

А.С. Бузело

РУССКИЙ ЯЗЫК

Учебное пособие для студентов-математиков

Алматы, 2011

УДК
ББК

Рекомендовано к изданию Секцией гуманитарных и естественнонаучных специальностей Республиканского учебно-методического совета высшего и послевузовского образования МОН РК при КазНУ имени аль-Фараби (протокол № 2 от 17 июня 2011 г.)

Рецензенты:

доктор филологических наук, профессор кафедры русской филологии
КазНУ им. аль-Фараби **В.С. Ли;**

доктор филологических наук, профессор кафедры международных
коммуникаций КазУМОиМЯ им. Абылайхана **Т.В. Шевякова;**

кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка и литературы
КазЖенПУ **Е.В. Румянцева**

ISBN

Бузелю А.С. Русский язык (учебное пособие для студентов-математиков). – Алматы: Қазақ университеті, 2011. – 108 с.

Целью учебного пособия является развитие необходимых для профессионального общения навыков на основе знания лингвистических и стилевых особенностей научной речи, законов построения учебного текста и развития информации в нем.

Пособие содержит теоретический материал, представляющий собой три тематических блока: «Язык как уникальный феномен человеческого общения», «Функциональные стили речи» и «Структурно-семантическая организация научного текста». В каждом из них предлагается система практических заданий, направленных на закрепление полученных знаний и умений, а также имеются контрольные вопросы для самопроверки по изученным темам.

Адресовано студентам, обучающимся по специальностям мехунико-математических факультетов казахских отделений высших учебных заведений РК. Может быть использовано как на практических занятиях и СРСП, так и внеаудиторно.

Введение

Изучение практической дисциплины «Русский язык» дает возможность студенту-нефилологу научиться рациональным приемам усвоения знаний в профессиональной сфере, выражать свои мысли точно, четко, логично, с соблюдением существующих стилистических норм и ораторских установок. Обретенные в процессе обучения навыки также помогут ориентироваться в потоке научной информации, самостоятельно трансформировать ее в нужную форму (письменную или устную) в зависимости от коммуникативной ситуации и с учетом жанровых особенностей.

Основные задачи пособия заключаются в следующем:

- познакомить студентов-первокурсников со спецификой научного стиля, типами информации, заложенными в научных текстах, и способами ее интерпретации в разном объеме;
- научить «видеть» структурно-семантическую организацию текста по специальности для определения основной и дополнительной информации и производить его лингвистический анализ;
- научить извлекать из текста необходимую информацию, описывать и обобщать ее с целью применения в процессе учебно-профессионального общения;
- способствовать развитию логики мышления на основе научных текстов.

Предметом обучения выступают учебно-научные аутентичные тексты по математическим специальностям, что повышает эффективность изучения дисциплин по профилю и расширяет профессиональный кругозор благодаря работе с источниками на русском языке, владение которым на уровне второго позволяет пользоваться неограниченными информационными ресурсами.

Пособие состоит из трех глав, каждая из которых представляет собой отдельный блок тем базового курса. В первой главе «Язык как уникальный феномен человеческого общения» говорится о сущности языка, выполняемых им функциях, его отличии от речи, о формах и видах речи, о её функционально-смысловых типах. Вторая глава раскрывает своеобразие стилистической системы современного русского литературного языка. Особое внимание уделяется лингвистическим особенностям и качествам научной речи, ярко эксплицирующимся в учебном тексте. В третьей главе рассматриваются структурно-семантическая организация научного текста и процедура анализа его содержания с этой точки зрения, с помощью чего выявляется основная и дополнительная информация, устанавливаются смысловые связи между частями текста.

Благодаря системе практических заданий прививаются и отрабатываются архиважные для современного студента навыки самостоятельного поиска информации, ее обработки, создания собственного произведения по заданной теме и передачи его содержания в устной форме.

В пособии имеется список рекомендуемой литературы и два приложения: 1) корпус текстов по специальности, которые можно использовать для выполнения разнообразных заданий, предложенных в книге; 2) задания для СРС в различных вариантах.

ГЛАВА I. Язык как уникальный феномен человеческого общения

Тема № 1. Язык – наиважнейшее средство коммуникации.

Существует множество определений понятия языка. Это обусловлено сложностью данного феномена. Приведем одно из них: «Язык – это стихийно возникшая в человеческом обществе и развивающаяся система членораздельных звуковых знаков, служащая для целей коммуникации и способная выразить всю совокупность знаний и представлений человека о мире».

Главное отличие языка от искусственных систем коммуникации состоит в безграничности областей его использования и возможности выражения абсолютно любого содержания.

Итак, язык есть средство выражения мыслей, желаний, чувств. Тогда что же такое общение? Общение – это передача некоторой информации, специально или же произвольно посылаемой отправителем и воспринимаемой адресатом. Возможность его осуществления заложена в языке, который устроен таким образом, чтобы адекватно намерениям и желаниям отдельной языковой личности и задачам человеческого сообщества выполнять различные функции. Это характеристика естественного человеческого языка, языка-абстракции как средоточия универсальных свойств всех конкретных языков. Конкретные языки (этнические или идиоэтнические) – это многочисленные реализации свойств языка вообще.

(Русский язык. Энциклопедия / Под ред. Ф.П. Филина. М., 1979)

Задание № 1.

1. Объясните лексическое значение слов *статус, этнос, тенденция, приоритет, консолидация, диаспора*. Выпишите трактовки их значений из любого толкового словаря современного русского языка, например, С.И. Ожегова. Составьте с ними предложения.
2. Выпишите значение термина *языковая политика* из Лингвистического энциклопедического словаря (ЛЭС). Что обозначает этот термин?

Статус казахского и русского языков в РК

В Конституции РК 1995 г. определен статус языков двух наиболее крупных этносов страны – казахского и русского – и условия для функционирования других языков народов Казахстана. В статье 7 записано:

1. В РК государственным является казахский язык.
2. В государственных организациях и органах местного самоуправления наравне с казахским официально употребляется русский язык.
3. Государство заботится о создании условий для изучения и развития языков народов Казахстана. Для всех этносов Казахстана Конституция определяет право пользоваться родным языком и культурой, о чем сказано в статье 19 п.2: «Каждый имеет право на пользование родным языком и

культурой, на свободный выбор языка общения, обучения и творчества», то есть в РК в соответствии с Законодательством не допускается ущемление прав граждан по языковому признаку.

В целях реализации взвешенной языковой политики указом Президента РК была принята программа функционирования и развития языков на 2010-2020 годы. Цели программы – расширение и укрепление социально-коммуникативных функций государственного языка; сохранение его общекультурных функций; развитие языков этнических групп. Претворение в жизнь данной программы предполагает создание оптимального социолингвистического пространства и способствует упрочению гражданского согласия в обществе и его дальнейшей консолидации.

Государством оказывается помощь языкам всех диаспор на территории РК. Для развития национальных языков и культур в стране создана система воскресных школ по обучению родному языку. Успешно работают национальные детские сады и школы, в которых на 7 родных языках – казахском, русском, узбекском, уйгурском, таджикском, украинском, немецком – воспитываются и обучаются почти 4 миллиона детей.

Задание № 2.

1. Прочитайте тексты.
2. Озаглавьте каждый из них.
3. Подумайте, что их объединяет.

Текст 1.

Длительное использование русского языка в качестве языка межнационального общения, обогащение его в процессе контактов с другими языками, его гибкость и ёмкость, соединенные с рядом событий социального характера в течение XX века, определили реальные предпосылки для его выхода за пределы бывшего Советского союза, в результате чего русский язык приобрел функции языка международного общения, а затем и мирового языка.

Категория «мировой язык» появилась сравнительно недавно, в последние десятилетия XX в. «Мировой язык» – это язык межгосударственных контактов, рабочий язык международных симпозиумов, конференций, съездов и т.п. «Мировой язык» – историческая категория, отражающая тенденции общечеловеческого развития в XX – начале XXI вв., научно-техническую революцию, факторы политико-экономического, культурного и т.п. развития. Иными словами, состав мировых языков изменчив и зависит от авторитета страны, в которой говорят на этом языке, от ее положения на мировой арене.

Существенным признаком «мирового языка» является его распространение за пределами монолитной и исконной территории, т.е. в максимальном числе точек на планете, в том числе удаленных друг от друга, его изучение в разных странах мира.

Организация Объединенных Наций к настоящему времени провозгласила 6 мировых языков: русский, английский, французский, испанский, китайский и арабский.

Текст 2.

Литературный язык представляет форму исторического существования национального языка, принимаемую его носителями за образцовую. Это исторически сложившаяся система общеупотребительных языковых элементов, речевых средств, прошедших длительную культурную обработку в текстах авторитетных мастеров слова, в устном общении образованных носителей национального языка. Литературный язык представляет собой объективно существующую (или существовавшую) лингвистическую систему, обычно письменно зафиксированную, обслуживающую политические, экономические, *идеологические, эстетические* и иные культурные нужды данного общества, имеющую свои нормы и традиции, литературно узаконенные с началом письменности и противостоящие *тенденциям* диалектного дробления, заложенным в необработанной обиходно-бытовой речи. Следовательно, литературный язык – обработанная форма общенародного языка, обладающая в большей или меньшей степени письменно закрепленными нормами.

Норма – обязательный признак литературного языка. Это совокупность наиболее устойчивых традиционных *реализаций* языковой системы, отобранных и закрепленных в процессе коммуникации. С точки зрения строго синхронной, в норме преобладают *стабильность*, без которой норма не могла бы существовать. Норма сознательно фиксируется и *культивируется* обществом. Следовательно, норма представляет собой специально обработанную, упорядоченную, кодифицированную форму существования литературного языка, узаконенную обществом, по сравнению с другими разновидностями его существования (просторечием, жаргонами, аргот).

Кроме нормы, важными признаками литературного языка являются: общеобязательность для всех членов языкового коллектива; стилистическая *дифференцированность*, при которой одни стили дополняют другие; стабильность, благодаря которой изменения, происходящие в литературном языке, не подрывают его основ в течение длительного времени; поливалентность, т.е. способность обслуживать все сферы жизни (научную, общественно-политическую, производственную, бытовую); наддиалектность.

Русский язык, безусловно, является литературным языком.

Текст 3.

Современный русский язык, как любой развитый культурный язык, имеет две основные функциональные разновидности: литературный язык и живую разговорную речь. Живой разговорной речью носители языка владеют с детства. Литературный же язык, его нормы, общие законы познаются в процессе обучения дома, в школе, в институте, при общении с лицами, владеющими литературным языком, при чтении различной в жанровом отношении литературы. Поэтому литературный язык – это кодифицированный язык, выступающий своеобразным кодом, выполняющий функцию такого кода, с помощью которого люди могут понимать друг друга, общаться друг с другом. Но это такой код, который подчиняется его употреблению. Живая разговорная речь была в разных ее разновидностях исходной базой для возникновения и

развития литературного языка с его основными признаками, в то же время она испытывала (в разные периоды истории неодинаково) обратное ее воздействие.

Кодифицированный литературный язык представляет такую языковую систему, которая нейтральна в функциональном отношении: она годится для выражения всяких отношений между говорящими. Для разговорного же языка необходимы определенные условия: неподготовленность речевого акта и непосредственное участие говорящих в речевом акте.

Литературный язык – понятие, не совпадающее с понятием «язык художественной литературы». Язык художественной литературы – это составная часть литературного языка. Правильное понимание подобного соотношения является базой для понимания и восприятия русского языка в различных его проявлениях.

Задание № 3.

1. Что нового вы узнали о русском языке? Опираясь на содержание текстов, дайте характеристику современному русскому языку.
2. Выпишите из текстов определения терминов, которые в них встретились, – *мировой язык, норма, литературный язык*.
3. Подготовьте пересказ текста № 1.
4. Объясните значение слов, выделенных в тексте № 2 курсивом.

