заменяет название страны. Сюда же можно отнести встречающиеся в тексте фамилии ученых, так как они, как место и время, “привязывают” действительное к конкретному моменту его протекания.

Автосемантия, то есть «формы зависимости и относительной независимости отрезков текста по отношению к смыслу всего текста или его части»³⁸. В пределах простого предложения автосемантия его отдельных членов реализуется путем обособления и различных форм вставочных элементов, в пределах сложного предложения реализуется формами бессоюзной связи. Если в состав предложения входит идентифицирующий элемент, например имя собственное, фраза теряет определенную долю своей самостоятельности.

Особой самостоятельностью в тексте обладает сентенция. В «Словаре русского языка» С.Ожегова сентенция трактуется как мудрое

³⁷Enkvist N.E. Text Cohesion and the Coherence. Cohesion and semantics. Publications of the Research Institute of the Abo Akademi Foundation, Turku, 1979. P.88.

³⁸ Автосемантия отрезков текста — мегалекции [Электронный ресурс]. URL: [http:// megalektsii.ru/s29929t6.html](http://megalektsii.ru/s29929t6.html) (дата обращения 16.09.2019).

наставление или изречение нравоучительного характера, как правило, краткое и меткое. Сентенция своего рода микроотступление (ср. авторские отступления в художественных текстах), которое, вклиниваясь в повествование, разъединяет факты, приостанавливает движение сюжета, как бы дает время для более глубокого осмысления описанного, поднимая описанные факты на ступень обобщения.

Обычный прием автосемантии сверхфразового единства - размышления автора в виде сентенции, парадоксов, обобщений, заключений, предложений... Сказанное выражается различными средствами: графически, грамматически, лексико-семантически, композиционно и т.д. Особой автосемантией обладает цитата, как "чужое слово.

С фонетической стороны независимость легче всего проследить на драматургическом тексте. Здесь реплика *в сторону*, то есть высказывание, которое связано с другими репликами в содержательном и структурном планах, выделяется интонацией вставочного характера.

Что касается других форм реализации независимости внутри сверхфразовых единств и между ними, то их легче всего увидеть в художественных текстах.

С лексической стороны независимость отрезков обнаруживает себя отсутствием каких-либо повторов слов и словосочетаний, буквальных или синонимичных, с грамматической она выражается отсутствием дейктических элементов и нарушением однотипности фразового построения; наконец, с содержательной стороны автосемантия, как это уже было показано выше, выступает в виде сентенций и других форм обобщенных высказываний³⁹.

Независимость отрезков текста, как и независимость предложений, всегда относительна: она всегда опосредованно связана либо с заголовком

³⁹ Гальперин И.Р. Указ. работа. С.403.

текста, либо с содержанием последующих или предыдущих текстовых отрезков.

Категории ретроспекции и проспекции.

Категория ретроспекции, позволяющая восстановить в памяти читателя важные факты, которые уже имели место в работе, помогает переосмыслить, актуализировать отдельные части текста для того, чтобы читатель воспринял содержательно-концептуальную информацию. Категория проспекции - “один из приемов повествования, который дает читателю возможность яснее представить себе связь и обусловленность событий и эпизодов. Зная, что произойдет в дальнейшем, он глубже проникает в содержательно-концептуальную информацию, поскольку настоящее предстает перед ним в несколько ином плане”.⁴⁰

Категория *интеграции* объединяет части текста в целях достижения его целостности. Интеграция объединяет текст не линейно, а по вертикали, обеспечивая причинно-следственные связи между его частями, отбирая те из них, которые наиболее существенны для передачи концептуальной позиции автора текста.

Результат интегрирования реализуется в *категории завершенности*, которая непосредственно соотносится с названием текста. Ведущее свойство названия - ограничивать текст и наделять его завершенностью. Оно не только является сигналом, направляющим внимание читателя на перспективное изложение мысли, но и ставит рамки такому изложению⁴¹. Таким образом, название представляет собой сжатую форму содержательно-концептуальной информации, которая в процессе развертывания текста «распрямляется» и завершается в конце текста.

⁴⁰ Гальперин И.Р. Указ. работа. С.112.

⁴¹ Степанов Г.В. Несколько замечаний о специфике художественного текста//Научные труды МГПИИЯ.1976. Вып. 103.С. 147.

2.. В текстах научного стиля используются слова, относящиеся к книжной лексике, нейтральные в эмоционально-экспрессивном плане.

Важнейшим компонентом лексики научного стиля являются узкоспециальная терминология - термины, называющие специфические для каждой области знания понятия и категории, например, термины лингвистической науки: *аккомодация, сингармонизм, фонема, лексема, прагматика* и др. Такого рода специальные наименования представляют собой ядро лексики научного стиля, транслируя логическую информацию большого объема.

Научно-техническая революция вызывает перестройку понятийного аппарата многих наук, что порождает новые терминологические системы и вносит существенные изменения в уже существующие. Большая часть современных терминов - это интернационализмы, встречающиеся в ряде языков и обладающие в той или иной степени фонетическим, грамматическим и семантическим сходством. Иногда научные тексты почти на 50% составлены из интернационализмов, например, *агитировать (agitate), ретроспективно (retrospect), пуризм (pure), спидометр (speed), препарировать (prepare), феномен (phenomenon), экспрессия (expression)* и т.д.

Термин как особая лексическая единица обладает рядом специфических признаков.

Во-первых, терминологемы входят в определенную терминологическую систему, где термин имеет точную дефиницию, отражающую основные сущностные признаки данного понятия; в пределах данной терминологии он стилистически нейтрален.

Во-вторых, термину не характерны многие лексико-семантические категории, а именно полисемия, омонимия, синонимия, что обеспечивает точность понимания специального слова.

В-третьих, терминам свойственна систематичность, базирующаяся на классификации научных понятий; с систематичностью связана

мотивированность термина, то есть семантическая прозрачность, которая дает возможность составить представление о называемом научном понятии; системность требует однотипности термина, а также однотипных элементов у отдельных терминов (*фоника, лексика; метан, пропан*).

В-четвертых, характерной чертой терминов является краткость, потому что громоздкость затрудняет функционирование специального слова; краткость достигается путем лексического сокращения (одно слово либо пропускается, либо словосочетание заменяется одним словом, образованным на базе этого словосочетания), сокращением средствами словообразования (аббревиация разного типа (*ДНК*), сокращение средствами символики (присуще и типично только для терминологии).

Кроме того, термин - это своего рода искусственное образование, часто имеющее нулевой денотат. «Терминология образует автономный раздел лексики национального языка, имеющий мало общего с литературным языком, ... самостоятельную зону со своими закономерностями...».⁴² Отмечается также внедренность термина, его современность, благозвучность, удобство произношения; собственно благозвучие не должно вызывать ложных ассоциаций: *обезгаживание - дегазация, спаивание - спайка*.

Все признаки термина реализуются только в данной терминологической системе. За ее пределами термин утрачивает признаки специального наименования. Яркий пример - газетная публицистика, где используются, например, медицинские термины (*атрофия власти*), которые становятся социально-оценочными метафорами.

Указанные признаки термина не всегда характеризуют специальное наименование; в подобном случае можно говорить о некоем идеальном

⁴² Суперанская А.В. Общая терминология: вопросы теории/ А.В. Суперанская, Н.В. Подольская Н.В. , Н.В. Васильева. М.: Едиториал УРСС, 2005. С. 17.

термине, однако любой термин – это прежде всего слово, и поэтому «ничто словесное ему не чуждо».

Другим важным компонентом лексики собственно научного стиля является *общенаучная лексика*, слова, которые называют понятия, применимые во всех научных областях; при употреблении в тексте эти термины конкретизируются

Как упоминается в частотном словаре общенаучной лексики, наиболее употребительными в шести разновидностях научного стиля (математической, физической, химической, биологической, медицинской, геолого-географической) являются следующие слова: *число, система, функция, точка, уравнение, случай, один, значение, другой, элемент, можно, процесс, множество, часть, время, вещество, плоскость, получить, различный* и т.д.

Одной из особенностей употребления общенаучных слов является *их многократное повторение* в научном тексте, что в отличие от художественной речи является закономерностью, стилевой приметой. Так, в трудах по теоретической механике, физике, математике, наиболее употребительными глаголами являются: *быть, иметь, найти, получать, обозначать, определять, следует, называться, рассматривать, представлять собой, являться* и др.

Другая особенность употребления общенаучных слов – *использование в научном тексте обычно только одного значения многозначного слова*. В частности, глагол *вызывать*, имеющий семь значений, употребляется только в одном значении - «возбудить, породить»; глагол *занимать*, имеющий шесть значений, - в значении «заполнять собой какое-либо пространство, место» и т.п.

Вместе с тем *ряд слов (и словосочетаний) употребляется в научных текстах преимущественно в «служебном» значении*; для них характерно «смысловое опустошение»: *вид (имеется в виду...), данный (данные примеры), в количестве, в форме, путем, имеется, выступает* и др.

Фразеология научного стиля характеризуется наличием составных терминов (*солнечное сплетение, прямой угол, точка пересечения, звонкие согласные, причастный оборот* и т.д.), различного рода клише (*состоит из..., заключается в..., представляет собой..., применяется для... и т.п.*).

В научной речи используется также и межнаучная терминология – термины, обслуживают циклы наук (естественные, технические).

Термин используется по-разному, реализуя в текстах разные научные стили.

В строго-научном тексте термины вводятся без специальной подготовки, без авторских ремарок. Так вводятся традиционные термины с устоявшейся семантикой. В ряде случаев при введении термина требуется специальный комментарий, который сопровождает введение термина в текст. В первую очередь это относится к развивающимся областям знания, к номинациям новых понятий, допускающих пересмотр.

Можно говорить о специальных приемах введения терминов:

- авторское терминопотребление, когда термин вводится посредством авторской дефиниции, соответствует научной концепции автора; авторскому определению подлежат базовые термины для данного текста;

- рабочее терминопотребление, что специально оговаривается: рабочий термин – это то, что условно допускается как приемлемое только в данной конкретной работе

Для технического и естественнонаучного текстов характерны образования от имен собственных, то есть термины-эпонимы:

- словосочетания терминологического характера (*закон Лейбница, алгебра Буля*),

- термины-словосочетания, в состав которых входит слово, образованное от имени собственного, чаще всего притяжательное прилагательное (*архимедова сила*),

- термины, образованные от имен собственных суффиксальным способом (*дарвинизм, марксизм*),

- термины собственно эпонимической природы, так как открытия обычно связаны с именами ученых и другими собственными наименованиями (*рентген, ампер, ом*),

- производные от эпонимов (*рентгеновская трубка, амперметрия*).

От термина следует отличать профессионализмы, которые используются в устной речи людей определенной профессии. Они имеют окраску разговорной речи, экспрессивно окрашены; для них характерны метафорические переносы и соответствующая образность.

Строгость языка науки выражается в недопустимости включения в текст сниженной разговорной лексики, жаргонизмов. Научная речь относится к сфере коммуникации высокого уровня, поэтому, помимо терминов и общенаучных слов, в нем используется нейтральная книжная лексика.

Рассмотрим пример.

Язык, как бы мы его ни понимали, представляет собой полифункциональную систему, имеющую дело с информацией - с ее созданием, хранением и передачей. Функции языка связаны с его сущностью, природой, назначением в обществе и в то же время взаимосвязаны в большей или меньшей степени между собой. Главнейшей функцией языка является коммуникативная, так как язык служит прежде всего средством человеческого общения. К базовым (или первичным) функциям языка относят также познавательную (когнитивную), имея в виду, что с его помощью происходит в значительной степени познание, изучение окружающего мира, и

*эмоциональную, проявляющуюся в способности выражать чувства и эмоции говорящих, их оценки*⁴³

Это фрагмент текста, созданного в рамках лингвистики. Помимо терминов (*язык, общение, коммуникативная функция, познавательная (когнитивная) функция, эмоциональная функция*) и общенаучной лексики (*функция, полифункциональный, система*), остальные лексические единицы либо нейтральны (*представлять собой, чувства, эмоции, способность, иметь дело, выражать, общество, оценки* и др.), либо носят книжный характер (*сущность, базовый, первичный, познание*). Сниженная разговорная лексика, жаргонизмы отсутствуют.

Язык научного стиля отличается *сдержанностью тона изложения*, поэтому в текстах практически отсутствуют слова с эмоционально-оценочным компонентом значения; вместо них употребляются *слова и словосочетания, выражающие рациональную оценку*. Такие фразы, как *потрясающие результаты, гениальная концепция, превосходная речь* могут быть использованы в текстах научно-популярного подстиля, поскольку его язык *более* выразителен и допускает включение элементов публицистического и разговорного стилей. Однако в соответствии с требованиями основного варианта научного стиля - академического подстиля - эмоционально окрашенные лексемы должны быть заменены на оценочные единицы нейтральной окраски: *прогнозировавшиеся результаты, основополагающая концепция, привели к крайне негативным последствиям, весьма содержательный доклад*.

Художественные средства выразительности в научном тексте используются редко. Иногда метафорическое происхождение может иметь термин (ср.: *благородные металлы, перистые облака, роза ветров, блуждающая почка*), однако первоначальные образность и выразительность в процессе его функционирования в рамках

⁴³ Русский язык и культура речи / Под ред. В.И. Максимова. М: Гардарики, 2000. С. 9.

терминосистемы в значительной степени утрачиваются. Иногда автор текста в целях наилучшего объяснения может использовать сравнение или метафорическое выражение - чаще они встречаются в текстах, относящихся к гуманитарным наукам (ср.: *культурные процессы, направленные на стирание национальных красок, опасны; фундамент рыночной экономики - институт собственности - зыбок и неустойчив, его подмывают грунтовые воды политических течений*). Достаточно широко художественные средства выразительности могут использоваться в текстах научно-популярного подстиля.

Таким образом, тексты научного стиля действительно представляют самостоятельную зону языка со своими закономерностями.

Тема №5. Особенности словообразовательной системы научного стиля

План

1. Способы словообразования в научном стиле и продуктивные словообразовательные форманты.
2. Активные словообразовательные процессы в научном стиле.

1. Основной путь пополнения научной лексики – образование нового слова (термина), которое обозначает новое понятие, постепенно закрепляющееся в системе языка (появление словообразовательных окказионализмов - редкое явление в научном тексте в отличие от художественной и разговорной речи).

Как и в общелитературном языке в научной речи встречаются различные *аффиксальные образования*. Продуктивны приставки *гипер-, де(з)-, ди(с)-, суб-, с(о)-, супер-, ультра-, сверх-* (*гиперфонема, деэтимологизация, субморфемный, суперсегментный, суперфонема, ультразвук, сверхзвуковой*), суффиксы *-ни-е, -ист, -ость, -изм, -и-, -е-, -*

от-а, -и-я, -ит, -оз, -м-а (вживание, литота, семема, романист, сингармонизм, теплота, электрометрия, кальций, фонема).

Иногда в роли аффиксов выступают корневые морфемы *анти-, би-, макро-, микро-, моно-, поли-* и др.: *антимир, биплан, микрофильм*. Актуально повторение в новом варианте, осуществление по-иному: *продуцировать - репродуцировать, генерация - регенерация, анимация - реанимация*.

Встречаюся и бессуффиксальные образования, или образования с нулевым аффиксом (*окисел, аналог, отжим*), *субстантивация (кривая, гласный)*.

В наш век научно-технического прогресса многие книжные средства словообразования стали весьма продуктивными; слова, включающие книжные суффиксы, нередко получают широкое распространение и становятся общеупотребительными, поэтому в словарях часто даются без помет: *нейтрализация, демократизация, либерализация*. Стилистическое значение подобных книжных суффиксов проявляется в том, что присоединение их к основам, имеющим разговорную окраску, устраняет последнюю: *ветренный - ветренность, вертлявый - вертлявость*, а к нейтральным – напротив, создает книжный ореол слова: *очевидный - очевидность, картинный - картинность*.

В словообразовании научного стиля отчетливо проявляется тенденция экономии языковых усилий, в связи с чем в научном стиле продуктивно *сложение*. Сложное слово заменяет целое словосочетание, что способствует также стремлению к смысловой конденсации (*кремнефтористоводородный, одноклеточный, кожно-мышечный, нижневисочная, грудобрюшная и т.д.*).

Указанная тенденция протезирует и такой разновидности сложения, как *аббревиация* разных типов. Тенденция к максимальной конденсации словесного материала особенно очевидна в номинациях, как правило, предметных понятий, осуществляемая средствами разного рода:

БАД, сигран (синтетический гранит), *рубера* (рубериод антисептический).

Как уже, отмечалось, Один из векторов, расширяющих базу номинации в сфере специальной лексики, - образование эпонимических наименований, созданных от имен собственных. В последние годы такие лексемы вводятся в тексты чрезвычайно активно. «Данные образования вызывают разноречивое к себе отношение: одни не одобряют их, считая семантически ущербными, другие приветствуют в силу того, что эпонимизация - единственный способ увековечить имя собственное в термине»:⁴⁴; *армстронгит, чароит*; ср. также: *болезнь Боткина* (по имени врача, придумавшего лекарство от этой болезни); *ватт* - единица измерения мощности в честь ученого Джеймса Ватта, *кельвин* - единица измерения в честь лорда Кельвина; *оливье* (салат назван в честь повара, придумавшего его), *монпансье* (конфеты, названные в честь герцогини Монпансье).

Непродуктивный в общелитературном словообразовании способ сращения достаточно часто используется для образования терминов - сложных прилагательных: *вечнозеленый, долгоиграющий, ртутьсодержащий, водосодержащий и др.*

В научной речи очевидно выражено и стремление к аналогичному формированию терминов в пределах общей категории понятий и особенно внутри одной и той же тематической группы. Таковы, например, наименования понятий квантовой электроники: *мазер, лазер, резер, газер, фазер*; ср. также в лингвистике: *графема, лексема, морфема, семема, синтаксема, фонема, фразема.*

Для обозначения нового понятия возможно *употребление слова, уже существующего в языке.* В связи с этим значительный количественный рост терминов-неологизмов по существу не ведет к значительному росту

⁴⁴ Культура русской речи/ Под ред. Л. К. Граудина, Е. Н. Ширяев. М.: НОРМА–ИНФРА 1999. [Электронный ресурс]. URL: <http://new.z-pdf.ru>...4...rechi1...redaktori...filologicheskikh...(дата обращения 19.09.2019).