Контрольные вопросы:

1. Почему язык может использоваться как средство общения?
2. Какими другими способами или средствами наряду с естественными языками можно осуществлять общение?
3. Почему язык является универсальным средством общения?
4. Какова его роль в современной жизни?
5. Прокомментируйте фразу «русский язык выполняет функции языка межнационального и международного общения» (в чем сущность этих функций?).
6. Каковы статусы казахского и русского языков на территории РК?
7. Что значит «государственный язык»?
8. Почему русский язык является официально употребляемым?
9. Что должна учитывать языковая политика в многонациональном государстве?
10. Каково соотношение понятий литературный язык и язык художественной литературы?

Тема № 2. Международные языки

Критерии, которым должен соответствовать мировой язык:

1. Всемирность расселения людей, знающих этот язык (степень владения им может быть разной – на уровне родного, второго или иностранного – умение читать и переводить).

2. Изучение данного языка в школах как иностранного в разных странах.
3. Владение этим языком влиятельных слоёв общества (научно-техническая интеллигенция, административный аппарат и т.д.).
4. Высокий авторитет страны на мировой арене в истории и современности, для населения которой данный язык является родным.
5. Общечеловеческая ценность этого языка (то есть богатство классической и современной художественной литературы, написанной на этом языке, качественный перевод на данный язык литературы всех языков мира).
6. Лингвистические характеристики (насколько язык пригоден и удобен для выполнения мировых коммуникативных функций): это должен быть сформировавшийся национальный литературный язык, обладающий длительной письменной традицией, установившимися нормами, хорошо исследованный и описанный в грамматиках, словарях, справочниках.

Задание № 1.

Подумайте и ответьте:

- ✓ Какой из мировых языков является сейчас самым распространенным? Почему?
- ✓ Почему сегодня несколько языков имеют высокий статус «мировой», а не один?
- ✓ Чем можно объяснить изменчивость состава международных естественных языков?

Задание № 2.

1. Прочитайте текст. Озаглавьте его.
2. Выпишите определение международных языков и кратко охарактеризуйте их виды.
3. Что нового вы узнали?
4. Подготовьте устное сообщение об эсперанто.

Международные языки служат средством общения народов разных государств. Они подразделяются на:

- **естественные**, для которых функция международных языков является реальной, но вторичной по отношению к их основному использованию в роли национального или этнического языка, т.е. это «настоящие», «живые» языки;
- **искусственные**, для которых функция международных языков является первичной, но не всегда реализованной, поскольку не все такие языки получили применение в практике межъязыкового общения.

Международные естественные языки в древнюю и средневековую эпохи носили региональный характер (их употребление ограничивалось определённым регионом), их использование сопровождалось ограничениями социальными (ими владели относительно небольшие социальные группы), функциональными (зачастую международный язык использовался в этой роли лишь в письменной форме) и др. Так, средством общения народов Дальнего

Востока был китайский язык в его иероглифической форме. В древних государствах Передней Азии использовались в разные эпохи шумерский, аккадский и арамейский языки. Древнегреческий язык стал общим языком эллинистического мира, латинский язык — разноразличной Римской империи; в средневековой Европе оба языка выступали в функции международных языков. К средним векам относится выдвижение на эту роль арабского, персидского языков в районе Ближнего Востока; старославянского языка в славянских странах. В новое время, наряду с сохраняющейся категорией региональных международных языков (прежних, как, например, арабский, или новых, как, например, суахили), возникла группа международных языков глобального использования (так называемые *мировые языки*), что вызвано потребностями более широких международных контактов в условиях расширяющейся международной торговли, развития средств массовой коммуникации, интернационализации научной терминологии и т.п.

Число мировых языков имеет тенденцию к возрастанию. После 18 в., нередко именовавшегося веком «всеобщности французского языка», в сферу глобального использования постепенно включаются английский и немецкий языки, с 20 в. русский и некоторые другие языки. Международное общение обеспечивает в совокупности группа наиболее развитых международных языков, так называемый клуб мировых языков. Для мировых языков характерно юридическое закрепление их роли благодаря признанию их «официальными» или «рабочими» языками международных организации или конференций (ООН, ЮНЕСКО и др.). Так, официальными и рабочими языками ООН являются **английский, арабский, испанский, китайский, русский, французский** языки. Они включаются в программы обучения общеобразовательной и высшей школы разных стран в качестве «иностранных языков». В состав современных международных языков также входит и португальский язык. Таким образом, сейчас в мире выделяется от 7 до 10 мировых языков.

Международные искусственные языки представляют собой коммуникативные системы, специально сконструированные для международного общения. Попытки создания таких языков делались ещё в античную эпоху. В 4—3 вв. до н.э. искусственный язык на базе древнегреческого койне был разработан Алексархом. В большом количестве проекты искусственных языков стали появляться с 17 в., что связано с сокращением международных функций латинского языка. В 1629 Р. Декарт заложил основы теории лингвопроектирования. В 17—19 вв. создатели искусственных языков нередко исходили из критики естественных языков, как якобы недостаточно совершенных орудий мышления и общения и мыслили искусственных языки как универсальные, предназначенные для замены естественных. В середине 19 в. оформляется представление о вспомогательном характере искусственного языка как специализированного средства международного общения, выступающего наряду с естественными языками. Первым искусственным языком, получившим коммуникативную реализацию как в устном общении, так и в литературе, стал волапюк (создан в 1879). В 1884—89

состоялись 3 международных конгресса сторонников волапюка, в разных странах мира на нём издавалось несколько десятков газет и журналов. Однако это движение просуществовало недолго. Широкое распространение с большим числом говорящих получил только эсперанто (создан в 1887). Узкое коммуникативное использование имеют также искусственные языки идо (1907), окциденталь (1921—22) и интерлингва (1951).

Это интересно знать!

Распространенность языков мира.

Всего на Земле 300 языковых семей и около 6000 языков, из которых 1000 – африканских, 700 – папуасских.

На 40 самых распространенных мировых языках разговаривает 2/3 населения Земли.

Наречие мандарин китайского языка – самый используемый язык – на нём общаются более 885 мил. человек. Испанский занимает 2-е место (332 млн.), английский – 3-е (322 млн.), а язык бенгали – 4-е (189 млн.) Русский находится на 7-м месте (170 млн.)

10 самых распространенных языков мира (перечислены по алфавиту): английский, бенгальский, индонезийский, испанский, китайский, немецкий, португальский, русский, хинди, японский.

10 самых распространённых языков Интернета (по алфавиту): английский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, португальский, русский, французский, японский.

Контрольные вопросы:

1. Для чего нужны международные языки?
2. Каким критериям они должны соответствовать?
3. На какие две группы они подразделяются?
4. Какие языки в истории выступали в роли средства международного общения?
5. Чем отличаются региональные международные языки от мировых?
6. Перечислите рабочие языки ООН, являются ли они мировыми?
7. Что собою представляют искусственные языки?
8. Перечислите искусственные языки, о которых вы узнали.
9. Какой из них получил наибольшее распространение?

Тема № 3. Функции языка.

Предназначение языка заключается в том, что он выступает орудием общения людей. Поэтому он приспособлен для целей коммуникации. **Функции языка** представляют собой проявление его **сущности**, его **назначения**, **действия** в обществе, проявление его **природы**, то есть они являются его характеристиками, без которых он не может быть самим собой. Язык является полифункциональным образованием, потому что он – универсальное средство

общения, используемое в самых разнообразных сферах деятельности человека и различных коммуникативных ситуациях.

Коммуникативная (общения)	Язык выступает как средство общения (коммуникации).
Когнитивная (познавательная)	Язык выступает как средство получения новых знаний о действительности и закрепления их в самом себе.
Информативная (сообщения)	Язык служит для передачи некоторого логического содержания (информации).
Эмотивная (экспрессивная)	Язык используется как средство выражения чувств и эмоций; отношения к объектам действительности, к предмету речи, к адресату (выражается в интонации и присутствии оценки, в использовании экспрессивно окрашенных средств языка).
Кумулятивная (накопительная)	Функция хранения и передачи знаний о действительности, традициях, культуре, истории и т.д.
Фатическая (контактоустанавливающая)	Функция создания и поддержания контакта между собеседниками в свободном общении (формулы этикета), когда общение происходит ради общения.
Апеллятивная (функция призыва)	Функция побуждения к действию, к участию в определенном событии, ситуации.
Метаязыковая (речевой комментарий)	Язык выступает средством исследования и описания самого себя в терминах. Функция истолкования языковых фактов, объяснения значений слов.
Эстетическая	Функция эстетического воздействия, когда говорящие начинают замечать сам текст, его звуковую, словесную фактуру – форму.

Задание № 1.

Прочитайте и определите, какие функции выполняют данные микротексты? Аргументируйте свою точку зрения.

• В информатике процесс решения задачи распределяется между двумя субъектами: программистом и компьютером. Программист составляет алгоритм (программу), компьютер его исполняет. В традиционной математике такого разделения нет, задачу решает один человек, который составляет алгоритм решения задачи и сам выполняет его. Сущность алгоритмизации не в том, что решение задачи представляется в виде набора элементарных операций, а в том, что процесс решения задачи разбивается на два этапа: творческий (программирование) и не творческий (выполнение программы). И выполняют эти этапы разные субъекты – программист и исполнитель.

- Ты хочешь знать, как пахнет лето,
Ступай, проснувшись до рассвета,
Туда, где свет небес бездонных
Откуда я принес в ладонях
- Чем нас томит его краса? –
Туда, где луг знобит роса:
Вбирают нивы и сады,
Лишь капельку живой воды.

(Н. Рыленков)

• Тезаурус – 1) словарь, в котором максимально полно представлены все слова языка с исчерпывающим перечнем примеров их употребления в текстах; 2) идеографический словарь, в котором показаны семантические отношения (родовидовые, синонимические и др.) между лексическими единицами. (ЛЭС)

- – У вас что-то есть металлическое? Перочинный ножик? Монеты? – строго спросила девушка-милиционер.
– Выньте!
– Я все уже вынул. Это осколок.
– Тогда выньте из кармана осколок! Немедленно!
– Не смогу, он у меня не в кармане. Его не смог вынуть даже профессор-хирург.

(В.К. Погорелов)

• Настоящим письмом уведомляем, что Ваш доклад внесен в программу конференции и будет напечатан в сборнике материалов до ее начала. Сборник можно будет получить во время регистрации участников конференции. С уважением, оргкомитет.

• Оксане вдруг отчаянно захотелось заговорить хоть с кем-нибудь. Ей казалось, что так ей станет легче, и она сможет сдержать слезы, которые комком застряли в горле. Подойдя к остановке, она резко остановилась и на выдохе произнесла фразу, всплывшую как-то вдруг в сознании из детской книжки про Вини Пуха и его друзей: «Кажется, дождь начинается!» Пожилой мужчина в длинном кожаном плаще повернулся и недоуменно спросил: «Девушка, вам плохо?» Она ответила: «Да. Но мне сейчас никто не сможет помочь». «Ну, это вы преувеличиваете. Нет такой ситуации, которую нельзя было бы хоть как-то исправить. Рассказывайте, что произошло», – ответил «кожаный плащ».

(Н.К. Борисов)

- Будь здоров! С сетью аптек «MS HELP» это легко! «MS HELP» – Ваш надежный друг!

Задание № 2.

1. Приведите собственные примеры (выпишите их из различных источников или составьте свои минитексты), в которых язык демонстрировал бы возможности его использования в разных функциях (представленных в таблице).
2. Выпишите из толкового словаря С.И. Ожегова 10 слов с различными эмоционально-оценочными пометами (*шутливое, бранное, неодобрительное, ироническое* и др.).

Это интересно знать!

Русский язык среди языков США

Один из самых востребованных языков сегодня – английский. Он выполняет много различных функций, среди которых основная – коммуникативная. Тем не менее, в списке самых распространенных языков в США русский занимает 10-е место (всего население Соединенных Штатов говорит на 322 языках). Русский язык можно услышать во всех 50 штатах. Количество его носителей – 706 240 человек. При этом самое большое число русскоговорящих американцев проживает в штате Нью-Йорк (30,98% всех носителей русского языка), самое меньшее – в штате Вайоминг (0,02%). Помимо Нью-Йорка, в первой десятке штатов, где распространен русский, также значатся Калифорния (издавна, как на Аляске), Нью-Джерси, Иллинойс, Массачусетс, Пенсильвания, Вашингтон, Флорида, Мэриленд и Орегон.