совершенно новых лексем и новых терминоэлементов, поскольку в подавляющем большинстве случаев новая номинация осуществляется на базе ранее существовавшего языкового материала. Для этого есть свои основания, заключающиеся, как отметил Д. Н. Шмелев, в том, что «материальное воплощение наших знаний о мире выражается не просто в словах, но в словах, многие из которых (а потенциально все) обладают способностью передавать не одно, а несколько значений, то есть попеременно выступать в качестве различных единиц номинации»⁴⁵. Примером тому служат многие новые терминологические наименования типа: *гибкая технология, диалоговый режим, порошковая металлургия, заместительная терапия, бесконтактное дистанционное управление, спутникостроение, полуслово* (термин автоматизированных систем управления), *поколение ЭВМ, программирование, программист, программное управление, программный модуль, программа-диспетчер, программа-монитор, самовосстанавливающаяся программа* и т. п.

В текстах научного стиля широко используются *словообразовательные заимствования*. Заимствования более эффективны, если они имеют прозрачную внутреннюю форму, то есть имеют опору на уже утвердившиеся в языке заимствованные словообразовательные форманты.

В частности, широко представлены заимствованные корневые и аффиксальные словообразовательные морфемы. К числу интернациональных корневых морфем относятся: *антропо-, био-, гео-, гисто-, гидро-, гомо-, радио-, электро-, -метр, -граф* и т.д. (*биология, гидрат, антропология* и т.д.). Среди актуальных аффиксальных морфем выделяются: *а-, ди(з)-, диа-, изо-, анти-, -ци-я, -изм, -ат, -ит, -оид, -ом-а* и т.д. (*ассонанс, ассимиляция, вокализм, диссонанс, изограмма, консонантизм, редукция, словоид, пуризм*).

⁴⁵ Шмелев Д. Н. Русский язык в его функциональных разновидностях. М: Наука, 1977. С.5.

Пополнение действующего в терминообразовании лексического материала происходит не только посредством заимствований из других живых национальных языков (в этом случае новыми лексемами эти заимствования становятся для заимствующего языка), но и *посредством перехода имен собственных в апеллятивную лексику*, которая затем становится производящей для новых производных, например: *рентген, рентгеновский аппарат, рентгеновские лучи, рентгенограмма, рентгенодефектоскопия, рентгеноспектральный анализ, рентгеноструктурный анализ; ампер, ампер-весы, ампер-виток, ампер-час, амперметр, амперометрия; вольтметр, гальванопластика, гальванотехника, вольт-добавочный трансформатор и т. п.*

Для пополнения терминологии применяются модели, включающие греческие и латинские словообразовательные элементы, превратившиеся в интернациональные форматы: *антропоним, этноним, спектрограф, этимолог, фонолог.*

Таким образом, собственно терминологический аппарат номинации конкретно-научных понятий, в основе своей базирующийся на словообразовательной системе литературного языка, характеризуется максимальной специализацией средств терминотворчества, отбором и закреплением этих специализированных средств как за категориями понятий, так и за областями знания.

2. Словообразование, как и любые другие системы, не только функционирует, но и развивается, наглядно демонстрируя проявление внутренних законов развития языка. Подчеркивая динамический характер словообразования, Е.С. Кубрякова отмечает: «Словообразование, менее чем какую-либо другую систему, можно представить в виде статической совокупности раз и навсегда данных моделей, застывших в безупречных регулярных корреляциях...»⁴⁶

⁴⁶ . Кубрякова Е.С. Что такое словообразование? М.,: Наука,1965. С.14.

В процессе динамики словообразовательной подсистемы языка реализуется ее потенциал. В структурном отношении словообразовательный потенциал языка состоит из трех видов связей: отражающих прошлое (совокупность ресурсов, накопленных системой в процессе ее становления), репрезентирующих настоящее (наличные способности, обеспечивающие динамику системы), ориентированные на будущее (то, что реализуется из виртуального в актуальное).

Следует иметь в виду, что в периоды значительных общественных сдвигов, когда новые слова появляются в массовом количестве (а сейчас именно такой период в развитии русского языка), происходят изменения и в действующей системе словообразовательных типов, их роли в общем процессе образования наименований.

Какие же словообразовательные процессы характеризуют современный научный стиль?

В рамках сложения как отдельного способа словообразования возникла новая его разновидность, представляющая собой соединение *основы с аффиксоидом*. В лингвистике вопрос об аффиксоидах остается дискуссионным, тем не менее рассматриваемое явление прямо или косвенно признается всеми исследователями.

Аффиксоид - морфема переходного типа, аффиксально-корневая. С точки зрения происхождения она представляет собою корень, а с точки зрения выполняемой функции - аффикс (префикс или суффикс). Данные специфические морфемы представляют собой бывшие высокочастотные части тех или иных сложных слов; вычленившись из состава серийных сложных образований, они начали функционировать как готовые структуры, свободно присоединяясь к основам или словам. Таким образом, при образовании новых сложных слов в рамках данного способа словообразования процесса сложения как такового не происходит. Новые слова возникают по уже готовой модели, например: *авиа-*, или *ветро-*, или *электро-* + *слово*.

Такого рода сложные слова возникают целыми сериями; это не случайно: « словообразование имеет сейчас лавинообразный характер, новые производные слова образуются и входят в речевое употребление не постепенно и ступенчато ... , а стремительно, одномоментно, когда в соответствие с потребностями языкового коллектива в обиход входит целое словообразовательное гнездо»:⁴⁷ *кардиобригада, кардиолечение, кардиостимуляция, кардиочип; микропедиатр, микропедиатрия, микропипетка, микрошов, микрохирург; необуддизм, неомарксизм, неомистицизм, неомистический, неомонархический, неоортопедический, неорелигиозный, неосталинизм.*

Приведенные примеры демонстрируют использование в процессах словопроизводства одной из разновидностей аффиксоидов — *префиксоидов*, выполняющих функцию приставки. Префиксоиды могут быть образованы от полной основы (*обще..., кино..., радио...*), усеченной (*авиа..., авто..., теле...*); в роли префиксоидов могут использоваться связанные основы межъязыкового употребления (*видео..., микро..., нео...*).

Особенно частотны инновации с суффиксоидами, имеющими:

а) значение лица (*-вар, -вед, -вод, -дел, -лог*):

ахматовед «литературовед, изучающий жизнь и творчество А. Ахматовой»: *Ахматова* + о +...*вед*; *лавиновед* «специалист в области изучения лавин»: *лалина* + о +...*вед*; *метеоритовед* «специалист в области изучения метеоритов» *метеорит* + о +...*вед*; *пустыновед* «специалист в области изучения пустыни»: *пустыня* (н'→н) + о +...*вед*; *успеховед* «специалист в области психологии, определяющий человеку задачи его социально-психологического поведения для достижения успеха в жизни»: *успех* + о +...*вед*; *ирисовод* «специалист по выращиванию, разведению ирисов»: *ирис* + о +...*вод*; *тыквовод* «специалист по выращиванию тыкв»: *тыква* + о +...*вод*; *космонавтолог* «исследователь социальных и других

⁴⁷ Складьяревская Г.Н. Введение // Толковый словарь русского языка конца XX в: Языковые изменения. СПб., 1998. С.8.

последствий и перспектив развития космонавтики»: *космонавтика* (т'→т) + о +...лог;

б) значение действующего предмета (-визор, -воз, -лет, -лов, -план, -провод):

креветколов «судно для лова креветок»: *креветка* + о +...лов;
аргонопровод «трубопровод для транспортировки аргона» *аргон* + о +...провод;
азотопровод «трубопровод для транспортировки азота»: *азот* + о +...провод;
углепровод «трубопровод для транспортировки угля»: *уголь* (о→∅) + е +...провод;
фруктопровод «трубопровод для транспортировки фруктов»: *фрукты* + о +...провод.

в) значение научных направлений, различных отраслей деятельности (-ведение, -графия, -логия, -строение):

граждановедение «наука о взаимоотношениях человека с обществом»: *гражданин* (н'→н) + о +...ведение;
религиоведение «наука о религиозных верованиях, культах»: *религия* + о +...ведение,
рынковедение «изучение рынка как сферы свободного товарооборота»: *рынок* (о→∅) + о +...ведение;
украиноведение «изучение истории и культуры Украины» *Украина* + о +...ведение;
нумерология «изучение закономерностей сочетания определенных чисел, цифр и их влияния на судьбу отдельного человека и мироздания в целом»: *номер* + о +...логия;
рекреалогия «отрасль знания, изучающая свободное время человека»: *рекреация* +...логия.

Нетрудно заметить, что в создании новых сложных слов очень активно используются древнегреческие и латинские морфемы.

Особенно много таких слов в терминологиях естественных наук, но есть они и в общественно-политической и технической областях, которые, взаимодействуя с общелитературным языком, становятся источником его пополнения специальной лексикой:

биофилия «любовь к жизни», *валеология* «наука о сохранении и укреплении здоровья», *видеофикация* «распространение и использование

технических средств для воспроизведения, трансляции видеозаписей», *кардиомиопатия* «поражение сердечной мышцы», *кератотомия* «операция по исправлению близорукости», *магнитограмма* «запись на магнитной ленте», *метеопатия* «болезненное состояние организма как реакция на изменение погоды», *неонатология* «изучение физиологических особенностей детей первого месяца жизни».

Использование латинских и греческих морфем обусловило возникновение новой тенденции. В тех случаях, когда появляется возможность назвать предмет исконным словом, а его признак - латинским или греческим, либо наоборот - предмет назвать латинским или греческим, а признак исконным словом, образуются сложные слова, включающие оба компонента. Так появились новообразования, которые, по мнению В.М. Лейчика, были удачно названы *гибридными словами*⁴⁸. Инновации данного типа активны в современном русском языке»: *гипносон* «сон, вызываемый методом гипноза», *метеочувствительный* «чувствительный к метеорологическим условиям», *микрокапля* «капля малых размеров», *неосталинизм* «сталинизм, приспособленный к современным условиям».

В последние несколько лет к рассматриваемым словам присоединилась группа сложных гибридных слов иного характера. Это новообразования русского языка, представляющие собой сочетания греческого или латинского элемента с элементом английского происхождения; см., например: англ. *ink* (чернила) + *о* +...*граф* (прибор для письма) > *инкограф* «авторучка типа шариковой с подачей чернил вместо пасты», *микро*... (очень малый) + англ. *chip* (полупроводниковый кристалл) > *микрочип* «чип миниатюрных размеров» *психо*... (психологический) + англ. *training* (тренировка) > *психотренинг* «специальный тренировочный режим, направленный на установление и поддержание определенного психологического состояния», *теле*... (телевизионный) + англ. *musical* (

⁴⁸ Лейчик В.М. Люди и слова. М.: Наука, 1982. С.74

музыкальный) > *телемюзикл* «телевизионный фильм, спектакль в жанре мюзикла».

В языковом сознании современной эпохи очень значительна роль *аббревиатур*. Современные акронимы - это образования, состоящие, как правило, не более чем из трех звуков (букв) и включающие в свой состав гласный или сонорный: *ВИЧ* [в'ич] - вирус иммунодефицита человека, *ВОИ* [вои] - воздушная оборонная инициатива.

Наличие вокальных звуков в составе аббревиатур свидетельствует о том, что современные акронимы *стремятся быть похожими на обычные слова*. Как следствие этого - способность ряда аббревиатур иметь формы словоизменения, то есть образовывать морфологические парадигмы, а следовательно, иметь грамматические категории. Именно эта мотивированность акронима одновременно и исходным словосочетаниям, и близким по звучанию словом позволяет назвать такие единицы *словами с двойной мотивацией*.

Однако не всегда удастся сохранить словосочетание так, чтобы получилось созвучие с обычным словом. В таком случае аббревиатуре стараются придать словоподобный вид:

боз > без определенных занятий,

бомж > без определенного места жительства,

ном > неформальное объединение молодежи,

овилан > объемная вязкозная искусственная ткань +

-лан > лаборатория Академии наук),

спид > синдром приобретенного иммунодефицита,

фианит > Физический институт Академии наук + *-ит*.

Приведем еще примеры.

Слово *биотектура* создано на базе соединения слов *биология* и *архитектура* (био... +...тектура); по этому же образцу создан и термин *биотика* > *биология* + *кибернетика* (био... +...тика): *Уже вошел в употребление новый термин — биотика. Биотикой называют направление*

электроники, которая предлагает использовать “патенты” природы для создания новых полупроводниковых материалов биологического происхождения и для изготовления микросхем методами, подобными процессам сборки структур живой клетки (Наука и жизнь, 2005, №11). Телескопическим является и новое слово *кармат* > *картофель* + *томат* (кар...+...мат): *Кармат... является гибридом картофеля и томата* (Лен. правда, 4.06.1993).

Динамизм современной эпохи активно протезирует появлению новообразований с процессуальным значением, однако социально-значимые процессы именуются не глаголами, а именными лексическими единицами - существительными с суффиксом *-ациј/-изациј*. Подобного рода инновации имеют следующее значение:

1) внедрение, использование чего-либо: *азербайджанизация* «навязывание кому-либо где-либо языка, образа жизни азербайджанцев» (ср. также: *башкиризация, татаризация, украинизация, эстонизация, бартеризация* «распространение системы бартерных сделок», *валютизация* «распространение иностранных денежных единиц», *долларизация* «распространение американских денежных единиц», *технизация* «распространение технических средств», *фермеризация* «процесс образования фермерских хозяйств», *хуторизация* «процесс образования хуторских хозяйств»;

2) приобретение признаков того, что названо производящим словом: *витринизация* «превращение в рекламу американского образа жизни», *зарплатизация* «превращение доходов в зарплату», *инвалидизация* «переход на положение инвалида», *криминализация* «распространение в обществе уголовно наказуемых деяний», *прозаизация* «сближение поэтических средств выражения с прозаическими», *тропикализация* «приспособление к жизни в тропических условиях».

Отмечая практически неограниченную возможность образования слов на *-ация* от основ имен существительных, можно констатировать

существование устойчивой *тенденции к созданию процессуальных наименований на базе отсубстантивных словообразовательных моделей.*

Причина появления инноваций данного типа заключается в смене производности в ряду “имя > глагол > имя”. Отдельные факты отыменного образования имен существительных с процессуальным значением отмечались и ранее, так называемое чересступенчатое словообразование, но, видимо, в последнее время следует говорить не о словообразовании с пропуском глагольной ступени, а о формировании новой деривационной модели.

Яркая черта современного русского языка — *интенсивность производства и употребления относительных прилагательных.* Возникающие имена существительные, как правило, порождают производные относительные прилагательные: *имидж - имиджевый, китч - китчевый, рейтинг - рейтинговый, СНГ - снговый, новость - новостной, протест - протестный.* В тех случаях, когда имеется качественное прилагательное, производное от той же субстантивной основы, в словообразовательной системе языка возникает определенное напряжение, препятствующее производству однокоренного относительного прилагательного. Указанное противоречие разрешается путем использования в производстве относительного прилагательного суффикса –ов. Так, в русском языке известно качественное прилагательное *ценный*, образованное от существительного *цена*; актуализация слова *цена*, важного для сферы современной экономики, вызвала необходимость выражения новых отношений. Как следствие этого - появление нового, относительного прилагательного *ценовой*: *ценовая политика, ценовая реформа, ценовой шок: До конца года не ожидается больших ценовых всплесков* (АиФ, 2003, № 23); *Либерализация цен... обернулась ценовым шоком* (Изв., 8.12.2006).

Активность относительных прилагательных проявляется еще в одном словообразовательном явлении; оно выражается в том, что в современном русском языке имена признака субстантивного характера образуются не

только от качественных, но и относительных прилагательных. Наибольшее количество производных составляет суффикс –ость, устраняя ограничения, присущие его сочетаемости: *исповедальность, кризисность, мифологичность, портретность, реберность, репертуарность, телевизионность, эстрадность; русскость, свойскость.*

Таким образом, современное словообразование характеризуется интенсивностью словопроизводственных процессов, демонстрируя собственно номинативную и конструктивную функции, в то же время способствуя значительному усилению роли компрессивного механизма, о чем свидетельствует типичный характер современных новообразований - сложные слова, аббревиатуры, универбаты.

Тема №6. Особенности грамматического строя научной речи

План

1. Специфика морфологического строя научной речи.
2. Грамматическое своеобразие научного стиля на уровне синтаксиса.

1. Языку научного общения присущи свои грамматические особенности, которые обусловлены его функциональной спецификой.

Чем же достигаются и как выражаются основные стилевые черты научной речи, которые непременно пронизывают собой каждый научный текст?

Одна из характерных черт научного стиля - отвлеченность и обобщенность. Эти признаки рассматриваемой функциональной разновидности русского языка выражаются прежде всего в широком употреблении абстрактной лексики (включая терминологическую), в том, что почти каждое слово выступает как обозначение общего понятия или абстрактного предмета. Ср.: *Химия занимается однородными телами; Химические формулы служат для выражения замещения...* Здесь каждое из слов выражает общее понятие или абстрактное явление (химия вообще, тела

вообще и т.д.). Даже там, где есть некоторая видовая конкретизация (химические формулы), словосочетание все же выражает нечто весьма абстрактное.

Характерно, что даже конкретная лексика здесь употребляется для обозначения общих понятий (ср.: *Химик должен обращать внимание на...*, то есть всякий химик). Ср. также: *Береза хорошо переносит морозы*; здесь слово *береза* обозначает не единичный предмет, дерево, а породу деревьев, то есть опять-таки выражает общее понятие.

Этот отвлеченно-общенный характер речи подчеркивается и специальными лексическими единицами (*обычно, обыкновенно, регулярно, всегда, всякий, каждый*) и грамматическими средствами: неопределенно-личными предложениями, пассивными конструкциями. Не только существительные, но и глаголы обычно используются в контексте научной речи не в своих основных и конкретных значениях, а в обобщенно-отвлеченных. Так, слова *идти, следовать, выступать, привести, перейти, носить, вытекать, составлять, давать, указывать, брать, говорить* и многие другие обозначают в научном тексте не собственно движение и не конкретное физическое действие, а нечто иное; ср.: *привести брата - вычисление приводит к следующему результату, перейти на ту сторону - перейдем к рассмотрению следующего вопроса, носить камни - заключение носит приблизительный характер, вытекать из крана - из сказанного ранее вытекает...*

Отвлеченность и обобщенность научной речи проявляются не только на лексико-семантическом уровне, но и в особенностях функционирования разнообразных грамматических, в частности морфологических единиц, что обнаруживается и в выборе категорий и форм (а также степени их частоты в тексте), и особенно - значений этих единиц.