Контрольные вопросы:

1. Что понимается под функцией языка?
2. Назовите его главную функцию, охарактеризуйте ее.
3. Как называется функция, закрепляющая новые знания в языке? Каким образом это происходит?
4. Какими вербальными и невербальными средствами можно передать свое отношение к произносимой информации или к адресату? Как называется функция, благодаря которой это можно сделать?
5. Насколько важна в нашей жизни кумулятивная функция языка?
6. Какую роль выполняет фатическая функция?
7. Где и как проявляется аппеллятивная функция?
8. В чем сущность метаязыковой функции? Приведите пример, где она может проявиться.
9. Как вы думаете, почему функций, которые выполняет язык, так много?
10. Подумайте, какие функции соотносятся и пересекаются друг с другом. Аргументируйте свой ответ.

Тема № 4. Системное устройство языка.

В процессе общения слова языка замещают объекты действительности. Подобные «заместители» других объектов обычно называют знаками. Однако с помощью словесных знаков обозначаются не только предметы, но и признаки, действия, состояния, разного рода мысленные образы, возникающие в сознании человека. Но язык состоит не только из слов. Важным и неотъемлемым его компонентом являются также способы образования слов и построения из них предложений. Все единицы языка не существуют изолированно и неупорядоченно. Они взаимно связаны между собой и образуют единое целое (знаковую систему).

Язык – это знаковая система, состоящая из элементов разной сложности.

Система – это совокупность элементов, связанных устойчивыми отношениями и образующих внутренне организованное единое целое.

Единицы языка:

Фонема – кратчайшая звуковая единица, способная различать звуковые оболочки (звучание) разных слов и морфем (сравните *рад* и *ряд*).

Морфема – значимая часть слова, далее неделимая. Бывают корневые и аффиксальные (служебные) морфемы.

Лексема (слово) – самостоятельная номинативная единица языка. Принято считать, что это центральная единица в языковой системе, поскольку в ней сочетаются признаки фонетический (звуковой комплекс), лексико-семантический (значение) и грамматический (морфологическая структура).

Словосочетание – соединение двух и более знаменательных слов, связанных по смыслу и грамматически и представляющих собой сложные наименования явлений действительности.

Предложение – это грамматически организованное соединение слов (или слово), обладающее известной смысловой и интонационной законченностью.

Таким образом, **язык – это система подсистем**, связанных иерархически. Эта иерархия проявляется в том, что единицы каждого предыдущего уровня являются строительным материалом для последующего, более сложного по своему устройству.

Уровневое устройство языка

Уровни языка	Единицы языка (элементы)
Фонетический	Фонемы (звуки)
Морфологический	Морфемы (корневые и служебные - части слова), словоформы
Лексический	Лексемы (слова)
Синтаксический	Словосочетания, предложения, сложные синтаксические целые (смысловые части, абзацы)

Задание № 1.

1. Объясните значения слов: *достояние, совершенство, посредничество, комбинация, абсолютный*. Сверьте свою трактовку значения с той, которая представлена в толковом словаре русского языка С.И. Ожегова.
2. Составьте распространенные предложения с этими словами.
3. Прочитайте и озаглавьте текст.

На земном шаре существуют тысячи различных языков. И все же мы говорим не только о «языках», но также о «языке» – человеческом языке как о чем-то едином. Мы вправе поступать так потому, что при всех громадных различиях между языками они все в самом главном имеют между собой много общего.

Каждый язык – достояние какого-то коллектива и тем самым – явление общественно-историческое. Каждый язык – неперемненное условие развития человеческой культуры, поразительное по тонкости и совершенству орудие

общения, непревзойденное средство формирования мысли и передачи ее другим людям. При посредничестве языка происходит приобщение широких масс населения к достижениям науки, ценностям культуры, формирование всесторонне развитой личности. Каждый язык пользуется для выражения мысли звуками, произносимыми человеком. Каждый язык членоразделен: нормальное высказывание на любом из языков членится на элементы, повторяющиеся в других комбинациях в составе других высказываний. Каждый язык обладает обширным набором таких повторяющихся элементов и гибкой системой правил, по которым эти элементы соединяются в осмысленные высказывания.

Наукой выявлены и сформулированы существующие языковые универсалии, то есть положения, действительные для всех языков мира (абсолютные универсалии) или для значительного большинства языков (статистические универсалии).

К абсолютным, например, относятся такие утверждения: 1) во всех языках существуют гласные и согласные звуки; 2) на всех языках люди говорят предложениями; 3) во всех языках есть имена собственные; 4) если в данном языке существует различие по грамматическому роду, то в нем обязательно существует различие и по числу. Пример статистической универсалии: почти во всех языках в местоимениях различается не менее двух чисел (исключения: древний и современный яванский). (Маслов В.В. Общее языкознание)

Задание № 2.

1. Приведите примеры из текста известных вам языковых единиц, оформив их в виде таблицы:

Единицы языка:	Примеры:
Фонемы	[p] [o] [д] в слове <i>род</i>
Морфемы:	
а) корневые;	...
б) служебные.	...
...	...
...	...

2. Выпишите по три словосочетания с типами связи согласование, управление, примыкание.
3. Выпишите два простых предложения и два сложных с подчинительной связью.
4. Есть ли в тексте бессоюзные предложения?
5. Придумайте самостоятельно бессоюзное предложение, используя материалы текста.

Это интересно знать!

Сколько слов в русском языке?

В "Словаре Академии Российской" (1789-1794) содержится несколько более 42 000 слов, в "Словаре церковнославянского и русского языка", изданного Академией наук в 1847 году, представлено уже около 115 000 слов, а в 17-томном "Словаре современного русского литературного языка" (1948-1965) – 120 480 слов (в английском – полмиллиарда, или даже 1 миллиард слов). Всего в русском языке более 56 млн. языковых сочетаний.

Данные словарей весьма отличаются от реального количества слов в языке. В словари не включаются диалектизмы и специальные термины, количество которых измеряется семизначной цифрой. В словари обычно не входят слова, образованные по регулярной модели и не нуждающиеся в толковании (например, ко многим конкретным существительным можно прибавить приставку *пол-*, к прилагательным – *сверх-* и т.д.).

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение языка, которое вам известно.
2. Почему язык считают системой?
3. Отличаются ли понятия системы и структуры? Посмотрите трактовку значений этих слов в толковом словаре.
4. Назовите единицы языка.
5. Что обозначает фонема?
6. На какие две группы можно разделить все морфемы?
7. Почему лексема является номинативной единицей?
8. Почему ее называют центральной единицей языка?
9. Назовите и охарактеризуйте речевые единицы.
10. Какие связи могут обнаруживаться внутри словосочетания и предложения?

Тема № 5. Язык и речь.

Язык неразрывно связан с обществом. Для общения используется язык как средство, иными словами, все его элементы (единицы) и правила их употребления. Но следует разграничивать два понятия – язык и речь. Это две формы существования языка. Рассмотрим их отличительные черты.

Язык:	Речь:
1. Совокупность средств общения (языковые единицы и правила их употребления; это своего рода код).	1. Реализация языка – кода (использование его средств и правил их употребления в конкретной ситуации). Речь – это язык в действии, в его функционировании.
2. Абстрактен, формален (знания о нем содержатся в грамматиках, справочниках, учебниках и в ментальных структурах).	2. Материальна (состоит из артикулируемых звуков, воспринимаемых слухом).

3. Стабилен, относительно статичен (изменения происходят медленнее в сравнении с речью, фиксируются в авторитетных источниках).	3. Активна, динамична (меняется «на глазах»).
4. Достояние общества, отражает картину мира говорящего на нем народа.	4. Индивидуальна – отражает опыт каждого конкретного человека.
5. Уровневая организация (иерархические отношения).	5. Линейная организация (последовательность слов, связанных в речевом потоке).
6. Независим от ситуации и обстановки общения.	6. Речь всегда ситуативно обусловлена.

Несмотря на ряд особенностей, язык и речь представляют **единый феномен** человеческого языка как средства общения.

Задание № 1.

1. Выпишите значения слов «язык» и «речь» из толкового словаря С.И. Ожегова и Лингвистического энциклопедического словаря (ЛЭС).
2. Проанализируйте, в чем сходство и отличие данных трактовок?

Задание № 2.

1. Прочитайте текст. Передайте своими словами содержание текста.
2. Объясните значение слов: *интуитивно, комбинирование, инвентарь, языковое чутье, компетенция.*
3. Найдите в тексте и выпишите пары антонимов.

Владение языком создается постепенно, начиная с раннего детства, и создается в принципе тем же путем, каким идет и ученый лингвист: каждый человек познает свой родной язык, «добывая» его из речи. Только процесс такого добывания носит в этом случае не вполне осознанный характер, протекает в основном интуитивно, особенно в детстве. Слушая речь окружающих, т.е. встречаясь с различными высказываниями, произносимыми в той или иной ситуации, ребенок постепенно научается связывать с повторяющимися элементами этих высказываний определенные смыслы, т.е. начинает понимать и выделять эти элементы, запоминает, а позже начинает и сам воспроизводить их в соответствующих ситуациях. Шаг за шагом он усваивает и практически применяет правила комбинирования этих элементов и так незаметно овладевает системой родного языка. Известную роль играет и целенаправленное сообщение взрослыми ребенку тех или иных элементов инвентаря (слов), а на более поздних этапах – и правил грамматики. Но в основном знание родного языка все же добывается человеком из собственного речевого опыта. В процессе переработки данных этого опыта из всей массы услышанного, а затем и прочитанного неуклонно и постепенно отбирается, обобщается и складывается в систему все повторяющееся, все более или менее устойчивое и все это тут же проверяется на практике, «пускается в ход» в новых и новых высказываниях. Так «сырой» опыт человека превращается в его «организованный» языковой опыт, и в его сознании вырабатывается почти

автоматический механизм владения родным языком и «контролер» этого механизма – так называемое языковое чутье, или языковая компетенция.

Таким образом, язык и речь различаются так же, как правило грамматики и фразы, в которых использовано это правило, или слово в словаре и бесчисленные случаи употребления этого слова в разных текстах. Речь есть форма существования языка. Язык функционирует и «непосредственно дан» в речи. Но в отвлечении от речи, от речевых актов и текстов всякий язык есть абстрактная сущность.

Задание № 3.

1. Прочитайте текст.
2. Сформулируйте основную мысль.
3. Почему текст так называется? Предложите свой вариант.
4. Как часто вы попадаете в подобные ситуации? Как вы поступаете в этих случаях?
5. Согласны ли вы с мнением автора? Письменно изложите свою точку зрения.

Мелочи жизни?

Есть люди, о которых говорят: «Это человек слова!» Значит, на такого человека можно положиться – он выполнит свое обещание без напоминания.

Вы обещали позвонить по телефону товарищу и не позвонили – забыли. Вы опоздали на свидание, деловую встречу, а то и вовсе не пришли, сославшись потом на нездоровье или не другую причину. Вас попросили опустить по пути письмо в почтовый ящик, а вы протаскали его в кармане всю неделю.

Мы довольно часто совершаем такие мелкие «предательства», не придавая им большого значения, не замечая их и прощая друг другу. Эта небрежность в человеческих отношениях вошла у многих в привычку.

«В конце концов, не на этом строятся отношения между людьми!» - думают некоторые. И ошибаются. Они просто не понимают, насколько легче жить людям организованным, обязательным.

Как же стать таким человеком?

Здесь трудно дать рецепт, но многое, по-моему, зависит от самовоспитания.

С юных лет надо научиться заставлять себя делать не только то, что хочется, а и то, что надо. Не откладывать на завтра того, что можно сделать сегодня, сейчас.

(С. Михалков)

Контрольные вопросы:

1. Что понимается под языком и речью?
2. В чем проявляется абстрактность и формализованность языка?
3. Что значит, речь материальна?

4. Подумайте и ответьте: текст – это язык или речь?
5. Почему изменения в языке происходят медленнее, чем в речи?
6. Почему язык является достоянием народа, кладовой его традиций, обрядов, культуры?
7. Что значит выражение «речь индивидуальна, а язык является достоянием общества»?
8. Почему язык имеет уровневую организацию, а речь линейна, хотя она производится посредством использования языковых единиц?
9. Что изменяется в разных коммуникативных ситуациях речь или язык? Почему?
10. Прокомментируйте фразу: речь – это язык в действии, в его функционировании.

Тема № 6. Виды и формы речи.

Речевая деятельность включает в себя **четыре вида: говорение, слушание, чтение, письмо.**

Это не только процесс, но и результат, то есть и речевая деятельность, и речевые произведения, фиксируемые памятью или письмом. Каждому виду речевой деятельности соответствует определенная форма.

Речь как конкретное говорение может осуществляться в *устной* и *письменной* формах.

Письменная форма связана с выражением и восприятием мыслей в графической форме (2 вида речевой деятельности – письмо, чтение).

Устная форма состоит из умения понимать звучащую речь (аудирование) и умения воспроизводить речь в звуковой форме (говорение).

Помимо противопоставления *устная – письменная* форма языка, существует и иная дихотомия – речь *внешняя* и *внутренняя*.

По количеству участвующих в общении людей речь бывает *монологической* и *диалогической*.

Формы речи

Письменная речь	Устная речь
1. Графически закреплена, рассчитана на визуальное восприятие.	1. Воспринимается на слух.
2. Обдумывается и подготавливается заранее. Может быть исправлена и дополнена.	2. Осуществляется без подготовки, спонтанно (словесная импровизация). Отсюда медленность, непосредственность, паузы, повторы.
3. Смысл речи формируется в определенной последовательности, вокруг тематических центров.	3. Живая речь создается в секунды, поэтому происходят частая смена тематического содержания возвраты к прежним темам.
4. Языковые особенности: преобладание книжной лексики, употребление сложных предлогов, усложненный синтаксис, строгий словопорядок. Строгое соблюдение норм. Интонация передается знаками препинания.	4. Языковые особенности: лексическая свобода, использование простых предложений, обилие незаконченных синтаксических построений, особый порядок слов, употребление побудительных, вопросительных,

	восклицательных предложений. Возможности использования интонации, мимики, жестов.
5. Относительная завершенность смысла.	5. Незавершенность, открытость смысла.
6. Последовательна.	6. Прерывиста (логически, грамматически, интонационно).
7. Обычно это непрямой контакт – нацеленность на воображаемую аудиторию.	7. Прямой контакт – ориентация на конкретного собеседника.

Внешняя речь	Внутренняя речь
Речь озвученная, оформленная средствами естественного языка, с помощью которого люди общаются между собой.	Это использование языка вне процесса реального общения, не сопровождающееся озвучиванием (например, «речь про себя»).

Монолог	Диалог и полилог
1. Предполагает обращенность к одному или группе лиц или к самому себе.	1. Обмен высказываниями между двумя и более лицами.
2. Говорящий не имеет опоры на активную ответную реакцию слушателя или аудитории.	2. За реализацию коммуникации отвечают несколько участников.
3. Широкий охват тематического содержания высказывания: полно раскрывает идею, замысел автора.	3. Характерна краткость высказываний. Частая смена тем, следовательно, неполное их освещение.
4. Более сложный синтаксис (наличие распространенных конструкций, их грамматическая оформленность).	4. Упрощенный синтаксис (разнообразие предложений неполного состава, преобладание простых предложений, свобода синтаксического оформления высказываний).
5. Сферы функционирования – лекция, публичная речь, сообщение – новости, авторское повествование, спортивный репортаж. Рассчитан на широкую аудиторию.	5. Сферы функционирования – бытовая беседа, научная дискуссия, политические дебаты, круглые столы, ток-шоу. Рассчитаны на аудиторию.

Задание № 1.

- Объясните значение слов: *оракул, жрец, тщедушный, поэт-лирик, зажигательный, доблестный, клеймить*. В прямом или переносном значении они употреблены в тексте?
- Прочитайте текст. Ответьте на вопросы:
 - Оправдались ли надежды спартанцев?
 - Почему слово считается оружием?
 - Какими качествами должен обладать человек, который может повести за собой?

Уже в глубокой древности люди высоко ценили воздействующую силу слова. Более 2500 лет тому назад в древней Греции шла борьба между спартанцами и мессиянцами. Оказавшись в затруднительном положении, спартанцы обратились за помощью к оракулу. Жрец сообщил, что пришлет

человека, которого спартанцы должны поставить во главе войска. Велико было удивление спартанцев, когда перед ними предстал тщедушный и хромым поэт-лирик Тиртей. Оракул не обманул ожиданий спартанцев: оказалось, Тиртей владел одним из самых могучих орудий, каким могут пользоваться люди, – силой зажигательного слова. Тиртей пел пламенные гимны доблестным войнам и клеймил позором предателей и трусов. Воодушевленные спартанцы воспрянули духом и разбили врага.

Задание № 2.

1. Прочитайте стихотворение. Какова его основная идея? Согласны ли вы с мнением автора?
2. Расскажите ситуацию из своей жизни, когда сила слова вам помогла.

Словом можно убить,
Словом можно спасти,
Словом можно полки
За собой повести.

Словом можно продать,
И предать, и купить,
Слово можно в разящий
Свинец перелить.

(В. Шефнер)

Задание № 3.

1. Прочитайте статью И. Андроникова «Слово написанное и сказанное».
2. Объясните, в чем заключаются особенности восприятия устной и письменной речи.
3. Объясните значение слов *авторитет*, *агитатор*, *бессодержательный*, *посредник*, *помеха*.

Если человек выйдет на любовное свидание и прочтет своей любимой объяснение по бумажке, она его засмеет. Между тем та же записка, посланная по почте, может ее растрогать. Если учитель читает текст своего урока по книге, авторитета у этого учителя нет. Если агитатор пользуется все время шпаргалкой. Можете заранее знать: он никого не сагитирует. Если человек в суде начнет давать показания по бумажке, этим показаниям никто не поверит. Плохим лектором считается тот, кто читает. Уткнувшись носом в принесенную из дому рукопись. Но если напечатать текст этой лекции, она может оказаться интересной. И выяснится, что она скучна не потому, что бессодержательна, а потому, что письменная речь заменила на кафедре живую устную речь.

В чем тут дело? Дело, мне кажется, в том, что написанный текст является посредником между людьми, когда между ними невозможно живое общение. В таких случаях текст выступает как представитель автора. Но если автор здесь и может говорить сам, написанный текст становится при общении помехой.

Задание № 4.

1. Ознакомьтесь с перечнем качеств говорящего, обеспечивающих успешность речи, приведенными ученым А.К. Михальской (Основы риторики. – М., 1996):

- ✓ обаяние
 - ✓ артистизм
 - ✓ уверенность
 - ✓ дружелюбие
 - ✓ искренность
 - ✓ заинтересованность
 - ✓ увлеченность
2. Какие качества кажутся вам наиболее важными? Почему? Расположите их в порядке убывания степени значимости.
 3. Какие качества бы вы добавили или убрали из данного перечня? Аргументируйте свою точку зрения.

Задание № 5.

1. Прочитайте текст. (Л. Власов. Умеете ли вы внимательно слушать? // Кроссворды для руководителя. – М., 1992)
2. Что для вас оказалось неожиданным, новым?
3. Проанализируйте свой процесс слушания и восприятия лекций. Какие приемы активизации внимания используете вы сами?

Как научиться эффективно слушать

Умение внимательно и эффективно слушать достигается длительными тренировками, во время которых следует забыть о личных предубеждениях, не торопиться с выводами и заключениями. Одна из американских методик рекомендует:

Слушай со вниманием,
 Слушай – не болтай,
 Слушай, что человек
 Может сказать,
 Не может сказать,
 Не хочет сказать.

Сейчас в мировой практике применяется несколько методик, рекомендующих, как быстро научиться эффективно слушать. Вот некоторые из них.

1. Принять активную позу. Специалисты считают, что правильная посадка тела помогает нам создать умственную сосредоточенность, и наоборот, когда мы расслабляем тело, то же самое испытывает наш мозг.

2. Сосредоточить взгляд на говорящем. В этом случае легче слушать, сохранять внимание. Если же смотреть в сторону или пол, появляется опасность того, что ваши мысли будут следовать за вашими глазами.

3. Поддерживать устойчивое внимание к говорящему. Любое отвлекающее действие – «пробежка» глазами по столу, взгляд на бумаги, которые вы принесли с собой, - заставляет распределять ваше внимание между говорящим и посторонними предметами.

4. Логически планировать процесс слушания. Все запомнить, что нам говорят, трудно, но главные мысли – необходимо. Иногда опытный оратор или

собеседник в своей речи выделяет основные положения и разъясняет их, но чаще это приходится делать самому слушающему. Для понимания общего хода мысли собеседника особое значение имеют вводные фразы. Желательно в процессе беседы или выступления два раза быстро проанализировать и обобщить высказанные суждения. Наиболее удобный момент для этого – паузы.

Слушая интересное выступление, мы нередко стараемся предугадать, что будет сказано далее. Это не праздное гадание, а активное мышление, которое помогает нам все запомнить. «Мысленное опережение» речи собеседника или оратора является не только одним из средств настройки с ним на одну волну, но и хорошим методом запоминания его речи.

5. Преждевременно не оценивать беседу или выступление. Всегда подавляйте в себе соблазн оценивать беседу или выступление сразу же после первых слов вашего собеседника или докладчика. Это надо делать в конце. Любая речь должна быть выслушана полностью.

Задание № 6.

1. Прокомментируйте пословицы, в которых сконцентрирована мудрость народа, раскрывающая силу слова и правила речевого поведения.
2. Подумайте, в какой форме речи они чаще употребляются.

Язык мой – враг мой. Хорошее слово – половина счастья. Доброе слово и собаке приятно. Язык один, уха – два; раз скажи, два раза послушай. Лошадь узнают в езде, человека – в общении. Слово не воробей: вылетит – не поймаешь. Будешь следить за языком – он охранит тебя, распустишь его – он предаст. Лучше хорошо молчать, чем плохо говорить. Веревка хороша, когда длинна, а речь – когда коротка. Не говори всего, что знаешь, но знай всё, что говоришь.

Задание № 7.

1. Прочитайте текст. Какова его основная мысль?
2. Перескажите его содержание. В каком виде и в какой форме вы это сделаете?
3. Задайте вопросы тому, кто пересказывает текст. Изменился ли теперь вид речи?

Математика в Индии

От индийских значков произошли современные цифры (начертание I века н. э.). Индийская нумерация (способ записи чисел) изначально была изысканной. В санскрите были средства для именования чисел до 10^{50} . Для цифр сначала использовалась сиро-финикийская система, а с VI века до н. э. — написание «брахми», с отдельными знаками для цифр 1-9. Несколько видоизменившись, эти значки стали современными цифрами, которые мы называем арабскими, а сами арабы — индийскими.

Около 500 года н. э. неизвестный нам великий индийский математик изобрёл новую систему записи чисел — десятичную позиционную систему. В ней выполнение арифметических действий оказалось неизмеримо проще, чем в старых, с неуклюжими буквенными кодами, как у греков, или шестидесятиричных, как у вавилонян. В дальнейшем индийцы использовали счётные доски, приспособленные к позиционной записи. Они разработали полные алгоритмы всех арифметических операций, включая извлечение квадратных и кубических корней.