При употреблении глагола это выражается в широком использовании настоящего вневременного значения, что согласуется с необходимостью характеризовать типичные свойства и признаки исследуемых предметов и

явлений: *Хлорид медленно разлагается; Гласные легко редуцируются; Вода разваривает овощи; Азот не горит и не поддерживает горение; Вода кипит при 100°*. Характерно, что в научной речи даже те формы настоящего времени, которые можно отнести к данному моменту речи, оказываются более отвлеченного значения и охватывают более широкие временные границы, чем обычно»: *Я же пишу теперь формулу этого соединения так...* **Это значение захватывает** также формы будущего и прошедшего времени, что подчеркивается контекстом (*Приходилось слышать от микробиологов, что они совсем не понимают ...; число попаданий будет случайной величиной* - в смысле «является»), то есть синонимично настоящему вневременному и частично – прошедшему). Способность прошедшего/ будущего времени приобретать вневременное значение особенно наглядно видна в случаях параллельного использования синонимичных форм: *Разделим вероятность попадания ...; ср. : Делим x на y*. Таким образом, глаголы, выступая в обобщенно-отвлеченном значении, десемантизируются, придавая выражению качественный характер, и уже не обозначают конкретных действий.

В связи с рассматриваемой чертой научного стиля для научной речи оказываются характерными глагольные формы с ослабленным лексико-грамматическим значением времени, лица, числа, о чем свидетельствует синонимия структур предложения: *Мы можем вывести заключение – можно вывести заключение – выводят заключение*. Это явление отражается и в синтаксисе, а именно в опустошенных личных предложениях, допускающих замену на безличные и их опущение: *Мы знаем, что не существует метода ... Известно, что не существует метода ... Не существует метода...*

Отвлеченность и обобщенность научной речи проявляются и в особенностях функционирования значения *категории вида глагола*: широко употребительны глагольные формы несовершенного вида, как более отвлеченно-обобщенные по значению в сравнении с формами глаголов совершенного вида (первые составляют 80%; в художественной речи они

составляют 55%).⁴⁹ Немногие глаголы совершенного вида часто используются в форме будущего времени, синонимичного настоящему вневременному, отсюда ослабленность видового значения: *докажем, что ...; гипотеза примет ...*. В большинстве случаев возможна замена формой несовершенного вида, что и наблюдается в научных текстах. Многие глаголы несовершенного вида не имеют видовых пар: *Кислота разъедает, Металл легко режется* и т.п.

Употребление лица глагола и личных местоимений обнаруживает ту же закономерность: для научной речи характерно преобладание наиболее обобщенно-отвлеченных форм 3-го лица и местоимений *он, она, оно*, а процент форм 1-го лица единственного числа незначителен. Помимо так называемого *авторского мы*, употребляющегося для «скромности» и ради объективности изложения, местоимение *мы* часто выражает значения разной степени отвлеченности и обобщенности. К ним относится «*мы с вами, я и аудитория*». В этих случаях наряду с возможной подстановкой «мы с вами» возможен пропуск местоимения при замене личной конструкции безличной: *можно прийти к результату...; можно заключить...; если обозначить...* Ослабление значения лица в других случаях оказывается еще более выраженным: *Длительный звук мы называем музыкальным - длительный звук называется музыкальным.*

Местоимение *мы* и глагольная форма 1-го лица множественного числа может обозначать всякого человека, человека вообще; в этом случае значение лица становится особенно обобщенным (возможна и указанная выше замена фразы безличной конструкцией): *Все замеченное нами мы ясно различаем или как вещество, или как явление.*

Категория числа также выступает в ослабленном грамматическом значении, так как названия отвлеченных понятий несовместимы с идеей счета. Единственное число субстантивов, обозначающих единичные считающиеся предметы, в научной речи служат для выражения обобщенного

⁴⁹ Кожина М.И. *Стилистика русского языка*. М.: Просвещение, 1983. С. 169.

понятия либо неделимой совокупности: *Береза относится к теплолюбивым породам*. Указанные названия растений, животных обычно используются в единственном числе потому, что формы множественного числа конкретны по своему значению, они называют отдельные считаемые предметы (*березы, лоси, дубы*), что несовместимо с выражением общего понятия и не соответствует стилевой черте научного стиля.

Зато в научных текстах употребляются формы множественного числа абстрактных и вещественных существительных, что не свойственно другим сферам общения: *антагонизмы, длины, минимумы, величины, полыни, риски*.

Отвлеченность и обобщенность научной речи выражается в повышенной употребительности слов среднего рода с абстрактным значением: *действие, образование, свойство, движение, значение*. Этим именам, по мнению В.В. Виноградова, свойственно «...общее, отвлеченное значение вещной предметности»⁵⁰ (по сравнению со значением форм мужского и женского рода). Если используются слова другого рода, то они обычно относятся к абстрактной лексике: *вопрос, объем, период, величина, масса*.

Интересно с точки зрения проявления отвлеченности и обобщенности употребление кратких прилагательных: в научной речи они широко используются для выражения не временного, а постоянного свойства предмета: *Глаз особенно чувствителен к зеленой части спектра* (Вавилов); *Пространство... однородно и изотропно* (Ландау).

Можно отметить еще и такие морфологические особенности научной речи, как употребление местоименных слов в указательной роли и в роли средства связи (*данный, известный, соответствующий*) и широкое использование цепи родительных падежей (*установление зависимости длины линии волны звуковых колебаний*).

Проявлением обобщенности, связанной с тенденцией к десемантизации, является номинативный строй научной речи: это

⁵⁰ Виноградов В.В. Русский язык. М.: Русский язык, 2001. С. 52.

обнаруживается, например, в возрастании доли имен и уменьшении доли глаголов (преобладание имени существительного над лексемами других знаменательных частей речи (до 40%), а также распространенность именных сказуемых (30%).⁵¹

2. Грамматическое своеобразие научного стиля, его речевой структуры выявляется главным образом в синтаксисе и на сверхфразовом уровне (то есть в связях, соотношениях предложений в рамках текста и его компонентов). Именно в функционировании синтаксических единиц и в организации межфразовых связей и соотношений в тексте наиболее полно обнаруживают себя такие основные черты научного стиля, как обобщенно-отвлеченный характер изложения и его подчеркнутая логичность.

Среди *простых предложений* преобладают распространенные (90%), как правило, с очень разветвленной системой второстепенных членов, с однородными членами (нередко – с целыми сериями однородных членов); в структуре простых предложений активны полупредикативные образования (причастные и деепричастные обороты, значит, и обособления), а также вводные слова, вводные и вставные конструкции: *Греко-римская традиция, благодаря развитию книжной печати и делению литературы на научную и художественную (что связано с развитием книгопечатания), последовательно создала рациональную риторику и поэтику как учения о стиле и воплощении мысли в слове* (из книги Ю. Рождественского «Теория риторики»).⁵²

Специальные подсчеты показали, что среднее количество слов в одном предложении общенаучного текста составляет 24,88, но большинство

⁵¹ .Кожина М.Н. Стилистический энциклопедический словарь русского языка . М. Флинта: Наука, 2006 [Электронный ресурс]. URL: <http://studfiles.net> > preview > page:25

⁵² Кожина М.Н. О речевой системности научного стиля сравнительно с некоторыми другими. Пермь: Изд-во Пермск. ун-та, 1972. С. 323.

предложений содержит 17 слов (если быть точным – словоформ, то есть и предложно-именных сочетаний).⁵³

В сфере простого предложения активны неопределенно-личные, безличные, а также обобщенно-личные предложения. Определенно-личные предложения, естественно, здесь не актуальны, так как научный стиль стремится к неличной манере изложения, к фактическому устранению субъекта речи как активного деятеля (формы 1-го и 2-го лица возможны в полемических текстах). Однако в письменных текстах полемической направленности эти формы тоже крайне редки, они более естественны в устной - академической – речи).

Наиболее часто в научном стиле используются неопределенно-личные предложения с глаголом-сказуемым, выраженным формой 3-го лица множественного числа. Такое сказуемое обозначает («вневременно») общепринятые явления, факты, закономерности: *Различают два вида клитик; Состав помещают в колбу.*

Активны и обобщенно-личные предложения с глагольным сказуемым в 1-м лице настоящего и будущего времени множественного числа: *Дадим определение сингармонизму; Произведем суммирование всех членов; Отнесем эту функцию к классу дифференцируемых функций.*

Среди безличных предложений чаще встречаются три типа:

- а) с модальными словами, выражающими возможность, невозможность, необходимость, + инфинитив (*Нужно найти кривую; Нельзя вывести формулу*);
- б) в сказуемом - безличный глагол или безличная форма личного глагола (*Требуется определить силу тока при последовательном соединении источников*);

⁵³ Функциональный стиль общенаучного языка и методы его исследования / Под ред. О.С. Ахмановой и М.М. Глушко. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1974. С. 22.

в) с предикативными наречиями (*Любую правильную рациональную дробь легко выразить через простейшие дроби*).

Не представлены безличные предложения, в которых выражено состояние природы и человека (*Морозит; Моросит; Мне дурно*).

Пассивные конструкции явно преобладают над активными. Это можно объяснить стремлением к объективности и обобщенности изложения без указания на субъект действия.

Данное обстоятельство объясняется тем, что обобщенность как характерный признак научных текстов достигается исключением из структуры предложения личного субъекта действия (агенса), так как познание мира в научной речи представляется в обобщенной форме - как процесс коллективного творчества. Этому соответствуют обобщенно-личные предложения, безличные предложения, пассивный оборот с процессуальным значением, то есть деагентивные синтаксические структуры. «Предполагаемый агентс в них характеризуется именно обобщенностью, а не неизвестностью, неопределенностью (как в художественной и разговорной речи): *В механике пользуются понятием материальной точки...*»⁵⁴

Кроме того, _обобщенность реализуется через широкую употребительность номинализованных структур, в частности таких, в которых семантика предиката выражена отглагольными существительными в синтаксической позиции подлежащего или дополнения, а глагол является формально_грамматическим центром предложения (*В результате реакции происходит перераспределение массы*).

Отражением _обобщенности на синтаксическом уровне является и модально-временной план предложения (с вневременным значением глаголов-сказуемых).

⁵⁴ .Кожина М.Н. Стилистический энциклопедический слова русского языка . М. Флинта: Наука, 2006 [Электронный ресурс]. URL: <http://studfiles.net> > preview > page:25

В научном стиле отмечается явное преобладание сложноподчиненных предложений над сложносочиненными. Это объясняется тем, что первые выражают причинные, условные, следственные, временные отношения (что, безусловно, очень важно для научного изложения). В то же время культивируются многокомпонентные синтаксические структуры, в которых наряду с подчинительной представлена и сочинительная связь, например: *Таким образом, было установлено, что явление десинхронизации наблюдается при раздражении тех эстери- и интероцептивных полей, в которых имеются окончания соматических или цереброспинальных волокон, идущих к центральной нервной системе без перерыва, тогда как явления синхронизации вызываются преимущественно с тех интероцептивных полей (слизистая оболочка желудка), в которых, по нашим данным, имеются окончания только или преимущественно симпатических афферентных волокон, идущих в центральную нервную систему чаще всего с синоптическим перерывом (одним или более) в вегетативных ганглиях.* Такие сложные образования обычно отличаются четкостью грамматических и смысловых связей, упорядоченностью внутренней организации. Приведенная иллюстрация довольно типична по своей синтаксической устроенности: к главному предложению *было установлено* относятся две «цепочки» придаточных частей, построение которых отличается параллелизмом.

Подчеркнутая логичность, тесно связанная с последовательностью изложения, его доказательностью и аргументированностью, выражается в основном именно на синтаксическом уровне, *на уровне текста*. Ее созданию и реализации способствуют многие средства. Прежде всего это полнооформленность высказывания - полнота грамматического оформления предикативных единиц, что выражается в преобладании союзных предложений над бессоюзными, так как союзы позволяют более четко передать смысловые и логические связи частей предложения.

Строгая логичность реализуется и при помощи связи предложений повторяющимися существительными: *Эти колебания служат источником ощущений. В каждом ощущении мы различаем силу, высоту, тембр. Мерою силы является амплитуда. Эта амплитуда может быть мала...*

В простом и сложном предложениях широко используются вводные слова и словосочетания, подчеркивающие логику мысли, последовательность изложения (*во-первых, во-вторых, следовательно, итак, таким образом, с одной стороны, с другой стороны* и т.п.). Иногда встречается нагромождение вводных конструкций, особенно в тех частях научной работы, которые содержат обобщение, выводы: *итак, таким образом, следовательно, стало быть.*

Весьма характерно и употребление наречий в связующей функции. Чрезвычайно показательны в этом отношении слова *поэтому, потому*, используемые для выражения причинно-следственных отношений, а также употребление других наречий в указанной функции: *Допустим, что... Тогда, подставив это выражение в уравнение, получим... Отсюда можно сделать заключение, что...*

Среди, пожалуй, наиболее ярких и специфичных для научной речи средств выражения подчеркнутой **связности** и логичности изложения оказываются так называемые конструкции и обороты связи. С точки зрения традиционной стилистики эти выражения лишь загромождают текст и с учетом их семантической ослабленности вообще не нужны в речи. Однако они органически присущи научному общению, без них речь становится отрывистой, скачкообразной, например: *Наконец, можно еще отметить постоянную динамику; Приведу еще пример; Постараемся теперь объяснить...; Остановимся на...; В заключение отметим...; Обратимся к примерам...; Необходимо сказать, что...; Подчеркнем еще раз...; Подведем итоги.*

Выражению подчеркнутой логичности и последовательности изложения способствует и порядок слов научной речи, как правило, объективный, нейтральный (когда тема предшествует реме).

Естественно, что подчеркнутая логичность научной речи ярко представлена на текстовом уровне. Этому способствует высокая частотность повторов (лексических, синонимических, местоименных) между самостоятельными предложениями: *Характерной чертой этого момента является его определенность... Эта определенность дает о себе знать...*

Повтор как способ организации изложения состоит в следующем:

- повторение того же слова (обычно существительного) - так называемый лексический повтор (*Взаимодействие двух атомов может произойти только при столкновении этих атомов. Столкновение должно произойти с достаточной кинетической энергией*);
- использование синонима слова, вообще синонимической замены слов, в последующем предложении - синонимический повтор (*Раствор цианида калия имеет щелочную реакцию и сильно пахнет синильной кислотой. Аналогичными свойствами обладает цианид натрия*);
- замена части предыдущего предложения местоимениями *это*, *все они*, *все это* - местоименный повтор (*Когда элемент находится в свободном состоянии - образует простое вещество, тогда движение электронов около всех атомов этого вещества происходит одинаково. Это справедливо для всех простых веществ независимо от их структур*).

Наряду с обеспечением целостности текста, связи между предложениями повтор участвует в логическом развертывании изложения. Например: *Каждый организм представляет собой совокупность, упорядочение взаимодействующих структур, образующих единое целое, то есть является **системой**. Живые организмы обладают признаками, которые отсутствуют у большинства неживых систем. Однако среди*

этих признаков нет ни одного, который был бы присущ только живому. Возможный способ описать жизнь - это перечислить основные свойства живых организмов (здесь в роли своеобразного повтора выступают и однокоренные слова

Для выражения подчеркнутой логичности в научной речи широко используются рассуждение и доказательство. Последовательности и связности изложения способствует также обычно строго оформленная композиция текста (деление на главы, параграфы; выделение зачинов, вступлений, концовок, заключений).

Организирующим началом композиции текста является **категория гипотетичности**, обусловленная особенностями познавательной деятельности, и этапы деятельности ученого, находящие выражение в научном тексте. В чистом виде это проявляется в развертывании содержания текста от экспликации проблемной ситуации, формулировки идеи / гипотезы и затем ее анализе и доказательствах, приводящих к выводам / закону.

Последовательность и связность изложения достигается и широким использованием средств проспекции и ретроспекции (*Теперь перейдем к рассмотрению...; Далее остановимся на...; Рассмотрим экспрессивные средства...; Как было отмечено выше...; Возвращаясь к поставленному вопросу... и т.п.*). Подобные связующие средства создают стереотипность научного текста, проявляющуюся в наличии многих готовых формул.

Такие черты научной речи, как *логичность и точность* обусловлены спецификой мышления и при письменном общении отсутствием непосредственного контакта с адресатом, в силу чего научное изложение требует повышенной точности речи, ясности, аргументированности высказывания, то есть реализации коммуникативных качеств речи, учета адресата; что касается точности изложения, то она выражается преобладанием союза над бессоюзием (как более подчеркнутым выражением смысловых связей).

Достижению *объективности изложения*, помимо точности, способствует характерная для научной речи стилевая черта - некатегоричность изложения, которая проявляется во взвешенности оценок в отношении как степени изученности темы, эффективности теории и путей решения исследуемых проблем, так и упоминаемых в работе и цитируемых мнений других авторов и своих личных.

Коммуникативная направленность научной речи, необходимость учета адресата, выражается в ее диалогичности. Хотя научный текст квалифицируется как монологический, ему тем не менее свойственна диалогичность, то есть направленность речи на адресата и учет его реакций в высказывании вплоть до использования средств собственно диалога. Ср. привлечение внимания читателя к особо значимым частям текста: *обратите внимание на.., теперь определим суть явления, остановимся на этом подробнее ..*; употребление вопросно-ответных комплексов и др.

Можно, однако, назвать и негативные признаки научного стиля. Это незначительная доля эмоционально-экспрессивной лексики, слабая представленность метафор, отсутствие настоящего времени глагола в значении настоящего исторического, отсутствие форм 2-го лица и соответствующих местоимений, ограниченное использование неполных, побудительных предложений и некоторые другие.

Таким образом, научный стиль – это особая функционально-стилевая система, репрезентирующая специфические черты, обусловленные проекцией научного стиля на отдельную сферу коммуникации.

Тема №7. Жанры научного стиля речи

План

- 1.** Общая характеристика жанровых подсистем научного стиля речи.
- 2.** Тезисы как специфический жанр научного стиля.
- 3.** Конспект и его виды. Правила компрессии информации при конспектировании.
- 4.** Реферат. Виды рефератов.

5. Аннотация.

6. Статья. Требования к современной статье.

1. В жанровом отношении научный стиль довольно разнообразен, что связано с существованием внутри данного стиля нескольких подсистем, выделение которых обусловлено характером выполняемых ими функций.