К V—VI векам относятся труды Ариабхаты, выдающегося индийского математика и астронома. В его труде «Ариабхатиам» встречается множество решений вычислительных задач. В VII веке работал другой известный индийский математик и астроном, Брахмагупта. Начиная с Брахмагупты, индийские математики свободно обращаются с отрицательными числами, трактуя их как долг.

Наибольшего успеха средневековые индийские математики добились в области теории чисел и численных методов. Индийцы далеко продвинулись в алгебре; их символика богаче, чем у Диофанта, хотя несколько громоздка (засорена словами). Геометрия вызывала у индийцев меньший интерес. Доказательства теорем состояли из чертежа и слова «смотри». Формулы для площадей и объёмов, а также тригонометрию они, скорее всего, унаследовали от греков.

Контрольные вопросы:

1. Что понимается под речевой деятельностью?
2. Почему речь это не только процесс, но и результат?
3. Назовите существующие формы речи.
4. Какие виды речевой деятельности соответствуют каждой форме речи?
5. По каким параметрам противопоставляется письменная и устная формы речи?
6. Подробно охарактеризуйте языковые особенности каждой из них.
7. Почему письменная форма более последовательна и раскрывает предмет речи полностью?
8. Чем отличается внешняя речь от внутренней?
9. Охарактеризуйте особенности монологической речи.
10. В чем состоят отличия диалога и полилога от монологической речи?

Тема № 7. Особенности устной монологической речи

Монологическая речь — речевой акт, направленный на слушателя или группу лиц. Чтобы монолог был понят, необходимо соблюдать определенные правила: связность, вразумительность, логичность, ясность, точность.

Существуют специальные правила, выполнение которых придает речи красоту и увлекательность. Они требуют не только теоретического усвоения, но и практического применения. Прагматические правила учат, как ориентировать свою речь на конкретного собеседника, конкретную группу слушателей,

принимая во внимание их интеллектуальные возможности восприятия содержания речи, их психологические и иные особенности (пол, возраст, образование, профессия и др.)

Речь – это конкретное говорение (процесс) или проговаривание. Поэтому важны **технические характеристики говорения**. К ним относятся:

Свобода	Это речь без затруднений (подбор слов, без затягивающихся пауз, без речевых ошибок, логически стройная, связная, что обуславливается определенной компетенцией (в темах, стилях).
Автоматизм	Совокупность устойчивых выработанных длительной практикой речевых навыков и умений, речевые операции и рациональные и произвольные действия.
Скорость (или темп)	Темп обуславливается автоматизмом говорения, степенью развитости речи, языковой и речевой компетенцией, предметной компетентностью. (Быстро и медленно говорить одинаково плохо).
Экономичность речевого действия	Это способность осуществлять речевые операции, действия рационально, оптимально с точки зрения времени и затрачиваемых речевых усилий.
Гибкость речи	Под гибкостью понимается готовность и способность успешно использовать не в одной, а во многих ситуациях речи, в том числе нестандартных, новый различный языковой и речевой материал.

Одним из наглядных показателей культуры речи выступает единство *динамичности* и *гибкости* речи. Он проявляется в том, что человек может свободно произнести связный монолог на разные темы хотя бы в течение 3-х минут.

Монологическая речь может быть представлена разнообразными жанрами: лекция, доклад, сообщение и ораторская речь. Последняя вбирает в себя правила и приемы любой хорошей монологической речи. Убедительность и красочность (красноречие) – обязательные признаки речи оратора.

Особенности ораторской речи: 1) рассчитана на публику; 2) имеет гражданское, пафосное звучание, социальную значимость; 3) преследует задачи воздействия (на ум, эмоциональность, чувства, действия и убеждения (влияния на поведение слушающих).

Информация, содержащаяся в ораторской речи, непременно должна сопровождаться выражением эмоций – это повышает ее убедительность. Речь должна сопровождаться эффектными приемами, что производит хорошее впечатление. Главная задача оратора – полностью завладеть вниманием слушателей и заставить их верить ему, переживать, волноваться, восторгаться.

Сформулировав цель речи (ради которой она и создается), надо постоянно помнить о ней.

Содержание речи включает *доводы, аргументы, рассуждения, объяснения, элементы рассказа и описания, факты*, чтобы избежать голословности. Но! Надо избегать их однородности и многочисленности, т.к. они притупляют внимание. Из фактов необходимо выбирать самые интересные, важные, яркие, наглядные, доходчивые. Однако они должны быть свежими,

неизвестными, малодоступными или раскрывать предмет речи с неожиданной стороны.

Структура ораторской речи:

1. **Вступление** (*приступ*) служит для привлечения внимания, расположения к оратору, подготовки слушанию основной части. Здесь говорится о важности темы, необычности дела и т.п., чтобы заинтриговать адресата. (1 минута)

2. **Рассуждение.** Здесь излагается суть дела в виде интерпретации, оценки основной информации. Приводится несколько аргументов по нарастающей. Необходимо избегать излишней детализации.

3. **Заключение.** Обязательно подчеркивается главная мысль или кратко повторяются все основные идеи. (1-2 минуты).

Запоминание речи

Речь запоминается и затем произносится (говорится), а не читается наизусть. Текст легче запомнить, если он хорошо структурирован, обладает ясной и простой логикой расположения частей. Самые важные положения и формулировки нужно тщательно выучить. Забытое просто опускается, заменяется другими словами. (Федосюк М.Ю. Русский язык для студентов-нефилологов. – М., 2004.)

Правила произнесения речи:

- ✓ достаточно громко говорить;
- ✓ избегать монотонности (повышать и понижать тембр);
- ✓ не говорить быстро или медленно;
- ✓ не переводить громко дыхание;
- ✓ делать только логически оправданные паузы;
- ✓ не злоупотреблять жестами;
- ✓ не делать руками нервных движений;
- ✓ следить за мимикой (ее должно быть в меру);
- ✓ не переступать и не ходить или топтаться на месте);
- ✓ равномерно обзирать всех слушателей.

Задание № 1.

1. Найдите и прочитайте речи известных ораторов.
2. Проанализируйте структуру одной из них. Почему Вы выбрали именно ее? Чем она Вам понравилась?

Задание № 2.

1. Прочитайте текст. Озаглавьте его.
2. Согласны ли вы с мнением автора? Кого из отечественных известных деятелей политики, науки, искусства вы считаете превосходным оратором. Аргументируйте свой ответ.

Ораторское искусство – это не только явление историческое, но национальное. У каждого народа, у любой нации есть свои особенности в области ораторского искусства. Некоторые теоретики ораторского искусства

даже устанавливают прямую зависимость между тем, где живет человек и каким он является оратором. Они утверждают, что люди севера бывают более сдержанными ораторами, а люди юга наоборот - горячие, эмоциональные. Например, многие отмечают сухую юмористическую манеру англичан. Если в итальянской аудитории оратор затягивает в меру свое выступление и его необходимо остановить, то мужчины начинают гладить рукой свою щеку. Такой жест заставляет оратора сразу же покинуть трибуну. Он означает: «Ты говоришь так долго, что у меня уже борода выросла!» На оратора другой национальности этот жест не подействует.

Считается также, что успех оратора зависит от его осведомленности, досконального знания вопроса. Однако, говоря словами Герберта Спенсера: "Если знания человека не упорядочены, то чем больше он знает, тем большей будет путаница в его мыслях". Следовательно, должен быть четкий план того, о чем говорить, в какой последовательности и какие языковые средства для этого использовать, чтобы достичь поставленной цели.

Задание № 3.

1. Прочитайте пословицы о красноречии.
 2. Как они звучат на казахском языке?
 3. Прокомментируйте каждую из них.
 4. О каких достоинствах и качествах речи говорится в пословицах?
 5. Почему язык часто сравнивают с острыми предметами?
- Краса лица – борода, краса речи – пословица.
 - Лучше умный молчун, чем речистый болтун.
 - Слово акына острее клинка и нежнее волоска.
 - Многословие – серебро, молчание – золото.
 - Слово оратора острее шила сапожника.
 - Сила оратора в правдивости его слов.
 - Соль вкус пище придает, пословица – речи.
 - Говори редко, но метко.
 - Из воды масло не выжмешь, в пустом слове мысли не найдешь.
 - Меткий выстрел врага разит, меткое слово спор гасит.
 - У оратора слова меткие, у мастера глаза зоркие.
 - Хорошее слово – душе опора.

Задание № 4.

1. Прочитайте текст. Озаглавьте его.
2. Объясните значение слов *эмир, медресе, бий, сородичи, предвосхитить, философичность, оснащенный, легенда века*.
3. Каковы заслуги Айтеке би перед отечеством? Знаете ли вы конкретный случай, когда он красноречием сумел изменить критическую ситуацию?
4. Перескажите содержание текста.

Айтеке Байбекулы – один из знаменитых правителей Младшего Жуза. Внес большой вклад в объединение казахского народа. Внук Кокандского хана Акши (1622-1635), родственник Самаркандского эмира Бахадура Жалантоса (1622-1656). Айтеке би с пяти лет обучался грамоте у аульного муллы. Образование получил в Самаркандском медресе Улугбека, затем в медресе «Шер-дор», где изучал религию, право, астрономию, географию, математику. Овладение кладезью мудрости казахских биев, искусством красноречия, соединенного с ученостью и традицией знаменитых предков, принесли Айтеке бию раннюю известность. К нему обращались большие и малые, близкие и дальние правители родов и аульных объединений за решениями острых и застарелых конфликтов и споров, нарушающих мирную жизнь населения. За советами к нему обращались также государственные деятели, военачальники.

С детства он отличался находчивостью и красноречием, чем поражал своих сородичей. Широко известен случай, когда он смог рассудить спор, предвосхитив Косуак бия. Мимо мальчика, пасшего ягнят за аулом, проезжали всадники. Юный Айтеке приветствовал их такими словами: «Разве сыновья казахов чужие друг другу? Если вы из Старшего жуза, то будьте моими старшими братьями, если вы из Среднего жуза, то будьте моими средними братьями, если же вы из Младшего жуза, то будьте моими младшими братьями». Путников привлекла степенная и уважительная манера приветствия и они рассказали о цели своей поездки. Как оказалось они выехали за куном, который должны были выплатить сородичи Косуак бия. «Конь человека из этого края, привязанный к аркану, опоясывающему юрту, лягнул и убил мальчика из нашего рода, игравшего возле юрты», – пояснили они. В ответ Айтеке предположил: «Если конь ударил мальчика у двери, вы получите полный кун, а если подальше – половину, а если конь стоял за юртой, получите четверть куна». Как оказалось в последствии, Косуак би рассудил спор таким же образом. Уже в двадцатилетнем возрасте Айтеке стал известным бием, популярным судьей-посредником. В народной памяти зафиксировалась выразительная простота, подлинная философичность его речей и решений. Если Казыбек бия называли «звонкоголосым», упоминая имя Айтеке би, на первый план выдвигали отточенность рассуждений, сравнивая его изречения с острым мечом. Сородичи, по достоинству оценив заслуги Айтеке би, в тридцать лет избрали его главным бием Младшего жуза. Тауке хан пригласил Айтеке би войти в состав семи биев-разработчиков свода норм обычного права «Жеты жарғы» определившего в последствии главные принципы государственного устройства и правопорядка в Казахском ханстве. Многим запомнились слова бия, отражающие его искреннюю любовь к Родине: «Если ты богат, принеси пользу народу. Если ты воин, сокруши врага. Если же ты, будучи богатым не принесешь пользу народу, будучи воином, не сразишь врага, то станешь чужаком своего народа». Айтеке би играл важную роль в ханском совете при решении государственных дел, связанных с внешней и внутренней политикой. Выступал за независимость и единство казахского народа, за создание хорошо оснащенного и обученного войска.

Идейные установки и мотивы жизни Айтеке бия были сходны с Толе бием и Казыбек бием. Все они своей первой и изначальной целью ставили служение народу правдой и справедливостью. Все они делили вместе со своим народом горечь поражений и радость побед. Слова Айтеке бия: «Халықтың көз жасын күннің шуағы да келтіре алмайды», – «Народные слезы не высыхают и на солнце», «Өмірім – өзгенікі, өлім ғана – өзімдікі», «Жизнь моя принадлежит народу, мне принадлежит только собственна смерть» – точно передают видение мира и смысл жизни трех великих биев, ставших легендами века.

Это интересно знать!

...Аристотель был первым автором учебника по риторике. В нём он назвал одно из важнейших условий успешности публичной речи – соответствие её сути внешнему виду выступающего.

Уинстон Черчилль говорил, что произнести публичную речь длительностью на час сможет любой простак, а к пятиминутному выступлению нужно начинать готовиться по меньшей мере за месяц и иметь базу под названием жизненный опыт. **Под ораторским провалом он понимал произнесение речи дольше, чем 20 минут.**

Контрольные вопросы:

1. Какие правила нужно соблюдать, чтобы монолог был понят?
2. Что включают в себя прагматические правила?
3. Перечислите технические характеристики говорения. Кратко охарактеризуйте их.
4. Назовите особенности ораторской речи.
5. Что должно включать в себя содержание речи?
6. Какие используются аргументы в ораторской речи?
7. Какова структура ораторской речи?
8. В чем секрет запоминания речи?
9. Какие правила произнесения речи вам кажутся наиболее важными?
10. Каковы недостатки ораторской речи?

Тема № 8. Виды связи предложений в тексте: цепной, параллельный, присоединение.

В организации текста важную роль играют наиболее часто используемые два способа связи, которые определяются как цепная и параллельная связь. Есть еще один способ – присоединение.

Цепные связи используются во всех стилях языка. Это самый массовый, самый распространенный способ соединения предложений. Широкое использование цепных связей объясняется тем, что они в наибольшей степени соответствуют специфике мышления, особенностям соединения суждений. Там, где мысль развивается линейно, последовательно, где каждое после-

дующее предложение развивает предшествующее, как бы вытекает из него, цепные связи неизбежны. Их встречаем и в описании, и в повествовании, и особенно в рассуждении, то есть в текстах различных типов.

И все же для некоторых стилей цепные связи особенно характерны.

Прежде всего, характерны они для научного стиля, в котором мы встречаемся со строгой последовательностью и тесной связью отдельных частей текста, отдельных предложений. Излагая материал, автор последовательно переходит от одного этапа рассуждения к другому. И такому способу изложения в наибольшей степени соответствуют цепные связи. В тексте с данным способом связи скрепами являются лексический повтор, замена слова местоимением, синонимом, описательной конструкцией (*этот новый раздел геометрии*) или образным выражением (например, *царица наук*, когда речь идет о математике).

Информация в тексте может излагаться и иначе – **параллельным** способом: мысль о ком-либо или о чем-либо движется и развивается параллельно, то есть действия, явления происходят одновременно, независимо друг от друга; если речь идет о предметах, деталях, то они располагаются рядом. Рассматриваемое действие/явление характеризуется с разных сторон. Между предложениями нет взаимозависимости, как при цепной связи. Они обычно имеют один и тот же субъект, но не всегда. В случае параллельной связи синтаксические конструкции характеризуются однотипностью построения, имеют видовременную соотнесенность сказуемых и другие признаки (см. таблицу на с. 31). Примером может служить следующий текст: *Уж больно разными они были! Из трех парней один – крупный, мускулистый, как штангист, с темными вьющимися волосами. Другой – медовый блондин, выше, стройнее, но такой же мускулистый. Третий – высокий, неопрятный, со спутанными бронзовыми кудрями выглядел моложе своих друзей, которые могли быть студентами университета или даже преподавателями.*

Третий вид связи между самостоятельными предложениями – **присоединение**. Это такой принцип построения высказывания, при котором часть его в виде отдельной, как бы дополнительной информации прикрепляется к основному сообщению, например: *Ефремова жена слыла бабой неглупой. И недаром* (И.С. Тургенев); *Незачем мне оправдываться. Да и не в моих это правилах* (А.П. Чехов).

Присоединительные конструкции обычно содержат дополнительную информацию – по ассоциации, в виде пояснения, комментария и т.д. Они имитируют живую речь с её непринужденностью, естественностью. Г.А. Солганик в пособии «Стилистика текста» в качестве характерной иллюстрации этого вида связи приводит отрывок из очерка К.И. Чуковского «Чехов»: *И до такой степени он был артельный, хоровой человек, что даже писать он мечтал не в одиночку, а вместе с другими и готов был приглашать к себе в соавторы самых неподходящих людей. «Слушайте, Короленко... Будем вместе работать. Напишем драму. В четыре действия. В две недели». Хотя Короленко никогда никаких драм не писал и к театру не имел отношения. И Билибину: «Давайте вместе напишем водевиль в 2-х действиях! Придумайте 1-*

е действие, а я – 2-е... Гонорар пополам». И Суворину: «Давайте напишем трагедию...» И ему через несколько лет: «Давайте напишем два–три рассказа... Вы – начало, а я – конец».

Обратите внимание, что присоединение, в отличие от цепной и параллельной связи, имеет более узкое применение в текстообразовании и обычно не способно самостоятельно образовывать тексты. Кроме того, текст, особенно достаточно объёмный, обычно не строится с использованием какого-либо одного типа связи. Как правило, в тексте наблюдается их совмещение в зависимости от конкретных авторских задач.

Цепная связь	Параллельная связь	Присоединение
Структурное сцепление предложений, при котором происходит непрерывное движение мысли от одного предложения к другому.	Структурная соотнесенность предложений выражается в их параллельном отношении : предложения не развиваются одно из другого. Они строятся по типу предыдущего.	Принцип построения высказываний, при котором часть его в виде отдельной , как бы дополнительной информации прикрепляется к основному сообщению .
Средства связи		
1. Лексический повтор.	1. Одинаковый порядок слов.	1. Иногда используются такие элементы, как соединительный союз <i>и</i> и слово <i>ещё</i> .
2. Местоименная замена.	2. Однотипность грамматических форм выражения членов предложения.	
3. Синонимическая связь.	3. Видовременная соотнесённость сказуемых.	
4. Замена слова описательной конструкцией (<i>этот новый раздел математики</i>)	4. Использование лексических и морфологических средств: вводные слова и слова, приближающиеся к союзам (<i>прежде всего, затем, сейчас, поэтому, тогда</i> и др.); причастия и прилагательные (<i>предыдущий, предшествующий, следующий, указанный, приведенный, описанный, данный</i> и др.).	
5. Замена слова образным выражением (<i>математика и царица наук</i>).		
Примеры		
<i>Из густой травы тяжело взлетела небольшая рыжеватая птица. Она походила на цыпленка, такая была нескладная. Зовут ее коростель. Коростели, отправляются на юг, но не на крыльях, а пешком. Только через море эти необычные путешественники перелетают, так как плавать они не умеют.</i>	<i>Каждый язык – достояние какого-то коллектива. Каждый язык – непременное условие развития человеческой культуры. Каждый язык пользуется для выражения мысли звуками, произносимыми человеком. Каждый язык членоразделен: нормальное высказывание на любом из языков членится на элементы, повторяющиеся в других комбинациях в составе других высказываний.</i>	<i>Пахло морем – йодного духа влагой, а от земли – нагревающимися камнями и листвой деревьев... И ещё существовал мул на острове...</i>

Связи между абзацами в составе текста имеют ту же природу, что и связи между фразами в абзаце. Границы между абзацами проходят в точках с минимальным числом межфразовых связей. В связях между абзацами главную роль играют обычно первые фразы. Например, употребление такого слова, как *вскоре* вызывает вопрос *после чего?* и соотносит абзац, его содержащий, с предыдущими абзацами.

Задание № 1.

1. Проследите, как движется мысль в микротекстах.
2. Найдите «скрепы» между предложениями в каждом микротексте (см. таблицу выше).
3. Сделайте вывод, каковы способы связи в каждом примере.

Компьютерная сеть помимо компьютеров включает в себя периферийное, или, другими словами, сетевое оборудование. Это оборудование обеспечивает преобразование информации, предназначенной для посылки в сеть. Информация преобразуется в сигналы, которые передаются по линиям связи (процесс кодирования). Над сигналом выполняется обратное преобразование (процесс декодирования).

Сервер – это компьютер, предназначенный для совместного использования и включающий в себя все ресурсы. Сервер должен быть постоянно включен, чтобы использовать совместные ресурсы. К серверу подключаются принтеры, модемы, совместные прикладные программы (например, электронная почта), факсы и др. Сервер выполняет большую часть работы в сети. Сеть типа клиент-сервер дает возможность максимально использовать подключенные ресурсы. Обычно сервер отличается большой производительностью, большим объемом информации на твердом диске.

В персональных компьютерах типа IBM PC и MACINTOSH оперативная память составляет несколько мегабайт. В больших современных ЭВМ объем оперативной памяти достигает порядка десятков мегабайт. А в компьютерах новейших поколений – уже сотни и тысячи мегабайт.

Задание № 2.

1. Прочитайте текст. Какова его основная мысль?
2. Определите виды связи предложений во 2 и 3 абзацах. Аргументируйте свою точку зрения.
3. Проследите способы связи смысловых частей текста (абзацев). При помощи чего они соединены (назовите слова, выступающие в качестве скрепов)?
4. Перескажите текст.

Криптография

История криптографии насчитывает около 4 тысяч лет. В качестве основного критерия периодизации криптографии возможно применять технологические характеристики используемых методов шифрования.

Первый период (приблизительно с 3-го тысячелетия до н. э.) характеризуется господством моноалфавитных шифров (основной принцип — замена алфавита исходного текста другим алфавитом через замену букв другими буквами или символами). Второй период (хронологические рамки — с IX века на Ближнем Востоке (Ал-Кинди) и с XV века в Европе (Леон Баттиста Альберти) — до начала XX века) ознаменовался введением в обиход полиалфавитных шифров. Третий период (с начала и до середины XX века) характеризуется внедрением электромеханических устройств в работу шифровальщиков. При этом продолжалось использование полиалфавитных шифров. Четвёртый период — с середины до 70-х годов XX века — период перехода к математической криптографии. В работе Шеннона появляются строгие математические определения количества информации, передачи данных, энтропии, функций шифрования. Обязательным этапом создания шифра считается изучение его уязвимости к различным известным атакам — линейному и дифференциальному криптоанализу. Однако до 1975 года криптография оставалась «классической», или же, более корректно, криптографией с секретным ключом.

Современный период развития криптографии (с конца 1970-х годов по настоящее время) отличается зарождением и развитием нового направления — криптография с открытым ключом. Её появление знаменует не только новыми техническими возможностями, но и сравнительно широким распространением криптографии для использования частными лицами (в предыдущие эпохи использование криптографии было исключительной прерогативой государства). Правовое регулирование использования криптографии частными лицами в разных странах сильно различается — от разрешения до полного запрета.

Современная криптография образует отдельное научное направление на стыке математики и информатики — работы в этой области публикуются в научных журналах, организуются регулярные конференции. Практическое применение криптографии стало неотъемлемой частью жизни современного общества — её используют в таких отраслях как электронная коммерция, электронный документооборот (включая цифровые подписи), телекоммуникации и других.

Задание № 3.

1. Выберите один из вариантов. Установите правильный порядок следования предложений.
2. Чем вы руководствовались, выполняя это задание?

- А) Пленяет и высокий моральный облик Архимеда: он был подлинным патриотом своего города.
- Б) Огромно изумление и уважение перед его талантом и заслугами, с которыми к нему относились его современники и теперь относятся все те, кто близок к математике, механике и прикладным наукам.
- В) Архимед принадлежит к числу тех греческих математиков, которые владели прекрасным вычислительным аппаратом и не боялись применять теоретические знания к решению механических и вообще практических задач.
- Г) Эта сторона в работе Архимеда заслуживает быть отмеченной в особенности потому, что в официальных математических кругах того времени подобный характер работы трактовался как низкий, прикладной, достойный только рабов.
- Д) Когда настали тяжёлые дни для Сиракуз и римские войска под командованием Марцелла осадили город с двух сторон, и никто из осаждённых уже не надеялся на спасение, вот тут-то и привёл Архимед в действие свои машины, которые задолго до этого он построил.