Так, принято выделять собственно научные жанры (монография, статья, доклад), научно-информативные (реферат, аннотация, конспект), научно-справочные (словарь, справочник, каталог), учебно-научные (учебник, методическое пособие), научно-популярные (очерк, книга, статья).

В каждой из этих жанровых подсистем наблюдаются свои соотношения элементов собственно научного и других стилей и свои принципы организации речевого произведения. По мнению А.Н. Васильевой, «модель этой организации формируется в речевом сознании (подсознании) человека в процессе речевой практики, а также часто и специального обучения».⁵⁵ Такому обучению в немалой степени способствует учебно-научная литература, которая, излагая в доступной форме основы той или иной науки, имеет свои особенности, отличающие её от других видов научной литературы (проблемной статьи, частной монографии и др.).

Известны первичные научные жанры, которые представляют собой оригинальные сочинения исследовательского характера (например, монография или научная статья) и вторичные, которые составляются на основе уже имеющихся опорных текстов (аннотация, конспект, реферат).

Каждый из жанров научного стиля имеет свои особенности и индивидуальные черты.

3. Слово «тезис» по-гречески означает «положение». *Тезисы* – это кратко сформулированные основные положения научной работы.

По содержанию, по представленному в них материалу тезисы делят

⁵⁵ Васильева А.Н. Основы культуры речи. М. : Русский язык, 1990. С.193.

на первичные, которые представляют собой оригинальное научное произведение, и вторичные. Оригинальные тезисы пишутся как сжатое изложение собственного доклада или статьи. Вторичные создаются на основе первичных текстов, принадлежащих другому автору, то есть являются формой конспектирования.

Тезисное изложение составляет предметно-логическое единство, спаянное общей идеей. В тезисах кратко и логично представлено развитие определённой темы. Каждый тезис раскрывает одну микротему и составляет обычно отдельный абзац. В отличие от плана, который даже в развёрнутой форме только называет рассматриваемые вопросы, тезисы раскрывают их суть.

В тезисном произведении должна чётко просматриваться строгая логическая схема целого, что выражается формальными и / или графическими средствами. Формальное выражение логических связей между тезисами может быть следующим:

- вводные слова в начале каждого тезиса (*во-первых, во-вторых*);
- оппозиционные фразы (*с одной стороны - с другой стороны, внешние факторы – внутренние причины*);
- классификационные фразы (*физические свойства, химические свойства*).

Графически логика изложения может быть подчёркнута нумерацией каждого тезиса.

3. *Конспект* относится к вторичным жанрам речи, поскольку составляется на основе уже имеющихся исходных текстов. Слово «конспект» в переводе с латинского обозначает «обзор».

Конспектирование – это письменная фиксация основных положений читаемого или воспринимаемого на слух текста. При конспектировании происходит компрессия первичного текста. При конспектировании обычно отбирается новый и важный материал, для лучшего осознания его связывают

со старым, уже известным и выстраивают в соответствии с логикой изложения.

Цель конспекта не только в записи, но и в предварительной обработке и анализе исходного материала. Выписки могут быть дословными (цитаты) и свободными, когда мысль автора излагается своими словами. При этом важно учитывать, что каждый человек кодирует в своём сознании получаемую информацию, и процесс конспектирования представляет собой не только речевой, но и мыслительный акт, превращающий «чужой» текст в «свой», наиболее легко усваиваемый и запоминающийся. В связи с этим необходимо приобрести умение кратко и не в ущерб содержанию переформулировать читаемый текст. Это очень важное умение, но оно приходит далеко не сразу и только в результате длительной тренировки. «Доказано, что содержание переформулированного текста запоминается в семь раз быстрее, чем содержание текста, списанного без изменений; отсюда можно сделать вывод: для повышения эффективности процесса запоминания следует подвергать необходимый материал мыслительной переработке, а не стараться пассивно запечатлеть его в своей памяти».⁵⁶

Дословный текстуальный конспект составляется, в основном, из цитат, которые соединяются между собой логическими переходами. Такой конспект помогает выявить спорные моменты в воззрениях разных авторов на одну и ту же проблему, поэтому его целесообразно использовать для сравнительного анализа положений, высказанных разными учёными.

В зависимости от степени свёрнутости первичного текста и от формы представления основной информации выделяют несколько видов конспектов: 1) конспект-план; 2) конспект-схема; 3) текстуальный конспект.

Самым простым плановым конспектом является вопросно-ответный конспект. В этом случае на пункты плана, выраженные в вопросительной форме, конспект даёт точные ответы.

⁵⁶ Чарыкова О.Н. Научный стиль речи. – Воронеж: Изд – во Воронеж. ун-та. 2010 [Электронный ресурс]. URL: <http://knigi.dissers.ru/books/1/15995-4.php>

В процессе разработки, а иногда и при последующей переработке плановый конспект может стать схематическим плановым конспектом, то есть конспектом, отражающим логическую структуру и взаимосвязь отдельных положений, причём требование логической стройности может обусловить изменение в последовательности изложения, представленной в исходном тексте.

Текстуальные конспекты в зависимости от полноты отражения содержания делят на краткие, подробные и смешанные. Краткий конспект включает только положения общего характера. Подробный конспект включает также доказательства этих положений, пояснения, иллюстративный материал. В смешанном конспекте некоторые смысловые части представлены в виде пунктов плана, тезисов, а другие - более подробно. Этот конспект требует умения самостоятельно чётко и глубоко формулировать основные положения, для чего необходимы глубокое осмысление материала и большой словарный запас. Вместе с тем смешанный конспект является наиболее полноценным видом конспекта, поскольку способствует глубокому усвоению материала благодаря умению активно использовать все виды записей для осмысления и чёткого, логичного воспроизведения исходного научного текста.

По количеству перерабатываемых источников различают конспекты монографические (составленные по одному источнику) и сводные, или обзорные (составленные по нескольким источникам). Обзорный конспект обычно является тематическим. Специфика данного типа конспекта заключается в том, что, разрабатывая определённую тему по ряду источников, он не отображает всего содержания используемых произведений. Составление тематического конспекта помогает всесторонне обдумывать тему, анализируя разные точки зрения на определённый вопрос.

Подготовка конспекта включает следующие этапы:

выделение смысловых частей;

формулировка в каждой смысловой части темы в опоре на ключевые слова и фразы;

выделение главной и дополнительной по отношению к теме информации в каждой части.

фиксация главной информации в конспекте в разных формах: в виде тезисов, выписок (текстуальный конспект), в виде вопросов, выявляющих суть проблемы, в виде назывных предложений (конспект- план и конспект-схема); дополнительная информация приводится при необходимости.

Чтобы полученный сокращённый и переформулированный вариант исходного текста был понятен составителю, необходимо соблюдать правила сокращения слов и трансформации предложений.

При сокращении слов нужно помнить следующее.

1. Наибольшее количество информации приходится на первые буквы слов, поэтому первая часть сокращаемого слова должна обязательно оканчиваться на согласную, например: *кол-во* - *количество*. Сокращается обычно середина слова, при этом можно сокращать и гласные, и согласные (*св-во* – *свойство*) или только гласные (*смлт* – *самолёт*).

2. Сокращать слово нужно так, чтобы его можно было однозначно восстановить в необходимом контексте, например, сокращение *сущ.* может быть расшифровано в зависимости от контекста как *существующий*, *существовать*, *существование*, *существенный*, *существо*, *существительное*, *сущностный*, *сущность* и т.д.

3. Малоизвестные слова, новые понятия и термины следует записывать полностью.

4. Целесообразно использовать:

общеизвестные сокращения, например: *т.о.* - *таким образом*, *м.б.* - *может быть*, *д.б.* - *должен быть*, *т.к.* - *так как*, *т.е.* - *то есть*, *т.д.* - *так далее*;

общеизвестные аббревиатуры, например: *СМИ* - *средства массовой информации*;

математические знаки, например: < - меньше, > - больше, = - равен, ~ - подобно, f – функция и другие;

Допускается возможность разработки собственной системы сокращений, для чего применяются приёмы скоростного конспектирования, например:

а) «буква в обёртке»: @ - анализ; @ть – анализировать и др.;

б) первая буква или буква термина, часто используемого в той или иной дисциплине: Л – логистика; inf – информация; f-ет – функционирует; фф – философия и др.;

в) иероглифы (символы): стрелка, направленная в сторону (->) – следовательно, поэтому, в результате, это вызывает и др.;

г) пиктограммы (рисунки): знак, изображающий глаз, - точка зрения, стрелка, направленная вверх, - рост, повышение и т.д.;

д) собственные аббревиатуры, однако при введении новой аббревиатуры следует вначале написать термин полностью, а затем в скобках указать сокращение, например: *малый бизнес (МБ)*.

. Главная информация предложения обычно выражается сказуемым и подлежащим. При сокращении предложений обычно опускаются избыточные слова (повторы, разъяснения, второстепенные детали).

Как уже указывалось, чтобы упростить запись и последующее восстановление содержания первоисточника, рекомендуется переформулировать главную информацию. Для этого используются различные виды трансформации предложений.

Лексическая трансформация - замена слова при сохранении грамматической структуры фразы:

а) адекватная лексическая замена (использование стилистического синонима без изменения смысла), например: *экскурсовод – гид*;

б) неадекватная лексическая замена с частичным изменением смысла, например: *рентабельный* (оправдывающий затраты и приносящий прибыль) – *прибыльный* (приносящий прибыль).

Грамматическая трансформация - изменение (упрощение) структуры предложения при сохранении лексического наполнения, например: *температура повышается, когда увеличивается давление - температура повышается при увеличении давления.*

Логико-смысловая трансформация - выражение содержания некоторого отрезка текста другими языковыми средствами, например:

новый метод производства в отличие от уже существующих не требует больших материальных затрат, что положительно сказывается на себестоимости продукции - новый метод производства экономически выгоднее традиционных;

наблюдая за движением планеты Уран, открытой в конце 18-го века, учёные обнаружили, что планета движется по несколько иной орбите, отличающейся от той, которая была определена на основании закона всемирного тяготения; тогда они высказали предположение, что отклонение в движении Урана вызвано силой притяжения неизвестной планеты, расположенной далеко от Солнца (исходный текст). Ср.: Наблюдая отклонение планеты Уран от орбиты, учёные предположили, что это связано с притяжением Урана другой, неизвестной планеты (трансформированный текст).

Непереформулированная информация должна обязательно оформляться как цитата (необходимо использовать кавычки, многоточие для замены пропущенного фрагмента).

4. Слово «реферат» в переводе с латинского буквально означает «пусть он доложит». *Реферат* в современном понимании - это адекватное по смыслу изложение содержания исходного (первичного) текста. Реферат должен дать читателю ответ на вопрос: «Какая информация содержится в первичном тексте, что в нём излагается?». Цель реферата в том, чтобы, говоря словами М.В. Ломоносова, «уметь схватить новое и существенное в сочинении».

Реферат должен характеризоваться следующими признаками:

- информативностью, полнотой изложения,
- объективностью, неискажённым фиксированием всех положений первичного текста,
- корректностью в оценке материала.

Различают рефераты репродуктивные и продуктивные.

Репродуктивные рефераты воспроизводят содержание первичного текста и в зависимости от полноты изложения могут представлять собой реферат-конспект или реферат-резюме. Реферат-конспект передаёт содержание первоисточника в обобщённом, но достаточно полном виде, включая фактическую информацию, иллюстративный материал, сведения о методах исследования, полученных результатах и возможности их применения. Реферат-резюме даёт только основные положения работы, наиболее чётко отражающие её суть.

Продуктивные рефераты не ограничиваются простым воспроизведением содержания исходного текста, предполагая его критическое или творческое осмысление. К продуктивным рефератам относят и реферат-обзор, в задачи которого входит анализ нескольких исходных текстов, сопоставление разных точек зрения на исследуемую проблему или проблемы и их объективная оценка. Такой реферат требует глубокого изучения первоисточников, умения обобщить и оценить сопоставляемые точки зрения. Его написание предполагает наличие навыков серьёзной работы с текстом и культуры умственного труда.

Реферат-обзор является необходимым компонентом любой научной работы – от студенческой курсовой и дипломной до диссертации, поскольку прежде чем представить результаты собственного исследования, необходимо раскрыть историю изучения данной проблемы и её современное состояние.

При написании реферата выделяются структурно-смысловые части текста, при описании которых обычно используются определённые языковые средства научного стиля. Обязательно указывается название реферируемой работы и её выходные данные.

Используемые языковые средства- клише:

Тема статьи: *Статья озаглавлена, носит название, называется*
Статья посвящена теме, проблеме, вопросу... Тема статьи; это статья на
тему о... Автор статьи рассказывает нам о том... Статья представляет
собой (обобщение, изложение, обзор, анализ, описание и т.п.). В статье
рассматривается (что), говорится (о чем), дается оценка, анализ (чему),
обобщается (что), представлена точка зрения (на что)...

Композиция статьи: *Статья делится на..., начинается с..., состоит*
из..., заканчивается (словами)... В статье можно выделить две части...

Проблема статьи: *В статье автор ставит, затрагивает,*
раскрывает сущность, анализирует, освещает следующие проблемы,
останавливается на следующих проблемах, касается следующих вопросов,
особо останавливается (на чем), уделяет внимание (чему)...Сущность
проблемы сводится к ...В статье дается обобщение, научно-обоснованное
описание, затронут вопрос (о чем)...

Иллюстрация: *Автор приводит пример того, как... Автор приводит*
цитату из..., факты, цифры, данные, иллюстрирующие это положение...
Автор приводит, иллюстрирует... Для доказательства своих положений
автор описывает эксперимент, подтверждает свою точку зрения
примерами, иллюстрацией конкретных данных ...

Аргументация: *В подтверждение своей точки зрения приводит ряд*
аргументов...

Заключение: *На основании полученных данных был сделан вывод...*

Выводы: *Автор делает вывод, заключение... Автор подводит итог ...*
В итоге можно прийти к выводу... В заключение можно сказать, что...
Сущность вышеизложенного сводится к следующему... Можно сделать
заключение, что... В целом (в основном) следует, что... Из этих данных
следует, что... Обобщая сказанное... Из этого следует, что... Кроме того,
могут использоваться средства, выражающие:

1) согласие с мнением: *Автор справедливо указывает, убедительно доказывает... правильно подходит к анализу.... Можно согласиться с автором... Следует признать достоинства такого подхода к решению... Нельзя не согласиться...;* 2) несогласие: *Автор упускает из вида..., не подтверждает сказанное примерам... Трудно согласиться с автором... с таким подходом к решению проблемы, вопроса.... Можно выразить сомнение в том, что... Спорной (дискуссионной) является точка зрения автора... К недостаткам работы можно отнести...*

5. Аннотация - краткая, сжатая характеристика книги (статьи, сборника) с точки зрения её содержания и назначения, формы и других особенностей. Информация, представленная в аннотации, имеет пояснительный или рекомендательный характер. В ней даются сведения о типе произведения, его основной теме, перечисляются главные проблемы, раскрываемые в тексте, говорится об объекте и целях научного исследования, его результатах. В аннотации указывается, в чём состоит новизна данного произведения печати по сравнению с другими, родственными ему по тематике и целевому назначению.

Аннотация состоит из следующих обязательных структурных частей: 1) содержательная характеристика первоисточника, цель автора; 2) адресат первичного текста. Кроме того, аннотация может включать факультативные части: 1) сведения о композиции, структуре первичного текста; 2) иллюстративный материал, приведённый в первоисточнике.

Каждая смысловая часть аннотации оформляется с помощью определённых языковых формул-стереотипов.

1. Характеристика содержания текста:

В статье (книге) рассматривается... В книге изложены... Статья посвящена... В статье даются ... В работе представлены... В основу работы положено... Автор останавливается на следующих вопросах... Автор затрагивает проблемы... Цель статьи - показать... Цель автора -

объяснить (раскрыть)... Целью статьи является изучение... Автор ставит своей целью проанализировать...

2. Композиция работы:

Книга состоит из... глав (...частей)... Статья делится на ...части... В книге выделяются ...главы...

3. Назначение текста:

Статья предназначена (для кого), рекомендуется (кому)... Сборник рассчитан... Предназначается широкому кругу читателей... Для студентов, аспирантов... Книга интересует...

Это общие принципы составления аннотаций. Однако, когда аннотация прочитанной литературы составляется для себя, следует вначале обязательно указать выходные данные: автор (авторы), где и когда опубликована

6. Один из главных жанров научного стиля – научная статья.

Научная статья – это логически завершенное исследование какой-либо проблемы, осуществленное посредством применения того или иного научного метода, то есть это своего рода мини-исследование по определенной узкой теме.

Различают следующие виды научных статей:

научно-теоретические, описывающие результаты исследований, выполненных на основе теоретического поиска и объяснения явлений и их закономерностей;

научно-практические (эмпирические), построенные на основе экспериментов и реального опыта;

обзорные, посвященные анализу научных достижений в определенной области за последние несколько лет.

Научная статья предполагает изложение собственных выводов и промежуточных или окончательных результатов своего научного исследования. Она должна содержать авторские разработки, выводы, рекомендации. В связи с этим научная статья должна обладать эффектом

новизны: изложенные в ней результаты не должны быть ранее опубликованы. Публикуя научную статью, автор закрепляет за собой приоритет в выбранной области исследования.

Этапы работы над научной статьей.

В первую очередь, следует изучить требования журнала, сборника к принимаемым статьям: объем, оформление, круг тем.

Затем следует выбор темы статьи, для чего необходимо проанализировать имеющийся материал и решить, как его можно использовать для написания статьи. Чем более узко и специализированно будет представлена тема статьи, тем лучше; тема должна быть актуальной для науки и интересной прежде всего самому автору..

Определив тему, следует составить приблизительный план статьи, подумать, как и в какой последовательности изложить материал. На данном этапе необходимо определить отсутствие теоретических и эмпирических материалов, необходимых для аргументированных выводов.

Работая над поиском фактических данных, обязательно надо учесть новейшие научные разработки. Содержание статьи должно быть актуальным и основываться на позднейших наработках других исследователей.

Собранный материал должен быть сгруппирован, подвергнут анализу и обобщен. Для лучшего восприятия объема проведенной работы и ее результатов можно представить материал в наглядной форме: в виде схем, диаграмм, графиков, таблиц, что поможет систематизировать полученную информацию и лучше использовать материал в научной деятельности.

Один из трудных этапов в написании статьи - это сам процесс письменного оформления мыслительной деятельности. Проще говоря, трудно определить, с чего начать писать сам текст? Сначала можно записать все, что пришло в голову. Не следует стараться сразу подобрать нужные слова и правильные фразы, главное - сформировать скелет будущей статьи. При этом сначала надо писать основную часть статьи, затем выводы и

введение, а после этого приступить к заголовку, аннотации и ключевым словам.