- А) Сооружение подобных городов, как подчеркивал ученый, не только возможно, но в отдаленном будущем просто необходимо: Земля получает менее одной двухмиллиардной доли солнечной энергии, остальное пропадает впустую.
- Б) Только на миг представьте себе гигантскую «оранжерею» площадью в десятки километров или, по терминологии Циолковского, «эфирный город».
- В) Для существования людей вовсе не обязательно наличие планеты со сравнительно большой массой и плотной атмосферой; достаточно искусственных сооружений, включающих в себя промышленные и жилые помещения, разнообразный растительный мир, водные бассейны, - словом, все, к чему человек привык на Земле.
- Г) Быстро растущему же человечеству со временем потребуется такое колоссальное количество энергии и пространства, которое заведомо превысит земные масштабы.
- Д) Между тем все перечисленные и многие другие давно привычные сооружения вполне мыслимы не только на поверхности «обычной» планеты, но и в любой точке солнечной системы (разумеется, на определенном удалении от самого Солнца).

Контрольные вопросы по теме:

1. Какие существуют способы связи предложений в тексте?
2. Почему цепной способ связи имеет такое название?
3. В чем заключается сущность параллельного способа связи предложений в тексте?

4. Какова особенность такого способа связи, как присоединение?
5. Как вы думаете, будет ли встречаться присоединение в научном стиле? Почему?
6. Что понимается под актуальным членением предложения?
7. Что такое тема и рема предложения? Как иначе они называются?
8. Как связаны между собой актуальное членение предложения и способы связи предложений в тексте?
9. Как можно схематически изобразить цепной и параллельный способы связи с использованием обозначений Д и Н?
10. Каковы способы связи смысловых частей в тексте?

Тема № 9. Функционально-смысловые типы речи.

Во внешнем облике речи, в ее строе очень многое зависит от той задачи, которую ставит перед собой говорящий, от назначения речи. Действительно, одно дело описать что-либо, например, внешность человека, другое – рассказать о происходящем, и третье – растолковать причины каких-либо явлений – природных или общественных. Разумеется, в каждом из этих случаев строй речи будет существенно меняться. В процессе развития языка, мышления выработались наиболее подходящие, экономные и точные способы, схемы, словесные структуры для соответствующих литературных задач. На этом основании выделяют такие функционально-смысловые типы речи, как **описание, повествование, рассуждение**.

Каждый из них представляет:

1. **мир в статике**, воспринимаемый предметно, одномоментно, когда что-либо описывается, характеризуется, создается целостный образ;
2. **мир в динамике**, воспринимаемый в движении, во времени, то есть происходит развертывание какого-либо события, о котором рассказывается;
3. **мир в причинно-следственных связях**, когда объясняются понятия, их суть, условия существования предметов явлений, их отношения, рассматриваются причины их возникновения, изменения и т.д., когда мысль доказывается или опровергается.

Остановимся на характеристике каждого из них более подробно.

Описание – тип текста, целью которого является словесное изображение какого-либо предмета, явления или действия через представление его характерных признаков (то есть наглядно нарисовать словесную картину, чтобы читающий зримо представил себе предмет или пространство, о котором идет речь).

В текстах научного и официально-делового стиля встречаются такие разновидности описания, как характеристика предмета, его техническое и информационное описание. При этом ставится задача точно назвать черты описываемого предмета или устройства, поэтому из делового и научного описания всегда исключены художественно-эстетические средства: *Автомат системы моментальных платежей – вандалостойкое (то есть способное*

выдерживать агрессивные воздействия при сохранении полной работоспособности) устройство для приема наличных средств и перевода их на счета обслуживающих компаний.

Ведущую роль в описании играют прилагательные и причастия, а также назывные предложения, обеспечивающие выразительность и наглядность изображения в художественном произведении.

Глаголы, причастия и деепричастия в текстах-описаниях обычно стоят в форме настоящего времени, а сказуемое, как правило, располагается после подлежащего: *Дверь на крыльцо распахнута* (Т. Толстая). В каждом последующем предложении указываются новые детали, обычно выраженные существительными, и их признаки, что обуславливает использование параллельного вида связи предложений.

Описание как тип текста (способ изложения) ориентирован на статическое отражение явлений действительности.

Тексты-повествования дают представление о развитии событий, их последовательности. Этот тип речи акцентирует внимание на активных действиях, процессах, порядке протекания действий. Глаголы здесь, в отличие от глаголов в описании, всегда акциональны, они в полном объеме передают свойственные им лексические значения (если сравнивать их с глаголами, употребленными, например, в динамическом описании). В тексте демонстрируется активная смена событий, поэтапная смена явлений. Следовательно, главные признаки повествования – наличие события (цепочки событий) и соответственно динамичность картины, которая достигается активностью глагольной формы, ее полноточностью и полновесностью. Поэтому часто встречаются в таких отрывках текста глаголы мгновенного действия, глаголы совершенного вида.

Цербер тихо и как-то жалобно взвизгивал. Вдруг он повел ушами и заворчал. Я прислушался. Сначала все было по-прежнему тихо. Потом в этой напряженной тишине выделился звук, другой, третий... В морозном воздухе издали неся слабый топот далеко по лугам бегущей лошади. (В. Короленко. Соколинец).

Как видим, глаголы «держат» на себе текст, фиксируя смену событий (*нес взвизгивал, повел ушами, заворчал; я прислушался, выделился звук, другой; издали неся*). Здесь следует добавить, что в каждом последующем предложении мысль предыдущего развивается, свидетельствуя о последовательном способе связи предложений в тексте, что также является косвенным признаком повествования.

Не менее важной отличительной чертой повествования как типа речи является указание на место, где происходят события, и время их протекания, что обеспечивается обстоятельственными словами (*в тишине, в воздухе, далеко по лугам, вдруг, сначала, потом*).

Рассуждение – тип речи, в основе которого лежит словесное изложение, разъяснение, развитие, подтверждение или опровержение какой-либо мысли. Его цель – исследовать предмет или явление, раскрыть их внутренние признаки, рассмотреть (представить читающему) причинно-следственные связи

событий или явлений, передать размышления о них автора, оценить их, обосновать, доказать или опровергнуть ту или иную мысль, положение. Особенность рассуждения как типа текста заключается в том, что в нем используется не сюжетный (как в повествовании), а логический принцип построения. Как правило, композиция рассуждения строится по модели: тезис, доказательство (ряд аргументов, в качестве которых используются факты, умозаключения, ссылки на авторитеты, заведомо истинные положения (аксиомы, законы), описания, примеры, аналогии и т. п.) и вывод.

Рассуждение характерно прежде всего для научных и публицистических текстов, задача которых – сравнить, резюмировать, обобщить, обосновать, доказать, опровергнуть ту или иную информацию, дать определение или объяснение факту, явлению, событию.

В научной речи выделяют такие подтипы рассуждения, как **рассуждение-доказательство** (например, доказательство любой теоремы, точки зрения, мнения с приведением аргументов, фактов), **рассуждение-объяснение** (когда основное положение рассуждения истинно и не нуждается в доказательстве): *В геометрии, топологии и близких разделах математики точкой называют абстрактный объект в пространстве, не имеющий ни объёма, ни площади, ни длины, ни каких-либо других измеримых характеристик. Таким образом, точкой называют нульмерный объект. Точка является одним из фундаментальных понятий в математике; любая геометрическая фигура считается состоящей из точек. Для рассуждения-размышления* характерно наличие системы вопросов и ответов на них: *Ох уж эта бабушка! Надоедает, считает маленьким, заставляет, есть, когда уже не хочется. Во всё вмешивается, делает замечания даже при ребятах... Что делать с такой бабушкой? - Надо прощать. Она-то сколько прощает тебе? Терпеть - это близкий человек. Опекать, беречь... Просто потому, что бабушке твоей осталось жить меньше, чем тебе, и потому, что старость - довольно тяжкое и печальное время жизни.* (По И.Медведевой)

К жанрам рассуждения относят научные, научно-популярные и публицистические статьи, эссе ([фр. *essai* – попытка, проба, очерк] – произведение, обычно посвященное литературно-критическим, публицистическим и философским темам и передающее индивидуальные впечатления и соображения автора о том или ином предмете или явлении. Эссе характеризуется свободной композицией: последовательность изложения в нём подчинена только внутренней логике авторских размышлений, а мотивировки, связи между частями текста часто носят ассоциативный характер: *Картина в хрестоматии: босой старик. // Я поворачивал страницу; // мое воображенье оставалось // холодным. То ли дело - Пушкин: // плащ, скала, морская пена... (В. Набоков).*

В рассуждении часто встречаются лексические сигналы причинно-следственной связи, своеобразные маркеры рассуждения: вводные слова и предложения: *во-первых, во-вторых, следовательно, итак, кроме того, наконец, далее, в заключение* и др.; условные и уступительные сложные предложения, показывающие наличие причинно-следственных связей: *Надо*

заметить насчет гимназиста: если он сделался совсем зелен, значит, он созрел в науке и может получить аттестат зрелости. С другими фруктами бывает иначе (А. Чехов); вопросительные конструкции: К чему послужило мне то, что почти в утробе матери я был уже гвардии сержантом? Куда это меня завело? (А. Пушкин) и др.

Рассуждение как тип текста (способ изложения) широко используется в таких речевых ситуациях, как объяснение нового научного и учебного материала, полемика с оппонентами и т. п.

Характерные признаки и языковые средства типов речи

Описание	Повествование
1. Тип речи, сущность которого сводится к выражению факта сосуществования предметов, их признаков в одно и то же время.	1. Обычно раскрывает тесно связанные между собой события, явления, действия.
2. Виды описания: описание явления, обстановки, портрета, местности, природы; дается характеристика или целостный образ предмета.	2. Один из ярких видов - автобиография.
3. Статичная картина (выражение одновременности действия, его статичности через использование глаголов только в настоящем или только в прошедшем времени).	3. Динамичная картина (создается глагольными формами, организующими видовременной рисунок повествования).
4. Указание на предметы и их части ; перечисление их признаков (различные согласованные и несогласованные определения), которые обычно находятся в конце предложения и добавляются или конкретизируются в каждом последующем предложении.	4. Выражение последовательности действия, смены одного законченного действия другим (глаголы прошедшего времени совершенного вида; формы настоящего времени используются как экспрессивный прием).
5. Описание дается в пространственной или временной перспективе , для чего могут быть использованы опорные обстоятельственные слова .	5. Использование обстоятельственных слов , указывающих на место и время происходящих событий (т.е. действие может детализироваться, расчленяться на составные части).
6. Характерно употребление номинативных, безличных предложений, эллиптических конструкций, однородных членов, обобщающих слов .	6. Часто глаголы со значением последовательных действий относятся к одному лицу , явлению и являются однородными членами .
7. Часто используется параллельная связь предложений в тексте.	7. Преобладает цепная связь предложений в тексте.
8. Интонация перечисления признаков и деталей .	8. Может присутствовать интонация перечисления действий .
9. Структурно-композиционные части: - введение (общее впечатление); - описание деталей; - заключение (вывод, оценка).	9. Структурно-композиционные части: - экспозиция к повествованию (начало события); - средняя часть повествования (его развития); - заключение (конец события).

Рассуждение и его виды		
Тип речи, целью которого является выяснение какого-либо понятия, доказательство или опровержение какой-нибудь мысли. С логической точки зрения – это цепь умозаключений на какую-либо тему, изложенная в последовательной форме.		
Рассуждение-доказательство	Рассуждение-объяснение	Рассуждение-размышление
1. Схема: экспозиция (подведение к вопросу) → вопрос → ответ (тезис) → доказательство тезиса → выводы .	1. Схема: экспозиция (подведение к вопросу) → вопрос → ответ (тезис) → объяснение тезиса → выводы .	1. Схема: экспозиция (подведение к проблемному вопросу) → система проблемных вопросов и ответы на них → выводы .
2. Доказательство истинности тезиса – основная цель.	2. Главное утверждение истинно. Основная задача – раскрыть содержание тезиса .	2. Осмысление темы, часть вопросов остаются без ответа. Вопросы и ответы последовательно дополняют и обуславливают друг друга. Главная задача – акцентировать внимание на решении проблемных вопросов .
3. Общий вопрос: Действительно ли так? Почему?	3. Общий вопрос: Что это такое?	3. Система вопросов и ответов самого разного содержания.