Структура научной статьи

Научная статья состоит из следующих основных частей: название статьи (заголовок), аннотация, ключевые слова, введение, основная часть, заключение (выводы, анализ, обобщение, критика), список литературы.

Заголовок статьи должен выполнять две задачи: отражать содержание статьи и привлекать интерес читателей. Так же, как и сам текст статьи, заголовок пишется в научном стиле и максимально корректно отражает ее содержание. Желательно включить в заголовок несколько ключевых слов. При публикации такой статьи в Интернете или в электронном каталоге библиотеки заголовок с использованием ключевых слов повышает шансы, что статья будет найдена интересующимися данной проблемой. Длина заголовка статьи не должна превышать 10–12 слов. Не приемлемы заголовки сенсационного характера, которые свойственны рекламным и новостным текстам. Если планируемая статья вносит свой вклад в разработку темы или рассматривает лишь некоторые аспекты проблемы, то можно начать заголовок со слов: «К вопросу о...», «К проблеме...», «К анализу...».

За заголовком следует *аннотация* - сжатая характеристика статьи. Наличие аннотации не обязательно, но желательно. Аннотация должна быть краткой, но при этом содержательной. Рекомендуемый размер аннотации - не более 500 символов, то есть 4-5 предложений (возможны, однако, отступления от указанного, обусловленные требованиями конкретных редакций). В аннотации кратко освещается научная проблема, цель исследования, указывается предмет, источники исследования, приводятся основные авторские выводы, отражается научная новизна статьи.

Аннотация не должна содержать заимствований (цитат), общеизвестных фактов, подробностей. Она должна быть написана простым, понятным языком, короткими предложениями в безличной форме (рассмотрены, раскрыты, измерены, установлено и т. д.).

Аннотация выполняет две основные задачи:

- помогает читателю сориентироваться в огромном объеме информации, где далеко не все представляет для него интерес; на основе аннотации потенциальный читатель решает, стоит ли читать саму статью;
- служит для поиска информации в автоматизированных поисковых системах.

Пример аннотации:

Проблематика статьи связана с исследованием процесса заимствования, который в связи с активно протекающим на всех уровнях жизни российского общества процессом глобализации выдвигается на первый план как фактор современного языкового развития. В качестве предмета рассмотрения выступают лексические единицы, транслируемые в современный русский язык из китайского языка. Источником исследования послужили словари иностранных слов, неографические справочники, а также толковые словари, отражающие языковые изменения. Кроме того использовались данные Национального корпуса русского языка и современных СМИ, наиболее активно обеспечивающие вхождение иноязычной лексики в русский язык. В связи со сказанным материал статьи представляет собой китайские инолексемы, репрезентирующие различные области жизни российского общества и разные варианты общенародного языка - стандарт (литературный язык) и субстандарт. Усиление значимости китайских лексических единиц в языковом сознании носителей языка проявляется в претерпеваемых китаизмами семантических трансформациях. Описываются семантические сдвиги, характерные для понятийно-денотативного и коннотативного компонентов семантической структуры, специальному анализу подвергается трансформация сем, демонстрирующих как вторичную номинацию, так и родо-видовую деривацию. Отмечено, что анализ семантической динамики китайских слов в русском языке позволяет говорить о наметившейся в русской языковой

системе тенденции к семантической динамике китайских лексических единиц.

Ключевые слова - своего рода поисковый ключ к статье. Библиографические базы данных обеспечивают поиск по ключевым словам. Они должны представлять определенную ценность для выражения содержания статьи и для ее поиска. В качестве ключевых слов могут выступать как отдельные слова, так и словосочетания. Обычно достаточно подобрать 5–10 ключевых слов.

Во введении следует познакомить с объектом и предметом исследования, изложить используемые методы исследования, сформулировать гипотезу. Не лишним будет отразить результаты работы предшественников, установить, что уже выяснено в научной традиции, что еще требует выяснения. Здесь же можно дать ссылки на предыдущие исследования для погружения в тему.

Самый обширный и важный раздел научной статьи - *основная часть*. В ней поэтапно раскрывается процесс исследования, излагаются рассуждения, которые позволили сделать выводы. Если статья написана по результатам экспериментов, опытов, необходимо эти эксперименты детально описать, отразить стадии и промежуточные результаты. Все исследования представляются по возможности в наглядной форме. Здесь уместны схемы, таблицы, графики, диаграммы, графические модели, формулы, фотографии. Таблицы должны быть снабжены заголовками, а графический материал - подрисуночными подписями. Каждый такой элемент должен быть непосредственно связан с текстом статьи, в тексте статьи должна содержаться ссылка на него.

В разделе *«Выводы»* в тезисной форме публикуются основные достижения автора. Все выводы должны быть объективны, публиковаться как есть, без авторской интерпретации. Это позволяет читателям оценить качество полученных данных и сделать на их основе собственные выводы.

Возможно предложить свой анализ полученных результатов, а также изложить субъективный взгляд на значение проведенной работы.

В разделе «*Список литературы*» приведены ссылки на цитируемые или упоминаемые в тексте статьи работы.

Научный текст и научная коммуникация – это наиболее значимая форма коллективного взаимодействия специалистов разных областей знания и разной языковой принадлежности. Мировая научная среда объединяет огромные массивы знаний по всем сферам деятельности человека, опираясь на которые можно совершать новые открытия. Публикации за рубежом – это важный этап профессиональной жизни любого научного работника.

В связи со сказанным сегодня изменились требования к научным статьям специалистов разных научных областей. Одно из главных требований - доступность статьи для мирового научного сообщества.

Публикуя свою научную статью в престижном журнале, входящем в международные базы цитирования (например, такие, как Web of Science и Scopus), ученый включается в международный клуб научных работников. Однако для признания научной статьи мировым сообществом и публикации в иностранных журналах необходимо соблюдение жестких правил, формальных требований изложения. От этого во многом зависит принятие или не принятие работы. Подавая научную статью в Web of Science, необходимо помнить, что основными пользователями этих систем являются англоязычные или англоговорящие читатели, поэтому один из ключевых моментов, которые необходимо учитывать при подаче научной статьи для публикации в журнала подобного ранга, - это качество англоязычной аннотации, которая оценивается по содержанию, объему и языку.

Для потенциальных читателей русскоязычной статьи аннотация - единственный источник информации о ее содержании. Она выполняет функцию независимого от статьи источника информации. Целью создания аннотации является ее представление как справочного инструмента, который

позволяет читателю определить целесообразность ознакомления с полным текстом статьи.

Требования к публикации научных статей в отечественных и особенно в зарубежных изданиях, как уже было отмечено, достаточно жесткие, работа оценивается в том числе и по формальному признаку. В первую очередь необходимо строгое соответствие статьи тематике журнала, адекватный перевод аннотации и ключевых слов. Даже хороший перевод текста статьи на английский язык, выполненный не его носителем, иногда становится причиной отказа в публикации за рубежом. Наименее трудозатратным способом может стать публикация научной статьи в соавторстве с зарубежными коллегами.

Оформлять научную статью необходимо в соответствии с международными правилами и требованиями конкретного журнала, при этом требования к оформлению статей у разных изданий могут отличаться (информация для авторов публикуется на сайте) . Однако структура научной статьи, как правило, общая.⁵⁷

1. . Title (полное название статьи).
2. Author (имена авторов статьи).
3. Contact (адреса авторов).
4. Abstract (аннотация / реферат).
5. Running title (укороченный вариант названия статьи).
6. Keywords (несколько ключевых слов, которые могут быть использованы для составления Индекса цитирования).
7. Introduction (введение).
8. Materials and methods (материалы и методы).
9. Results (результаты).
10. Discussion (обсуждение, иногда главы Results и Discussion объединяются).

⁵⁷ Web of Science, Scopus – почему данные понятия всё... [Электронный ресурс] URL: <http://www.publishing-vak.ru/scopus.htm>.

11. Conclusions (выводы).

12. Acknowledgements (благодарности).

13. References (ссылки на использованную литературу).

При рассмотрении статьи эксперты учитывают оригинальность исследования, ясность изложения, структурированность материала и качество написания, теоретическое и практическое значение, строгое соблюдение редакционных рамок и задач журнала, соответствующие название и аннотацию, точные ключевые слова. Российские научные издания также ориентируются на международные требования к статьям.

Итак, научные произведения, встраиваясь в научную коммуникацию и взаимодействуя друг с другом в бесконечном процессе познания, входят в научный и культурный контекст цивилизации и пополняют его глобальный континуум⁵⁸.

В последние десятилетия письменная форма коммуникации стала очень важна. В эпоху глобализации весь мир становится единым центром коммуникации и передачи мыслей, наука также становится глобализированной. Чтобы ученые разных стран могли понимать друг друга, необходимо понятное и доступное всем средство коммуникации. Именно таким средством сегодня являются научные статьи на английском языке, структурированные в соответствии с требованиями мирового научного сообщества. «Возможно, в результате дальнейшей трансформации научного стиля сама научная статья со временем трансформируется в набор штрих-кодов или некий интерактивный электронный файл с аудио- и видеоматериалами»⁵⁹. Научный стиль неотрывно следует за наукой и прогрессом, а научные статьи, как уникальное средство фиксации и

⁵⁸ Иваницкая Е.В. Трансформация научного стиля в условиях меняющейся коммуникационной среды. Особенности современной научной статьи [Электронный ресурс] // Язык и текст langpsy.ru. 2016. Том 3. №2. URL: <http://psyjournals.ru/langpsy/2016/n2/Ivanitskaya.shtml>

⁵⁹ Иваницкая Е.В. Указ. работа.

распространения научного знания, являются подвижной и очень эффективной международной коммуникационной площадкой.

III. Методические указания по подготовке к семинарским и практическим занятиям

Тема №1. Введение (2 часа)

Цель: углубить базовые понятия о стилистике, в частности о научном стиле современного русского языка; усовершенствовать общеучебные коммуникативные умения и навыки, необходимые для общей и профессиональной культуры.

Вопросы, рассматриваемые на занятии

1. Понятие научного стиля.
2. История формирования научного стиля речи.
3. Общая характеристика научного стиля речи.

Занятие проводится в форме семинара по указанным выше вопросам, теоретический материал отражен в раздаточном материале, полученном студентами заблаговременно. Форма занятия активная (учебно-поисковая беседа).

Литература по теме

1. Азимова А. Язык науки. - СПб.: Амфора, 2002.
2. Васильева А.Н. Курс лекций по стилистике русского языка. - М.: Русский язык, 1976.
3. Рябцева Н.К. Язык и естественный интеллект». - М.: Academia, 2005,
4. Современная русская научная речь /Под ред. О.А. Лаптевой. - Красноярск: Изд-во Красноярск. ун-та, 1985.
5. http://ru.wikipedia.org/wiki/Научный_язык

Тема №2. Структура мыслительной деятельности (2 часа)

Цель: познакомить с двумя стадиями научного мышления; показать особенности форм существования творческого научного мышления.

Вопросы, рассматриваемые на занятии

1. Задачи исследователя в научной деятельности.
2. Формы существования творческого научного мышления.
3. Характеристика формы существования научного мышления на коммуникативной стадии.

Занятие проводится в форме семинара по указанным выше вопросам, теоретический материал отражен в раздаточном материале, полученном студентами заблаговременно. Форма занятия интерактивная (круглый стол)

Литература по теме

1. .Бабайцева Б.В. О выражении в языке взаимодействия между чувственной и абстрактной ступенями познания действительности // Язык и мышления. - М., 1967. - С. 50-62.
2. Васильева А.Н. Курс лекций по стилистике русского языка. - М.: Русский язык, 1976.
3. Соколов А.Н. Внутренняя речь и мышление. - М.: Просвещение, 1968.
4. Тихомиров О.К. Структура мыслительной деятельности человека. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1969.

Тема №3. Умозаключение в научном произведении. Вопрос о выразительности как показателе в отношении к норме научного стиля речи (2 часа)

Цель: показать структурные особенности умозаключения; выявить основные типы умозаключений в научной речи.

Вопросы, рассматриваемые на занятии

1. Научный текст как особая форма коммуникации.
2. Умозаключение в научном тексте.
3. Выразительность научной речи.

Занятие проводится в интерактивной форме (презентация проектов)

Литература по теме

1. Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю. Русский язык и культура речи.- Ростов н/Д; Феникс, 2011.
2. Головин Б.Н. Основы культуры речи. - М.:Высшая школа. – 2008.
3. Голуб И.Б. Русский язык и культура речи. - М.: Логос, 2014.
4. Крылова О.А. Лингвистическая стилистика// Теория.- М.: Высшая школа, 2006.
5. Розенталь Д.Э. Справочник по русскому языку. Практическая стилистика.- М.: Оникс 21 век: Мир и образование, 2001.
6. Русский язык конца XX столетия (1985–1995)/ Отв. ред. Е.А. Земская. – М.: Языки русской культуры, 2000.

Тема №4. Особенности лексической системы научной речи (2 часов)

Цель: расширить и конкретизировать представление магистрантов о лексической составляющей системы научной речи, выделить ее характерные особенности.

Вопросы, рассматриваемые на занятии

1. Основные категории текста.
2. Узкоспециальная терминология как важнейший компонент лексики научного стиля.
3. Особенности употребления общенаучной лексики.

Занятие проводится в виде семинара, на котором происходит обсуждение научных работ разных авторов с точки зрения характеристики категорий, представленных в текстах научных исследований, а также анализа их лексического корпуса.

Литература по теме

1. Богданова Л.И. Стилистика русского языка и культура речи. Лексикология для речевых действий. - М.: Флинта, 2016.
2. Ипполитова Н.А. Русский язык и культура речи в вопросах и ответах: - М.: Проспект, 2016.
3. Котюрова, М.П. Культура научной речи: текст и его редактирование. - М.: Флинта, 2016. -
4. .Культура русской речи / Под ред. Л.К. Граудиной и Е.Н. Ширяева. – М.: Издательская группа НОРМА—ИНФРА, 1998.

Тема №5. Особенности словообразовательной системы научного стиля (4 часов)

Цель: познакомить с характерными чертами научного стиля на уровне словообразования, определить, как отражаются в научных текстах современные словообразовательные процессы.

Вопросы, рассматриваемые на занятии

1. Способы словообразования в научном стиле и продуктивные словообразовательные форманты.
2. Активные словообразовательные процессы в научном стиле:
аффиксация ;

современная аббревиация;
новые тенденции в аффиксации.

Занятие проводится в виде семинара, на котором происходит обсуждение научных работ разных авторов с точки зрения словообразовательной стороны современных научных текстов, а также в плане их сопоставления с работами лингвистов прошлого века.

Литература по теме

1. Воителева Т.М. Русский язык и культура речи / Т.М. Воителева, Е.С. Антонова. - М.: ИЦ Академия, 2013.
2. Есакова М.Н. Русский язык и культура речи. Нормы современного русского литературного языка / М.Н. Есакова, Ю.Н. Кольцова, Г.М. Литвинова. - М.: Флинта, 2012.
3. Котюрова М.П. Культура научной речи: текст и его редактирование. - М.: Флинта, 2016.

Тема №6. Морфологические особенности научного стиля. (4 часа)

Цель: расширить и конкретизировать представление магистрантов о морфологических особенностях построения научной речи.

Вопросы, рассматриваемые на занятии

1. Частеречный строй научной речи.
2. Особенности функционирования морфологических категорий.
3. Особенности лексико-грамматической семантики частей речи и их грамматических форм.

Занятие проводится в виде семинара, на котором происходит обсуждение научных студенческих работ с точки зрения их морфологической стороны.

Литература по теме

1. Васильева Т.В. Основы научной коммуникации. – Хабаровск: Тихоокеанск. гос. ун-т, 2019.
2. Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю. Русский язык и культура речи.- Ростов н/Д; Феникс, 2011.
3. Голуб И.Б. Русский язык и культура речи. - М.: Логос, 2014.
4. Развитие научного стиля в аспекте функционирования языковых единиц различных уровней / Под ред. М.Н.Кожинной. - Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1994.

5. Розенталь Д.Э. Справочник по русскому языку. Практическая стилистика.- М.: Оникс 21 век: Мир и образование, 2001

Тема №7. Особенности синтаксиса словосочетания и предложения в научной речи.

(4 часа)

Цель: расширить и конкретизировать представление о синтаксическом строе научной речи, выявить его основные особенности.

Вопросы, рассматриваемые на занятии

1. Грамматическое своеобразие научного стиля на уровне словосочетания.
2. Особенности синтаксиса предложения в научной речи. Преобладающие синтаксические конструкции.

Занятие проводится в виде семинара, на котором происходит презентация « синтаксических портретов» научных текстов.

Литература по теме

1. Васильева Т.В. Основы научной коммуникации. – Хабаровск: Тихоокеанск. гос. ун-т, 2019.
2. Голуб И.Б. Русский язык и культура речи. - М.: Логос, 2014.
3. Лариохина Н. М. Вопросы синтаксиса научного стиля речи. - Москва: СПб. : Питер, 1979.
4. Развитие научного стиля в аспекте функционирования языковых единиц различных уровней / Под ред. М.Н. Кожинной. - Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1994.
5. Розенталь Д.Э. Справочник по русскому языку. Практическая стилистика.- М.: Оникс 21 век: Мир и образование, 2001

Тема №8. Особенности синтаксиса научной речи на уровне текста

(4 часа)

Цель: расширить и конкретизировать представление о синтаксическом строе научной речи, выявить его основные особенности.

Вопросы, рассматриваемые на занятии

1. Грамматическое своеобразие научного стиля на уровне текста.
2. Реализация основных признаков научного стиля на уровне высказывания.

Занятие проводится в виде семинара, на котором происходит презентация « синтаксических портретов» научных работ на уровне текста.

Литература по теме

1. Авдоница Л.Н. Письменные работы научного стиля / Л. Н. Авдоница, Т. В. Гусева. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015.
2. Алеева А.Я. Русский язык (научный стиль речи). - Тамбов: Изд-во Тамбов. ун-та, 2003.
3. Васильева Т.В. Основы научной коммуникации. – Хабаровск: Тихоокеанск. гос. ун-т, 2019.
4. Голуб И.Б. Русский язык и культура речи. - М.: Логос, 2014.
5. Гордеева О.И., Пономарева Е.Н. Научный стиль русского языка.- Томск: Изд - во Томск. ун-та, 2010.
6. Лариошина Н. М. Вопросы синтаксиса научного стиля речи. - Москва: СПб.: Питер, 1979.
7. Развитие научного стиля в аспекте функционирования языковых единиц различных уровней / Под ред. М.Н. Кожиной. - Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1994.

Тема №9. Аннотация и тезисы как жанры научного стиля (4 часа)

Цель: выработать умение анализировать аннотацию с точки зрения ее структуры и смысловых частей, составлять аннотацию к разным видам научных работ (статье, монографии, сборнику статей и т.п.), а также продуцировать тезисное изложение научных сочинений первичного и вторичного типа.

Вопросы, рассматриваемые на занятии

1. Общая характеристика жанровых подсистем научного стиля речи.
2. Тезисы как специфический жанр научного стиля.

Занятие носит семинарско-практический характер: осуществляется анализ композиции текста аннотации и тезисов, обращается внимание на механизмы организации этих типов текстов; вырабатываются навыки составления указанных жанров научной речи в проекции на лингвистические работы.

Литература по теме

1. Васильева Т.В. Основы научной коммуникации. – Хабаровск: Тихоокеанск. гос. ун-т, 2019.
2. Голуб И.Б. Русский язык и культура речи. - М.: Логос, 2014.
3. Гордеева О.И., Пономарева Е.Н. Научный стиль русского языка.- Томск: Изд - во Томск. ун-та, 2010 [Электронный

ресурс]. URL: [http:// portal.tpu.ru](http://portal.tpu.ru) > kafedra > rial > umr > Tab > Gordeeva_Ponomareva_NS.

4. Прохорова К.В. Научный стиль.- СПб.:Санкт-Петербургский государственный университет, 1998 [Электронный ресурс]. URL: <http://rus.jf.spbu.ru/medialingvistika/>

Тема №10. Конспект и реферат как жанры научного стиля (4 часа)

Цель: выработать умение анализировать конспект и реферат с точки зрения их сущностных характеристик, совершенствовать навыки составления указанных видов научных работ.

Вопросы, рассматриваемые на занятии

1. Общая характеристика жанровых подсистем научного стиля речи.
2. Конспект и его виды. Правила компрессии информации при конспектировании.
3. Реферат. Виды рефератов.

Занятие носит семинарско-практический характер: осуществляется анализ типологических характеристик конспекта и реферата, обращается внимание на механизмы организации данных типов текстов; вырабатываются навыки составления указанных жанров научной речи в проекции на лингвистические работы.

Литература по теме

1. Васильева Т.В. Основы научной коммуникации. – Хабаровск: Тихоокеанск. гос. ун-т, 2019.
2. Голуб И.Б. Русский язык и культура речи. - М.: Логос, 2014.
3. Гордеева О.И., Пономарева Е.Н. Научный стиль русского языка.- Томск: Изд - во Томск. ун-та, 2010 [Электронный ресурс]. URL: [http:// portal.tpu.ru](http://portal.tpu.ru) > kafedra > rial > umr > Tab > Gordeeva_Ponomareva_NS.
4. Граудина Л.К., Ширяев Е.Н. Культура русской речи - М.: НОРМА, 2008.

Тема №11. Научная статья как первичный жанр научного стиля (4 часа)

Цель: выработать умение анализировать научные статьи с точки зрения их сущностных характеристик, способствовать совершенствованию навыков составления указанного вида научных работ.

Вопросы, рассматриваемые на занятии

1. Общая характеристика жанровых подсистем научного стиля речи.
2. Виды научной статьи.
3. Структура научной статьи.
4. Современные требования к научной статье.

Занятие носит семинарско-практический характер: осуществляется анализ типологических характеристик статьи, обращается внимание на современные требования к написанию статьи.

Литература по теме

1. Васильева Т.В. Основы научной коммуникации. – Хабаровск: Тихоокеанск. гос. ун-т, 2019.
2. Голуб И.Б. Русский язык и культура речи. - М.: Логос, 2014.
3. Гордеева О.И., Пономарева Е.Н. Научный стиль русского языка.- Томск: Изд - во Томск. ун-та, 2010 [Электронный ресурс]. URL: [http:// portal.tpu.ru](http://portal.tpu.ru) > kafedra > rial > umr > Tab > Gordeeva_Ponomareva_NS.
4. Граудина Л.К., Ширяев Е.Н. Культура русской речи - М.: НОРМА: ИНФРА-М, 2015.
5. Web of Science, Scopus – почему данные понятия всё... [Электронный ресурс]. URL: <http://www.publishing-vak.ru/scopus.htm>.

IV. Темы и формы самостоятельной работы

№п /п	Темы самостоятельной работы	Форма работы
1.	<p><i>Научный стиль как форма логически организованной существенной научной информации:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формы существования научного мышления на докоммуникативной стадии. 2. Сущность процессов оформления результатов научного исследования, научно речевое произведение. <p style="text-align: center;"><i>Литература</i></p> <p>Бабайцева Б.В. О выражении в языке взаимодействия между чувственной и абстрактной степенями познания действительности // <i>Язык и мышление.</i> – М., 1967. - С. 50-62.</p>	<p>Конспект. Составление терминологического словаря, подготовка сообщений. Составление вопросов для учебного диалога</p>
2.	<p><i>Уровни владения научным стилем речи. Проблемы овладения научным стилем неродного языка:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Интерферентные явления в русской речи билингва. 2. Взаимодействие логичности и точности в научно-речевом произведении билингва. <p style="text-align: center;"><i>Литература:</i></p> <p>Тихомиров О.К. Структура мыслительной деятельности человека. – М., 1969. (С. 71-112).. Хачикян А.Я. Иноязычный акцент как результат лингвистической интерференции // <i>Русский язык в странах СНГ.</i> - Ереван, 2007. (С. 12-13.). Воробьева Н.В. Культура речи фатического общения // <i>Материалы всероссийской научной конференции «Русский язык как важный социальный фактор объединения наций и народностей».</i> – Владикавказ, 2008. – С. 35-38.</p>	<p>Составление словаря по теме «Интерференция», подготовка сообщений по теме «Интерферентные явления в русской речи билингва».</p>

<p>3.</p>	<p><i>Общая характеристика функциональной специфики научного стиля речи:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Норма в научном стиле. 2. Эоциональная экспрессивность в научном тексте. <p style="text-align: center;"><i>Литература</i></p> <p>Азимова А. Язык науки. – СПб.: Амфора, 2002. Современная русская научная речь / Под ред. О.А. Лаптевой. – Красноярск, 1985. (С. 13-11).</p>	<p>Подготовка вопросов к учебному диалогу и полилогу. Составление таблицы «Основные функциональные показатели научного стиля речи»</p>
<p>4.</p>	<p><i>Особенности лексической системы научной речи:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Место лексической метафоры в научной речи. 2. Термин и метафора <p style="text-align: center;"><i>Литература</i></p> <p>Баранов Г.С. Научная метафора: Модельно-семантический подход. В 2-х частях. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 1992 -1993. Бондаренко И.В. функционирование метафоры в научной речи [Электронный ресурс]. URL: http://StudFiles.net/preview/1101510/page:11/StudFiles.net/preview/1101510/page:11/. Гусев С.С. Наука и метафора. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1984.</p>	<p>Подготовка вопросов к учебному диалогу и полилогу. Написание аннотации к книге или статье по теме «Метафора и наука».</p>
<p>5.</p>	<p><i>Особенности словообразовательной системы научного стиля:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аббревиация как словотворчество. 2. Суффиксальный способ как активный тип словообразования в научном стиле. <p style="text-align: center;"><i>Литература</i></p> <p>Васильева А.Н. Курс лекций по стилистике русского языка. – М.: Русский язык, 1976. (С. 87-108). Васильева Т.В. Основы научной коммуникации. – Хабаровск: Тихоокеанск. гос. ун-т, 2019. Стахеева А.В. Аббревиация как словотворчество и языковая игра // А.В. Стахеева, Н.А. Власкина. Функциональные и этнокультурные аспекты изучения русского языка. - Ростов-на-Дону, 2009. – С.17-19.</p>	<p>Подготовка вопросов к учебному диалогу и полилогу. Составление таблицы «Актуальные типы словообразования в научном стиле». Написание отзыва, аннотации, рецензии,</p>

		плана и тезисов к статьям по словообразованию.
6.	<p><i>Особенности морфологического строя научной речи:</i></p> <p>1. Особенности употребления служебных частей речи.</p> <p style="text-align: center;"><i>Литература:</i></p> <p>Васильева А.Н. Курс лекций по стилистике русского языка. – М.: Русский язык, 1976. (С. 109 - 131).</p>	Подготовка вопросов к учебному диалогу. Тезисный конспект.
7.	<p><i>Особенности синтаксиса словосочетания в научной речи и его структурные особенности:</i></p> <p>1. Предикативная валентность молекулярного словосочетания.</p> <p style="text-align: center;"><i>Литература:</i></p> <p>Васильева А.Н. Курс лекций по стилистике русского языка. – М. Русский язык, 1976. (С. 131-152).</p>	Подготовка вопросов к учебному диалогу. Тезисный конспект.

V. Задания для самоконтроля знаний и умений

I. Теоретические вопросы

1. Определение научного стиля; общая цель научной речи.
2. Краткая история становления научного стиля. Роль М.В. Ломоносова в становлении национального научного стиля речи.
3. Характерные черты научного стиля. Задачи и основные стилеобразующие факторы научного стиля.
4. Структура научного стиля речи.
5. Векторы трансформации научного стиля.
6. Объем понятия «исследовательская задача».
7. Этапы научной деятельности.
8. Научное мышление, основные свойства, формы существования.

9. Проблема и гипотеза как этапы мыслительного процесса.
10. Доказательство как логическая форма мысли.
11. Мышление как структура, его составляющие.
12. Основные мыслительные операции.
13. Типология научных текстов.
14. Умозаключение. Типология умозаключений. Компоненты умозаключения.
15. Вопрос о выразительности научной речи.
16. Категории информативности в научном тексте.
17. Понятие когезии, его соотношение с категорией внутритекстовых связей.
18. Категории интегративности и автосемантии.
19. Лексические конститuentы научного стиля (общая характеристика).
20. Узкоспециальная терминология как важнейший компонент лексики научного стиля.
21. Особенности употребления общенаучной лексики.
22. Способы словообразования в научном стиле и продуктивные словообразовательные форманты.
23. Аффиксация в современном русском словообразовании.
24. Гибридные терминообразования.
25. Роль аббревиатур в научном стиле.
26. Процессуальные наименования на базе отсубстантивных словообразовательных моделей.
27. Интенсивность словопроизводства и употребления относительных прилагательных.
28. Морфологические особенности научного стиля.
29. Грамматическое своеобразие научного стиля на уровне простого предложения.

30. Грамматическое своеобразие научного стиля на уровне сложного предложения и текста.
31. Жанровые подсистемы научного стиля.
32. Специфика тезисов как научного жанра.
33. Конспект. Типология конспектов. Правила сокращения слов и предложений во время конспектирования .
34. Реферат. Виды рефератов. Типичные структурно-смысловые части реферата.
35. Аннотация: правила составления и функциональная предназначенность.
36. Научная статья. Современные требования к научным статьям.

II. Практические задания

1. К какому стилю следует отнести данный текст? Дайте обоснование ответа. Укажите изобразительно-выразительные элементы. Не противоречит ли образность речи требованиям собственно научного стиля?

Масла в огонь подлили открытия Генриха Шлимана, объявившего, что он раскопал развалины Трои именно в том месте, о котором писал Гомер. Но находки лишь породили новые вопросы. В толще холма Гиссарлак, под которым скрывалась якобы “та самая “ Троя, оказался настоящий слоеный пирог из цивилизаций и поселений разных времен и уровней развития. И специалисты немедленно заспорили: которое же из них и есть искомый город. Дотошные исследователи подсчитали, что в обнаруженном Шлиманом городе не могло разместиться войско, столь большое, что оно не раз угрожало сбросить в море армаду осаждавших (они ведь, согласно Гомеру, приплыли на 1186 кораблях)... Оказалось, что гавань Авлида, из которой греческое войско якобы отправилось в поход на Трою, не вмещает такой большой флот, как описано у Гомера. К тому же в Трое, раскопанной Шлиманом, хотя и обнаружались следы многочисленных осад, но не нашлось ни одного греческого наконечника стрелы, хотя местные имелись. Эти и

еще многие факты собрал профессор Клейн и сделал первый вывод: Троянской войны не было.

В.Хозиков. Троянская война – вымысел // СПб ведомости, декабрь 1997.

2. Проанализируйте тексты и укажите, в чем проявляются языковые особенности различных разновидностей научного стиля. Какие образные средства (средства выразительности и изобразительности) использует автор первого отрывка?

Русскую грамматику когда-то сравнивали с богиней, которая свои тайны надежно скрывает от смертных. Но чтобы сравнение не оказалось столь уж безнадежно фаталистическим, заметим сразу, что в надежной системе все секреты трудностей группируются вокруг немногих вопросов. Вот один из них. Грамматика представляет собой открытую систему языковых знаков, и существующие модели описания падежей не точны. Падеж, падение, падать... легко заметить: эти слова одного корня. Термин “падеж” возник как перевод с греческого (ptosis) – “падение”, и предполагают, что первоначально слово означало падение брошенной игральной кости. Еще в античные времена считали, что падеж – это “падение” имени в предложении.

Л.К. Граудина. Беседа о русской грамматике.

Падеж - грамматическая категория имени, выражающая его синтаксические отношения к другим словам высказывания или к высказыванию в целом, а также всякая отдельная граммема этой категории (конкретный падеж). Падеж в традиционном понимании представляет собой словоизменительную категорию, наличие в языке категории падежа свидетельствует о синтетизме.

Лингвистический энциклопедический словарь.

3. Переделайте текст таким образом, чтобы он соответствовал жанру научно-популярной информации.

Ревит - комплексный витаминный препарат, содержащий в одной таблетке желтого цвета или драже оранжевого цвета: ретинола ацетата (витамина А) - 0,00086 г (2500 МЕ), тиамина хлорида (витамина В) - 0,00138, тиамина бромиды (витамина В) - 0,00129 г, рибофлавина (витамина В) - 00,0001 г, аскорбиновой кислоты (витамина С) - 0,035 г.

Свойства препарата обусловлены витаминами, входящими в его состав. Препарат назначается в качестве профилактического средства при состояниях, сопровождающихся повышением потребности в витаминах (повышенная физическая или нервно-психическая нагрузка, особенно при неблагоприятных условиях внешней среды, беременность, кормление грудью, при общем нарушении питания, в период выздоровления, после перенесенного инфекционного заболевания и для повышения сопротивляемости организма к инфекционным и простудным заболеваниям).

Инструкция по применению ревита.

4. Прочитайте текст и укажите слова, не соответствующие научному стилю.

Существует факт, или, если угодно, закон, управляющий всеми явлениями природы, всем, что было известно до сих пор. Название его - сохранение энергии. Он утверждает, что существует определённая величина, называемая энергией, которая не меняется ни при каких превращениях, происходящих в природе. Само это утверждение весьма и весьма отвлечённо; это по существу математический принцип, утверждающий, что существует некоторая численная величина, которая не изменяется ни при каких обстоятельствах. Это отнюдь не описание механизма явления или чего-то конкретного, просто-напросто отмечается то странное обстоятельство, что можно подсчитать какое-то число и затем спокойно следить, как природа будет выкидывать любые свои трюки, а потом опять подсчитать это число - и оно останется прежним.

Р.Фейнман, Р.Лейтон, М.Сэндс. Фейнмановские лекции по физике.

5. Охарактеризуйте словарный состав данного текста: а) абстрактная лексика, представляющая аппарат логического мышления; б) слова, представляющие общекатегориальные понятия; в) общеупотребительные и узкоспециальные термины; г) происхождение терминов: терминологизация общеупотребительной лексики, заимствованные слова, термины, возникшие на основе демегафоризации; д) составные термины; е) различного рода клише.

Одним из выводов изомерии формы является предположение о существовании во второй потенциальной яме энергетических уровней различного происхождения. При рассмотрении свойств делящихся изомеров уже говорилось о ротационных уровнях, построенных на изомерных состояниях, а также обсуждался вопрос о существовании двух изомеров у одного изотопа. Имеются предположения, что в последнем случае наблюдается проявление К-изомерии, которая, как известно, связана с существованием двух квазичастичных состояний.

Поликанов С.М. Изомерия формы атомных ядер

6. Укажите все термины, встречающиеся в данном тексте. Обратившись к словарю, уточните их значение и происхождение. Какие из терминов являются заимствованными? Какие слова общеупотребительной лексики терминологизировались в данном контексте? Какова роль эмоционально-оценочной лексики?

Пятая симфония - одно из самых масштабных и сложных произведений Брукнера. Музыка симфонии полна контрастов. Образно многолика. Особенно убедительно и ярко звучат в ней воинственно-торжественные и хоральные мелодии. Первая часть начинается медленным вступлением. Мерное, еле слышное пиццикато низких струнных, на фоне

которых разворачивается строгая хоральная мелодия, а затем фанфарные унисоны и решительная пунктирная тема подготавливают начало сонатного аллегро. Его первая тема (главная партия) - волевая и мужественная - дополняется коротким мотивом, в котором появляются нотки тревоги, тоски. Побочная партия - сдержанная, с чертами архаики. Третий образ части, знаменующий собой начало заключительного раздела экспозиции, - грубовато-простодушные и вместе с тем мощные унисоны оркестра. Грандиозная полифоническая разработка, которая начинается с интонации вступления, поражает поистине гениальным контрапунктическим материалом.

Л.А. Михеева. Брукнер, симфония 5.

7. Проанализировав лексику данного текста, докажите его принадлежность к научному стилю.

Чаще всего стенки пещер выстилает углекислый кальций - кальцит, тот прозрачный или просвечивающий минерал, который медленно и постепенно осаждается из просачивающихся капель воды... Капелька за капелькой, падая вниз, вытягивают трубки в длинные тонкие стебли. Целый лес таких вертикальных нитей-стеблей, а внизу, под ними, обломившиеся и упавшие трубки покрываются причудливыми ветвистыми кустиками белых натечков. Так постепенно растут сталактиты сверху и сталагмиты внизу.

А. Ферсман. Занимательная минералогия.

8. Прочитайте предложения. Охарактеризуйте морфологические особенности существительных. Сделайте вывод о преимущественном употреблении тех или иных морфологических форм существительных в научном тексте.

Своеобразие учения Джорджа Мида определяется стремлением вывести индивидуальное сознание, самосознание и абстрактное мышление

из «социального процесса», понятого как взаимодействие индивидов посредством речевых действий.

В целях изучения всего многообразия живых организмов их делят на группы, то есть классифицируют, систематизируют

9. Прочитайте текст. Проанализируйте употребление в нём глагольных форм.

Радиоактивность воздушной среды обусловлена наличием в ней радиоактивных веществ естественного и искусственного происхождения.

Естественный радиоактивный фон создаётся за счёт космического излучения и излучений от естественных радиоактивных веществ, находящихся в почве, воде и атмосфере.

Кроме естественных радиоактивных элементов, в природе, в том числе и в атмосферном воздухе, находятся радиоактивные элементы искусственного происхождения.

Естественная радиоактивность атмосферы зависит от наличия в ней радиоактивных газов и аэрозолей.

10. Прочитайте предложения. Сравните в них значение глагольной формы 1-го лица мн. числа. Найдите предложения, взятые из научных текстов. Определите, в каком из значений употребляется в них эта форма.

Рассмотрим теперь третий вид равновесия, так называемое безразличное равновесие.

По просьбе археологов, производивших раскопки в Крымской области, мы выполнили анализ смолы, обнаруженной при раскопках боспорского некрополя.

Мы пошли на вал, где уже толпились все жители крепости.

Приведём для примера характеристики трёх детей на основании наблюдений за их играми.

Здесь мы наткнулись на следы оленей. Крупные отпечатки копыт быков чередовались с более мелкими следами важенок и совсем игрушечными следами телят.

Поместим шарик на выпуклую поверхность. Шарик находится в равновесии.

11. Прочитайте предложения. Укажите, каким способом выражается сказуемое в пассивных конструкциях.

Нами разработана следующая методика.

Замеры производились на глубине погружения 880 м.

.Была выполнена программа работ, предусмотренная координационным центром.

Металл подвергался воздействию высоких температур.

В статье рассматриваются важные проблемы.

12. Замените активные конструкции пассивными. Какие из них более употребительны в научном стиле. Обратите внимание, что от глаголов совершенного вида пассивная форма образуется посредством краткого причастия с использованием глагола-связки или без него: *прочитал – прочитана*, а от глаголов несовершенного вида - глагольной формой с частицей -ся: *раскрывают – раскрываются*.

Учёный сделал открытие. Знаменитый математик нашёл решение этого уравнения. Ньютон обосновал законы механики. Автор статьи приводит интересные примеры. Полученные результаты применяют в медицине. Прозрачность морской воды океанологи определяют с помощью диска Секки - небольшого диска диаметром 30 см. Статья содержит интересный материал. Исследователи высказывают различные предположения о происхождении аэрозольных облаков. В специальной камере водород при небольшом давлении ионизируют тлеющим разрядом.

13. Проанализируйте текст с точки зрения использования в нем синтаксических средств, характерных для научного стиля (структура предложений, характер осложнений, языковые средства связи, логическая структура абзаца).

Поскольку критерии определения девиантного поведения неоднозначны и часто вызывают разногласия, трудно точно установить, какие типы поведения следует считать девиантными в нашем обществе. Наиболее яркими примерами девиантности, по всей видимости, могли бы служить бесчеловечные поступки, которые почти всегда вызывают осуждение, например, изнасилование и убийство. Но на этой основе еще труднее дать точное определение девиантности.

Н. Смелзер. Социология.

14. Проанализируйте синтаксические особенности приведённых текстов (способы выражения сказуемого, порядок слов).

*Носителем отрицательного электричества оказываются электроны.
Электроны встречаются в катодных лучах.*

Все содержание нашего познания об окружающем мире строится на основе живого созерцания. Путь живого созерцания есть путь ощущений, восприятий и представлений.

15. В приведённом ниже отрывке укажите лексические, морфологические и синтаксические черты научного стиля. Найдите общенаучные и специальные термины, книжную лексику, определите соотношение глаголов и существительных, укажите наиболее характерные суффиксы, обратите внимание на соотношение сложных и осложнённых предложений.

В органической химии чрезвычайно важное значение имеет открытое шведским химиком Барцелиусом явление изомерии, общее для всей химии, но

широчайшим образом распространённое именно в органической химии. Явление это состоит в том, что может существовать несколько (а в органической химии – много) отличных друг от друга веществ, имеющих один и тот же состав и один и тот же молекулярный вес, но различающихся построением молекулы из одного того же набора атомов. Среди простых соединений неорганической химии привести случай изомерии не так легко (изомерами, например, являются кислый сернокислый аммоний и бисульфит гидроксилamina), но в органической химии, даже в веществах простейшего состава, образованных только из углерода и водорода, явление изомерии приводит к существованию огромного числа различных химических индивидуумов.

16. Проведите членение текста на абзацы. Укажите, каким образом проявляется принцип логического членения. Отметьте те средства (языковые и внеязыковые), которые участвуют в построении связного текста.

Физиологическое стирание соприкасающихся друг с другом поверхностей может стать патологическим в результате утраты жевательных зубов или прямого прикуса. Причиной стирания может быть судорожное сокращение жевательных мышц, глистная инфекция. Стирание в основном развивается как процесс преждевременного изнашивания твердых тканей зуба - эмали и дентина. Однако следует учитывать также недостаточную устойчивость этих тканей вследствие несовершенной кальцификации. Стирание развивается постепенно. Пульпарная область обычно не вскрывается, так как происходит отложение вторичного дентина. Основным осложнением является развитие снижающегося прикуса с последовательной утратой нормальной жевательной функции. Диагноз основывается на наличии объективных признаков сокращения высоты коронок зубов и плотной, иногда пигментированной полости. Предсказание при наличии быстро снижающегося прикуса неблагоприятное.

17.Обратившись к приведенным текстам, определите их жанровую принадлежность. Аргументируйте свою точку зрения.

В книге дается не только артикуляционная классификация звуков русского языка, но и акустическая, детально освещены суперсегментные единицы (слог, ударение, интонация). Весь материал излагается в фонологическом аспекте. Ряд глав посвящен новым, развивающимся отраслям фонетики: социологии произносительных норм, фонетике разговорной речи, фонетике поэтических текстов. Особое внимание уделено орфоэпии. В конце книги - ответы на задания, предметный и именной указатели.

Эта книга является учебником для студентов университетов. Ее цель - дать необходимый объем фактических сведений о звуковой системе русского языка и воспитать у студентов умение мыслить лингвистически. Автор опирался на опыт и традиции преподавания курса фонетики в Московском государственном педагогическом институте (до 1958 г.) и на филологическом факультете МГУ. Рукопись этой книги прочли (полностью или частично)... Их ценные советы помогли улучшить рукопись. Спасибо им за это. Автор посвящает книгу памяти своего учителя, замечательного лингвиста, одного из создателей Московской лингвистической школы Александра Александровича Реформатского.

“Парадокс Гвоздева” сослужил хорошую службу: он показал, что фонемная теория способна разгрызть твердые орешки, которые ей дает языковая реальность. Здесь приведен только один пример, показывающий, что теория фонем ладит с фактами и умеет их точно и верно освещать. Таких примеров можно привести много. Имеет ли теория фонем объяснительную силу? Она, как мы видели, объясняет очень многое. Почему некоторые звуковые признаки и даже целые звуки не замечаются говорящими? В их собственной речи! Почему одни звуки допускают ослышки и иллюзии слуха чаще, чем другие?

18. Прочитайте список общепринятых сокращений, дополните его известными вам, но не представленными в этом списке:

А – ампер, абс. – абсолютный, адм. – административный, алг. – алгебраический, англ. – английский, арх. – археология, археологический, ат. – атомный, ат.в. – атомный вес, ат.ед. – атомная единица, атм. – атмосферный, ат.м. – атомная масса, авт. – автономный, ак-р – аккумулятор, сп. – сверхпроводник, уф – ультрафиолетовый.

19. Прочитайте данные предложения и расшифруйте их. Сверьтесь с образцом.

а) Жив-ные дел-ся на типы, т-ы на кл., кл. на отряды, о-ды на семейства, сем-ва на роды, р-ы на виды.

в) Минерал - природ. хим. соед-е, обр-еся в рез-те разл. физ-хим. проц-ов, проис-их в зем. коре.

Проверьте себя: *а) Животные делятся на типы, типы на классы, классы на отряды, отряды на семейства, семейства на роды, роды на виды.*

20. Запишите фразы таким образом, чтобы смысл остался без изменения, а количество слов сократилось. В первых двух примерах сверьтесь с образцом, в остальных дайте собственный вариант.

Любая деятельность протекает более эффективно и дает качественные результаты, если при этом у личности имеются сильные, яркие, глубокие мотивы, вызывающие желание действовать активно, с полной отдачей сил, преодолевать неизбежные затруднения, неблагоприятные условия и другие обстоятельства, настойчиво продвигаясь к намеченной цели.

(Положительные мотивы улучшают результаты деятельности).

Экспериментальная проверка качества сварных соединений, выполненных по технологии, разработанной в институте, показала их высокую хладостойкость, статическую и усталостную прочность, а конструкции, изготовленные по этой технологии, как показывает практика их эксплуатации, обладают достаточно высокой надежностью и долговечностью.

(Эффективность данной технологии сварки подтверждена практикой).

Исследования показали, что на цвет моря влияет количество водорослей, а также минеральных и глинистых частиц, растворённых в воде; кроме того, цвет моря зависит от толщи воды, в которой рассеивается и отражается дневной свет.

В XX веке советский учёный О.Шмидт разработал оригинальную теорию о том, что Земля и окружающие её планеты образовались не из раскалённых газов, как предполагают многие учёные, а из холодных частиц вещества; однако общепринятым считают, что Земля и другие планеты образовались из гигантского облака раскалённой газовой-пылевой материи, которая и сейчас встречается в межзвёздном пространстве.

21. Передайте полученную информацию одной фразой.

Чаще всего в моря с целью захоронения сбрасывают грунт, извлекаемый при дноуглубительных работах в портах и каналах. Он сильно загрязнен - в нем могут содержаться металлы, тяжелые малорастворимые остатки нефти. Сбрасывают его, как правило, неподалеку от берега и на небольших глубинах. Прибрежные воды при этом сильно загрязняются.

22. Составьте тезисный план статьи «Осадки над водой».

Используйте в каждом тезисе только основную информацию, исключив побочную, дополняющую.

Облака в ясном небе. Проводя зондирование с борта самолета, научные сотрудники института оптики атмосферы в 1981 году впервые наблюдали необычное явление. При ясной и сухой погоде на высоте более 1000 метров обнаружилась область, где концентрация аэрозолей была повышена почти в 10 раз. (Напомним, что аэрозоли - это мельчайшие капельки жидкости или мелкие твердые частицы, тонко распыленные в газе, например, туман или дым). Над пустынным районом Средней Азии аэрозольное облако простиралось на 20 км в длину. Ни обычных облаков, ни пожаров, ни больших населенных пунктов, которые могли бы стать источником аэрозолей, поблизости не было. Фотозлектрический счетчик на борту самолета зарегистрировал резкое повышение содержания аэрозолей в воздухе. При этом температура и влажность воздуха при вхождении в это своеобразное облако не изменились.

После этого случая аэрозольные облака неоднократно наблюдали над районами Казахстана, Западной и Восточной Сибири. Однажды это была целая гряда из одиннадцати облаков на высоте 1800 метров. Аэрозольные облака обычно простираются на сотни метров, концентрация частиц в них неоднородна: «на дне» облака, в его нижней части, она максимальна.

Ученые считают, что рождение аэрозольных облаков не связано с воздействием человека на окружающую среду. Эти облака появляются в областях, находящихся под влиянием антициклона или же в тылу холодного атмосферного фронта.

О происхождении аэрозольных облаков высказываются различные предположения. Одно из них такое: это «сухой остаток» обычного водного облака. Вода испарилась, а твердые частицы пыли еще не «разбежались» и существуют в виде скопления. Основательно механизм образования аэрозольных облаков, условия и длительность их существования еще предстоит изучить

23. В тексте «Уникальная находка природы» найдите предложения, составляющие введение, выделите часть, в которой содержится основная информация, и заключение.

Уникальная находка природы

Зеленые растения - уникальная находка природы. Они сделали нашу планету тем, что она есть.

Уникальная находка природы, создавшей зеленое растение, служит началом длинной цепи событий на Земле: растение не только само живет запасенной энергией, ее потребляет с помощью растений все живое - от бактерий до человека, а отходами реакции фотосинтеза – кислородом - мы дышим. Зеленые растения укутали планету атмосферной шубой, защитив от губительных космических бурь, напоили живительным кислородом, заполнили подземные кладовые горючими ископаемыми, дали еду и одежду ее обитателям.

Ученые подсчитали, что зеленые фабрики Земли, преобразуя солнечный свет в процессе фотосинтеза, ежегодно усваивают миллиардов тонн углекислого газа, одновременно выделяя в окружающую среду 120 миллиардов тонн кислорода, и «вырабатывают» около миллиардов тонн органических веществ.

Водородный цветок // Наука и жизнь.

24. Прочитайте текст статьи, а также составленные на его основе аннотацию и реферат. Проанализируйте композицию текста аннотации и реферата, обратите внимание на выделенные в них слова и словосочетания, которые служат для организации этих типов текстов.

Искусственный разум. Феномен мышления.

Машины уже научились, и делают это весьма добротнo, слагать стихи, сочинять музыку, рисовать картины. Возможно, кому-то покажется, что это - несомненный признак их разумности. Ведь если ЭВМ доступно

творчество, которое всегда считалось свойством высокого интеллекта, то справедливо ли отказывать ей в разуме. Может, укоренившиеся предрассудки мешают нам более широко взглянуть на мир. Все же большинство из нас едва ли согласится считать рисующую и сочиняющую стихи ЭВМ мыслящей. Что же тогда следует называть мышлением? Как отличить мыслящее от немыслящего. Далекому от науки человеку трудно себе представить, как много умеют делать современные кибернетические устройства. Стоит хотя бы упомянуть о так называемых «экспертных системах», которые на основе имеющихся в их памяти сведений (к тому же они еще и обучаются на собственном опыте) анализируют состояние больного, режим технологического процесса, расстановку сил на поле боя и тому подобные многофакторные явления и дают советы, как поступить в том или ином случае. При этом ЭВМ не только сообщает свое решение, но и объясняет, почему оно должно быть таковым.

По сравнению с электронной памятью, выдачей архивных справок и математическими вычислениями, что у большинства людей ассоциируется сегодня с образом компьютера, это - качественно новая ступень интеллектуальной деятельности, когда на основе имеющегося вырабатывается новое знание. Не преобразуется из одной формы в другую, а именно вырабатывается. До сих пор это всегда считалось неоспоримой привилегией человеческого мозга. Неудивительно, что тому, кто впервые встречается с подобными системами, часто просто не верится, что он имеет дело с «железной ЭВМ», а не со спрятавшимся где-то оператором-человеком.

Да и способность ЭВМ выполнять математические расчеты, к чему теперь мы привыкли, еще совсем недавно рассматривалась как одна из самых высших ступеней духовной деятельности человека. Комплексные числа, которыми сегодня легко оперирует почти любая ЭВМ, даже некоторые карманные калькуляторы, Г. Лейбниц, сам выдающийся математик, называл «духовными амфибиями», удивительным

«порождением духа Божьего», а писатель В. Одоевский в своей «Русской речи» писал о нашей способности к вычислениям как о каком-то непостижимом, почти мистическом свойстве: «При всяком математическом процессе мы чувствуем, как к нашему существу присоединяется какое-то другое, чуждое, которое трудится, думает, вычисляет, а между тем наше истинное существо как бы перестает действовать, не принимая никакого участия в этом процессе, как в деле постороннем, ждет своей собственной пищи, а именно связи, которая должна существовать между ним и этим процессом, - и этой-то связи мы и не находим».

Можно представить, как был бы поражен Одоевский, узнав о вычислительных способностях наших ЭВМ! И тем не менее мы не считаем их думающими. Чего же им недостает. Любая вычислительная машина, каким бы поразительным ни было ее «умение» обучаться, работает на основе заранее составленной для нее программы и поступающих внешних данных. Правда, мы, люди, тоже реализуем определенные программы действий, особенно в первые месяцы жизни, когда наше поведение почти целиком определяется заложенной в нас генетической программой. Однако принципиальное различие в том, что человек способен мотивированно, то есть в зависимости от определенных условий, изменять программу и делает это так, что между старой и новой программами нет непрерывного логического мостика. Как это происходит, тоже пока не ясно, тут много споров и различных точек зрения, но это уже другой вопрос, важно, что современные вычислительные машины этим свойством не обладают. Вот если бы случилось так, что какая-то ЭВМ, решавшая, скажем, задачи по электромагнетизму и квантовой механике, объединила бы эти два раздела науки и вывела уравнения квантовой электродинамики, а потом с их помощью предсказала бы новые явления этой неизвестной ей ранее области, тогда, наверное, мы были бы вправе назвать ее думающей. И прежде всего потому, что она сама, без всякой программной подсказки, решила заняться

качественно новой задачей. Слово «решила» как раз и означает, что она мыслит.

Всякая интеллектуальная задача представляет собой поиск способа достижения поставленной цели, а иначе это будет не решением задачи, а просто действием по точной инструкции, мало чем отличающимся от работы станка-автомата. Когда мы говорим, что школьник решает задачу, это означает прежде всего, что он должен сообразить, какую взять для этого формулу, какие подставить в нее числа. Однако если он, заглядывая в тетрадь соседа, подставляет указанные там числа в написанную на доске формулу, это уже не решение, а механическое повторение. Именно так ведут себя современные ЭВМ. Строго говоря, никаких задач они не решают, и часто используемое нами выражение «ЭВМ решает» имеет условный смысл... Она, как запустивший уроки ученик, делает все по шпаргалке, не понимая ее смысла и не умея даже на волосок отступить от того, что ей подсказывают. Поэтому мы и не считаем ее разумной.

Способность ставить задачу и самопрограммироваться на ее решение - это как раз и есть то главное, что характеризует феномен мышления.

Правда, кое-кто, наверное, сразу же возразит: глупая рыбка в аквариуме и даже примитивная амеба, преодолевая препятствия в погоне за добычей, тоже ставят себе задачи, изменяющиеся в зависимости от конкретных условий, значит - и они мыслят.. А почему бы и нет? Могут быть примитивные формы мышления, ведь объяснить поведение животных во всем многообразии жизненных ситуаций одним лишь инстинктом - это гипотеза. И было бы весьма странным, если бы природа пошла только по этому жесткому пути, совершенно не используя возможностей приспособляться к окружающей обстановке «по ходу дела».

Кстати, животным и птицам присуще такое «высшее свойство» мышления, как способность к обобщению. Например, они узнают пищу в самых различных конкретных формах, так сказать - пищу вообще. Пес

узнает своего собрата в огромном доге и в крохотной, уместяющейся на ладони японской собачке. Неторопливо разгуливающие по тротуару голуби не обращают внимания на людей, зато сразу же взлетают, стоит появиться поблизости кошке - большой или маленькой, черной или белой. Читатель найдет еще более убедительные примеры.

Наше обыденное понимание разумного слишком очеловечено, и, подобно тому, как в прошлом веке многим казалась нелепой сама мысль о преемственной связи между человеком и обезьяной, сегодня многих из нас смущает мысль о возможности нечеловеческого интеллекта. В частности, сами того не замечая, мы часто связываем представление о мышлении со способностью осознавать собственное «я», и это мешает нам более широко взглянуть на феномен мышления. Правда, связь между мышлением и чувством «я», по-видимому, действительно существует. Можно думать, что в условиях прихотливо изменяющейся внешней обстановки сложная система будет устойчивой лишь в том случае, если она обладает способностью ощущать свое состояние, а в этом, собственно, и состоит суть нашего «я». Анализ показывает, что подобное чувство необходимо уже многим роботам-автоматам. Ведь робот, да и вообще всякая сложная самообучающаяся и активно общающаяся с человеком машина, должна сообщать ему о состоянии своей памяти, о том, что ей понятно, а что - нет и почему. А для этого автомат должен ощущать и быть способным выразить свое состояние. Это нужно роботу и для того, чтобы вовремя заметить неполадки в своем «организме». Не осознающий себя робот едва ли сможет долго просуществовать в сложной, быстро меняющейся и воздействующей на него обстановке. Конечно, «я» робота сильно отличается от нашего самосознания. Но и здесь не должно быть резкой грани.

Как это ни удивительно, но многое из того, что принято считать неотъемлемо человеческим, имеет продолжение и на низших этажах природы...

В.С. Барашенков. Искусственный разум. Феномен мышления»

Аннотация

Статья доктора физико-математических наук, заведующего отделом Объединенного института ядерных исследований в Дубне Барашенкова В.С. "Искусственный разум. Феномен мышления", опубликованная в журнале "Человек" 1991 в № 1, посвящена проблеме создания искусственного разума.

В статье говорится о широких возможностях современных кибернетических устройств, а также называются факторы, характеризующие феномен мышления, без учета которых нельзя говорить об искусственном разуме.

Реферат

Статья под заголовком «Искусственный разум. Феномен мышления» написана доктором физико-математических наук В.С. Барашенковым и опубликована в журнале «Человек» в № 1 за 1991 год. В данной статье речь идет о проблеме искусственного разума.

Автор рассказывает о современных ЭВМ и ставит вопрос о возможности создания разумных машин.

Вначале автор отмечает, что современные кибернетические устройства выполняют операции, считавшиеся до недавнего времени привилегией человеческого мозга. На примере «экспертных систем» он объясняет действия таких машин и утверждает, что это качественно новая степень интеллектуальной деятельности, когда на основе имеющейся информации вырабатывается - именно вырабатывается, подчеркивает ученый, - новое знание. Однако автор не может назвать их думающими.

Далее говорится о том, чего недостает ЭВМ, чтобы считаться мыслящими, разумными.

Автор пишет, что любая вычислительная машина действует по инструкции, работает на основе заранее составленной для нее программы, мотивированно изменить которую она не в состоянии. Всякая же

интеллектуальная задача, подчеркивает автор, представляет собой поиск способа достижения поставленной цели. Ученый подводит нас к мысли, что феномен мышления характеризуется, самое главное, способностью ставить задачу и самопрограммироваться на ее решение, а также способностью к обобщению.

В конце статьи автор анализирует вопрос о связи между мышлением и чувством «я» и утверждает, что в сложной, быстро меняющейся обстановке существовать может только автомат, осознающий себя, способный выразить свое состояние. У не осознающего себя робота нет будущего.

Таким образом, можно прийти к выводу, что современные ЭВМ, не обладающие пока перечисленными характеристиками, нельзя назвать мыслящими, а значит, нельзя еще говорить об искусственном разуме.

25. Прочитайте статью В.С. Барашенкова, составьте к нему аннотацию и реферат.

На волосок от мысли

Да, современная ЭВМ ведет себя подобно школьнику, тупо, по шпаргалке повторяющему кем-то уже найденное решение. Но так бывает не всегда. В определенных условиях машины могут проявлять некоторую самостоятельность и выходить за пределы шпаргалок. Этому их уже научили. Так ведут себя экспертные кибернетические системы, о которых упоминалось выше. Каждая из них содержит в своей памяти «банк знаний», собранных у людей-экспертов (отсюда и название этих систем).

Например, у системы, относящейся к диагностике болезней и выбору соответствующих лекарств, это знания опытных врачей-практиков. В памяти экспертной системы, помогающей в ремонте сложных электронных приборов, аккумулированы знания квалифицированных, долго работавших в этой области техников и инженеров. И так далее - каждая экспертная система имеет определенное «образование», записанное в виде сотен и

тысяч правил-инструкций типа «если имеет место то-то и то-то, то следует...».

Например, в памяти ЭВМ, помогающей ремонтировать телевизоры, может быть такая инструкция: «Если изображение бледное, а транзисторы № 1, 17, 46 исправны, то проверить контакт в точке 119». Специалист, который посоветовал ввести это правило, знал из своей практики, что контакт 119 иногда подводит. В экспертной системе, диагностирующей болезни, может быть правило: «Если больно двигать глазами и холодеют пальцы ног - выполнить анализ 17». Ни в одном медицинском справочнике нет такой рекомендации, но предложивший ее врач-практик заметил, что в данной местности этот симптом иногда сопровождает заболевание X, и, чтобы окончательно в этом убедиться, следует выполнить указанный дополнительный анализ.

В банке данных экспертной системы могут быть также формулы, таблицы, изображения - вообще все сведения, помогающие решению задач, на которые она ориентирована. Конечно, все знания закодированы, переведены на язык унифицированных символов и соотношений.

Простейшая экспертная система находит ответ на заданный ей вопрос путем перебора своего банка. Например, в нее вводятся симптомы заболевания, а она, возможно, запросив некоторые дополнительные сведения, путем сравнения полученной ею информации с хранящимися в ее памяти данными, выделит одну или несколько наиболее вероятных болезней. По существу, это всего лишь быстродействующий электронный справочник, где поиск ответа похож на последовательное движение от ствола «дерева» к разветвляющимся «сучьям» и далее к тоненьким «веточкам». Более совершенные системы используют дополнительные приемы, ограничивающие поиск и направляющие его по наиболее перспективным ветвям. Иногда это - те же правила типа «если... то...», в другой раз - предварительный анализ ситуации путем рассмотрения каких-то простых предельных случаев: так, как это часто делает размышляющий

человек, или какие-либо другие вспомогательные приемы, подсказанные экспертами.

Каждое отдельное правило, заложенное в экспертную систему, может быть очень простым, но все вместе они позволяют распутывать сложнейшие ситуации. При этом ответ ЭВМ нередко оказывается лучше ответов, которые дают опрошенные специалисты, чей опыт закодирован в ее памяти. Как говорится, один ум хорошо, а несколько - лучше! Поскольку ЭВМ помнит, каким путем получен ответ, она может напечатать на бумаге или высветить на экране дисплея объяснение своего решения. В ответственных случаях оно помогает специалистам прийти к окончательному выводу. Сегодня в мире работают уже сотни таких систем.

Следующая ступень - самообучающиеся экспертные системы. Они способны вносить поправки в свои банки данных и в списки используемых для их обработки приемов и правил. Обладая сравнительно небольшой исходной информацией, они, подобно человеку, способны адаптироваться к различным областям знаний. Каждая такая система похожа на ученика, который, набивая себе синяки и шишки и усваивая по ходу дела советы опытного наставника, быстро становится специалистом своего дела.

Ответы самообучающейся системы нельзя предсказать заранее, даже если задаваемые ей вопросы в точности повторяют те, что предлагались ей в прошлый раз. Они зависят от ее опыта и сегодня могут несколько отличаться от вчерашних. Самообучающиеся экспертные системы вырабатывают новое знание, которое нельзя чисто логически вывести из исходного банка данных. Еще недавно такие системы принадлежали к области научной фантастики.

И все же до настоящего мышления, как мы определили его выше, - способности самостоятельно ставить задачи - им еще далеко. Работы по созданию искусственного интеллекта напоминают путешествие к горизонту: каждый достигнутый рубеж открывает новые дали и то, что

еще вчера считалось признаком «бесспорной интеллектуальности», сегодня относится к разряду «чисто машинного». И этот путь моделирования способностей нашего мозга, по-видимому, будет весьма длинным.

Еще недавно гипотеза о думающих машинах мало кем принималась всерьез, а философские книги и толстые научные журналы доказывали принципиальную невозможность таких «монстров». Сегодня большинство физиков и математиков - те, кому чаще других приходится иметь дело с ЭВМ, - не сомневаются в принципиальной возможности промоделировать с помощью кибернетических устройств любые аспекты нашей мыслительной деятельности. Однако в целом среди ученых единого мнения по этому вопросу нет еще и сегодня, и если бы устроить голосование «за» и «против» идеи о мыслящих машинах, то лагерь сомневающихся, наверное, тоже был бы весьма многочисленным. К счастью, научные споры не решаются голосованием. Мнение одного единственного талантливого ученого может стоить сотен других голосов.

А самый убедительный «голос» - быстрый прогресс в лабораториях, занимающихся практическим созданием искусственного интеллекта.

В средние века по примеру рыцарских турниров ученые любили устраивать публичные диспуты. Одной из проблем вокруг которой ломались копыя логического красноречия, был вопрос о том, с какого количества камней начинается куча - с трех, с пяти, а может, с девяти или с сотни. Не покажутся ли ученым будущего наши споры о рубежах, с которых интеллектуальный процесс можно считать «настоящим мышлением» чем-то похожим и на эти диспуты..

В.С. Барашенков. На волосок от мысли.

25. Используя языковые средства и образец аннотации, составьте аннотацию:

а) книги (монографии) по вашей специальности;

б) журнальной статьи по вашей специальности.

26. Составьте реферат статьи по вашей специальности.

VI. Словарь терминов (гlossарий)

А

Абстрагирование - форма познания, представляющая собой мысленное выделение существенных свойств и связей предмета и отвлечение от других его свойств и связей, признаваемых «частными», несущественными.

Автосемантия - формы зависимости и относительной независимости отрезков текста по отношению к смыслу всего текста или его части.

Анализ - процедура мысленного разложения целого на составные части; противоположное – синтез.

Аннотация – краткая, сжатая характеристика книги (статьи, сборника) с точки зрения её содержания и назначения, формы и других особенностей.

Аргументы - истинные суждения, которыми пользуются при доказательстве тезиса.

В

Вторичный научный жанр - совокупность формальных и содержательных особенностей сочинения, составленного на основе уже имеющихся опорных текстов (аннотация, конспект, реферат).

Вторичная номинация – образование новых лексико-семантических вариантов, выводимых из исторически предшествующих значений.

Г

Гипóтеза - предположение или догадка; утверждение, предполагающее доказательство, в отличие от аксиом, постулатов, не требующих доказательств; **гипотеза** считается научной, если она удовлетворяет научному методу.

Д

Демонстрация - вид логической связи между самими аргументами, а также между аргументами и тезисом.

Диссертация - рукописный текст, создаваемый в целях установления авторских прав на какие-либо мысли, идеи, технологии, а также для публичного признания автора текста достойным научной степени

Доказательство - рассуждение по определенным правилам, обосновывающее какое-либо утверждение.

К

Категория континуума - определенная последовательность фактов, событий, выражающаяся в тексте: 1) в виде дат, указывающих на годы создания научных работ, 2) в виде названия национальности ученых, что заменяет название страны. 3) встречающихся в тексте фамилий ученых, так как они, как место и время, «привязывают действительное к конкретному моменту его протекания.

Категория проспекции - один из приемов повествования, который дает читателю возможность яснее представить себе связь и обусловленность событий и эпизодов, произошедших в дальнейшем.

Категория ретроспекции - категория, позволяющая восстановить в памяти читателя важные факты, которые уже имели место в работе, помогает переосмыслить, актуализировать отдельные части текста для того, чтобы читатель воспринял содержательно-концептуальную информацию.

Классификация - система группировки объектов исследования или наблюдения в соответствии с их общими признаками.

Когезия - особые виды связи, обеспечивающие континуум, т.е. логическую последовательность, (темпоральную, пространственную) взаимозависимость отдельных сообщений, фактов».

Коннотация - круг ассоциаций, отражающихся в языке (ироничность, усиление, оперативность, идеологичность, экспрессивность, эмоциональность, оценочность и т.п.).

Конспектирование - письменная фиксация основных положений читаемого или воспринимаемого на слух текста.

Л

Литературная норма - принятые в языковой практике образованных людей правила произношения, употребления слов, использования грамматических и стилистических средств.

Литературный язык - высшая форма национального языка, характеризующаяся надтерриториальностью, обработанностью, стабильностью, нормативностью, обязательностью для всех носителей языка, полифункциональностью, стилистической дифференциацией.

М

Ментальность – мирозерцание в категориях и формах родного языка, соединяющее в процессе познания интеллектуальные, духовные и волевые качества национального характера в типичных его проявлениях.

Метафора – разновидность вторичной номинации при сохранении семантической двуплановости и образного элемента.

Монография - жанр многоплановый, структурно и содержательно сложный, так как рассчитан на визуальное усвоение, неоднократное прочтение, внимательное изучение отдельных разделов, и адресован человеку, имеющему тот же уровень интеллектуального развития, те же интересы, что и у автора текста.

Н

Научная статья - логически завершенное исследование какой-либо проблемы, осуществленное посредством применения того или иного научного метода, своего рода мини-исследование по определенной узкой теме.

Научное мышление - мышление, направленное на познание глубинной сущности реального мира и соответствующее критериям доказательности, объективности, системности.

Научно-информативный подстиль - разновидность научного стиля, в котором созданные в его рамках тексты выполняют функции переработки, краткого пересказа и юридической защиты научных публикаций и реализуются в следующих жанрах: аннотация, реферат,

обзор, библиографические и технические описания, патент, авторское свидетельство.

Научно-популярный подстиль - разновидность научного стиля, адресат которого - любой человек, неспециалист, интересующийся тем или иным научным фактом; цель подстиля - дать представление об определенной области науки, об определенных научных фактах, заинтересовать читателя, популяризировать знания.

Научно-справочный подстиль – разновидность научного стиля, представленная в энциклопедических и терминологических словарях, различных справочниках, цель которого - обеспечить читателя возможностью быстрого поиска нужной научной информации.

Научный стиль текста - язык науки, научной сферы деятельности.

II

Первичный научный жанр - совокупность формальных и содержательных особенностей оригинального сочинения исследовательского характера (например, монография или научная статья).

Проблема - в широком смысле сложный теоретический или практический вопрос, требующий изучения, разрешения; в науке — противоречивая ситуация.

Р

Реферат - адекватное по смыслу изложение содержания исходного (первичного) текста.

Рецензия - оценка значимости какого-либо текста или группы текстов.

С

Словоид - аббревиатура, внешне похожая на обычное слово.

Собственно научный подстиль (академический) - функциональный стиль речи литературного языка, которому присущ ряд особенностей: предварительное обдумывание

высказывания, монологический характер, строгий отбор языковых средств, тяготение к нормированной речи.

Содержательно-концептуальная информация – информация, проявляющаяся в тех отрывках статьи, где автор сообщает свою точку зрения на исследуемую проблему.

Содержательно-фактуальная информация - одна из составляющих категории информативности текста, упоминающаяся, как правило, в связи с другими видами информации в тексте - содержательно-концептуальной и содержательно-подтекстовой; это информация о фактах, событиях, явлениях, последовательности событий, их участниках, времени и месте действия, то есть «содержательная» сторона текста.

Стилистика - раздел языкознания, в котором исследуются закономерности использования языка в процессе речевой коммуникации, функционирование языковых единиц и категорий в рамках литературного языка в соответствии с его функциональным расслоением в различных условиях речевого общения, а также функциональная система, или система стилей литературного языка.

Субституция - замещение, подстановка для установления тождества или различий между сегментами.

Т

Тезис - кратко сформулированные основные положения научной работы.

Теория - учение, система научного знания, описывающая и объясняющая некоторую совокупность явлений и сводящая открытые в данной области закономерные связи к единому объединяющему началу.

Термин - слово или словосочетание, являющееся названием понятия какой-нибудь области науки, техники, искусства.

Терминология - совокупность специальных слов различных областей науки и техники, функционирующих в сфере профессионального общения.

У

Учебно-научный подстиль – разновидность научного стиля, адресат которого есть лицо, обучаемое адресантом, будущий специалист; цель подстиля - описать факты и закономерности, необходимые для овладения учебным материалом. Основные жанры учебно-научного подстиля - учебник, учебное пособие, реферат; лекция.

Умозаключение - логическая форма получения выводного знания, рассуждение, в ходе которого из одного или нескольких суждений, называемых посылками, выводится новое суждение (заключение или следствие), логически вытекающее из посылок; переход от посылок к заключению всегда совершается по какому-либо правилу логики (правилу вывода).

Умозаключение дедуктивное - рассуждение, в котором некоторое утверждение вытекает, то есть логически следует, из других утверждений.

Умозаключение индуктивное - рассуждение, в котором на основе исследования частных случаев приходят к заключениям о неизученных случаях или обо всем их классе в целом.

Умозаключение содержательное – рассуждение, в котором оперируют не с самими высказываниями, а прослеживают связь между ситуациями действительности, которые эти высказывания представляют. Это и отличает содержательные умозаключения от умозаключений как операций логического характера, называемых иногда формализованными умозаключениями.

Ф

Функционирование языка – реализация языком его парадигматики и синтагматики.

Я

Языковая норма (литературная норма) – правила произношения, словоупотребления, использования грамматических и стилистических

языковых средств, соответствующие системе языка, одобряемые обществом и поддерживаемые лингвистически авторитетными людьми.