Задание № 1.

1. Прочитайте микротексты.
2. Определите, к какому типу речи относится каждый из них. По каким признакам удалось это сделать? К какому стилю принадлежит каждый из них? Обоснуйте свой ответ.
3. Перескажите любой из них.

В 1932 антиэлектроны экспериментально обнаружил американский физик К. Андерсон. Он фотографировал ливни, образованные космическими лучами в камере Вильсона, помещенной в магнитное поле. Заряженная частица движется в магнитном поле по дуге окружности, причём частицы с зарядами разных знаков отклоняются полем в противоположные стороны. Наряду с хорошо известными тогда следами быстрых электронов Андерсон обнаружил на фотографиях совершенно такие же по внешнему виду следы положительно заряженных частиц той же массы. Они были названы позитронами. Экспериментальное обнаружение позитрона явилось блестящим подтверждением теории Дирака. С этого времени начались поиски других анти-частиц.

Хуже или лучше политическая и экономическая ситуация в трёх странах (Белоруссии, России и Казахстане) в наше непростое время по сравнению с 90-ми годами? На мой взгляд, она более благоприятная именно сейчас. Поясню, почему я так думаю. Как это ни парадоксально, сейчас нам помогает экономический кризис. Он заставил и бизнес, и государственные структуры искать новые возможности для подъёма экономики. Углубление интеграции, снятие таможенных барьеров, создание более ёмкого внутреннего рынка – это

антикризисное направление. Оно создает новые возможности. В условиях кризиса государства охотнее договариваются друг с другом, делегируя часть национального суверенитета во имя общей пользы.

Едиге повернулся и посмотрел в противоположную сторону – на горы Жуар-таг. Сопки, плавно перетекавшие одна в другую, были похожи как сестры. Вчера их солнечные стороны, обращенные к зимовке, еще чернели расселинами и падами, теперь же все это укуталось в белое одеяло. Только лишь серые скалы были засыпаны снегом наполовину и торчали из него, будто выпятив грудь. Едиге заметил, что на одной из скал со срезанной плоской вершиной стоит в стойке стража архар. В сиреневато-тусклом воздухе он был едва-едва различим. Едиге присмотрелся – почти под ногами у стража лежал еще один архар, а поодаль от них, отдыхая, каждый в свою сторону головой, лежало еще несколько.

Задание № 2.

1. Что общего у текстов, приведенных ниже?
2. Чем они различаются? Обоснуйте ответ.

В плане Запретный город представляет собой прямоугольник размером 760 м. на 960 м., окруженный рвом, ширина которого составляет 52 метра, и стеной, высота которой достигает 10 м. при ширине основания более 8,5 м. По углам стен расположены сторожевые башни. Запретный город находится в центре Пекина к северу от площади Тяньаньмэнь. С площади к главному входу в Запретный город можно пройти через ворота Тяньаньмэнь. Главным входом в Запретный город являются южные ворота Умэнь, или Полуденные ворота. Эти ворота иногда называют также Срединными. За воротами Умэнь расположена большая площадь с каналом Цзиньуйхэ, что в переводе с китайского означает «река Золотой воды». Через канал переброшено пять мраморных мостов, ведущих к воротам Тайхэмэнь, за которыми находится комплекс зданий, предназначенных для проведения официальных церемоний.

Скорость черно-белой печати (обычный режим, А4) – до 30 стр./мин. Скорость цветной печати (обычный режим, А4) – до 30 стр./мин. Точная скорость варьируется в зависимости от конфигурации системы, программного обеспечения, драйвера принтера и сложности документа. Время выхода первой чёрно-белой и цветной страницы (А4, режим готовности) составляет минимум 11 секунд. Технология печати – лазерная, нагрузка – до 75000 страниц. За нагрузку принимается максимальное количество распечатанных страниц в месяц. Это значение позволяет сравнить надежность данного продукта и других устройств HP LaserJet или HP Color LaserJet и обеспечивает надлежащее развертывание принтеров и многофункциональных устройств в соответствии с

потребностями отдельных пользователей или групп. Верхний лоток приёма бумаги рассчитан на 250 листов. Поддерживаемые размеры печатных носителей - A4, A5, B5 (JIS), конверты (B5, C5, DL).

Большая комната, угол дома; здесь Васса прожила лет десять и проводит большую часть дня. Большой рабочий стол, перед ним легкое кресло с жестким сиденьем, несгораемый шкаф, на стене обширная, ярко раскрашенная карта верхнего и среднего течения Волги – от Рыбинска до Казани; под картой – широкая тахта покрыта ковром, на ней груда подушек; среди комнаты небольшой овальный стол, стулья с высокими спинками; двойные стеклянные двери на террасу в сад, два окна – тоже в сад. Большое кожаное кресло, на подоконниках – герань, в простенке между окнами на полу в кадке – лавровое дерево. Маленькая полка, на ней – серебряный жбан, такие же позолоченные ковшички. Около тахты дверь в спальную, перед столом – дверь в другие комнаты».

Задание № 3.

1. Определите, к какому виду рассуждения относится каждый из текстов. Докажите правильность своего ответа.
2. Проанализируйте схему каждого из них.

PROXY в переводе может означать «доверенное лицо», «полномочный представитель», т.е. некто, кто действует от вашего имени по вашему поручению вместо вас. В компьютерном мире прокси – это программа, которая передает запросы ваших программ (браузеров и других) в Интернет, получает ответы и передает их обратно. Необходимость в такой программе возникает обычно, если с пользовательского компьютера невозможно работать в интернете напрямую из-за того, что у него нет прямого подключения к Интернету (модема, например), но есть на другом компьютере в его сети. Тогда на этом другом компьютере ставят программу прокси, а все остальные компьютеры в локальной сети настраивают таким образом, чтобы работа велась через прокси. Сейчас через прокси умеют работать практически все популярные Интернет-программы. Это значит, что все пользователи локальной сети могут получить полноценный доступ в Интернет, если хотя бы один из них этот доступ уже имеет.

Культура личности формируется в результате деятельности памяти одного человека, культура семьи – как результат семейной памяти, культура народа – народной памяти. Но мы уже давно вступили в эпоху, когда для общей культуры отдельного человека, общества и народа нужна деятельная, творческая память всего человечества. И подобно тому, как культура семьи не уничтожает, а совершенствует культуру личности, так и культура всего

человечества совершенствует, возвышает, обогащает культуру каждого отдельного народа.

Каждый культурный подъем в истории, так или иначе, связан с обращением к прошлому. Сколько раз, например, человечество обращалось к античности? И каждое обращение обогащало современность всегда.

...А что давало каждому народу обращение к национальным корням? Если это обращение не было продиктовано узким национализмом, оно было плодотворным.

Ведь каждое обращение к старому в новых условиях было всегда новым. Обращение к старому, возрождение старого, его сохранение – это не отказ от нового, это новое понимание старого, своих корней, это ощущение себя в истории. Задержку в развитии создает не приверженность истории, а отказ двигаться вперед.

Математика рассматривается как доказательная наука. Однако это только одна из её сторон. Законченная математика, изложенная в законченной форме, выглядит как чисто доказательная, состоящая только из доказательств. Но математика в процессе создания напоминает любые другие человеческие знания, находящиеся в процессе создания. Вы должны догадаться о математической теореме, прежде чем её докажете; вы должны догадаться об идее доказательства, прежде чем проведёте его в деталях. Вы должны сопоставлять наблюдения и следовать аналогиям; вы должны пробовать и снова пробовать. Результат творческой работы математика — доказательное рассуждение, доказательство; но доказательство открывается с помощью правдоподобного рассуждения, с помощью догадки. Если обучение математике в какой-то степени отражает то, как создаётся математика, то в нём должно найтись место для догадки, для правдоподобного умозаключения.

Задание № 4.

1. Прочитайте текст. Озаглавьте его.
2. Опираясь на языковые средства, использованные в микротекстах, определите функционально-смысловой тип речи, к которому принадлежит этот текст.

Итало-американский физик Энрико Ферми родился 29 сентября 1901 года в Риме. Он был младшим из трех детей железнодорожного служащего и учительницы. Хотя дома никто не побуждал его заниматься науками, он еще в детстве проявлял большой интерес к математике и физике. Большое благотворное влияние на юношу оказал коллега его отца, инженер Амидей.

Энрико многое изучал самостоятельно, по книгам. В тринадцать лет будущий физик за три дня изучил учебник по проективной геометрии, прорешав все 200 имевшихся там задач, проштудировал несколько книг по различным разделам математики и теоретической механики.

Летом 1918 года, пройдя трехгодичный курс лицея за два года, Энрико Ферми получил диплом и встал вопрос, где продолжить учебу. Можно было

поступить в Римский университет, но семнадцатилетний Энрико остановил свой выбор на университете в Пизе. Ферми не только выдержал конкурс, но и вышел в нём на первое место. Впоследствии, в 1934 году, Э. Ферми писал: «Когда я поступил в университет, классическую физику и теорию относительности я знал так же, как и теперь».

Во многом, как и прежде, Ферми оставался самоучкой, к его учебе по книгам преподаватели мало что могли добавить. Он выработал весьма эффективную систему самостоятельных занятий. Феноменальная память также позволяла ему быстро изучать иностранные языки.

Исключительные способности Энрико Ферми скоро были замечены не только студентами, но и преподавателями. В 1920 году он уже в присутствии ряда профессоров читал лекцию о квантовой теории (почти неизвестной тогда в Италии) в Физическом институте. Тогда же появились его первые исследования в области электродинамики и теории относительности. В воспоминаниях Энрико Персико, будущего профессора Римского университета, с которым Ферми поддерживал тесную дружбу с 14 лет, есть следующие строки о том, как тот работал: «Его метод изучения книги всегда состоял в том, что из книги он брал только данные проблемы и результаты опыта, сам обрабатывал их и затем сравнивал свои результаты с результатами автора. Иногда при проведении такой работы он ставил новые проблемы и решал их или даже поправлял ошибочные, хотя и общепринятые решения». В качестве диссертационных дипломных работ тогда допускались только экспериментальные. Ферми защищал работу по оптике рентгеновских лучей. В 1922 году он блестяще окончил университет и Высшую Нормальную школу.

Одной из серьезных заслуг Ферми, начавшего преподавать в Италии, явилось быстрое формирование итальянской школы теоретической физики. Как вспоминали впоследствии бывшие его ученики, это происходило как бы исподволь. После занятий собирались в кабинете Ферми, и начиналось обсуждение заданного кем-то вопроса, часто не связанного непосредственно с тем, что только что было на занятиях. Ответ Энрико Ферми часто превращался в импровизированную лекцию. По воспоминаниям тогдашних учеников Ферми, «скорость формирования молодого физика в этой школе была невероятной». Ферми учил не только физике в прямом смысле этого слова: собственным примером «он учил страстно любить физику, равно как и понимать дух и этику этой науки». Ферми не любил предлагать темы для дипломных работ, справедливо считая, что во всех отношениях полезнее, если студент сам выберет интересную для него задачу.

Задачи же, которые тогда увлекали самого Ферми, стали вскоре научной классикой. В Рим, становившийся новым центром теоретической физики, все чаще стали приезжать коллеги из-за рубежа.

Итак, Энрико Ферми стал виднейшим физиком, явился одним из создателей ядерной и нейтронной физики, а также он – основатель научных школ в Италии и США. Автор многочисленных работ в области квантовой теории и физики элементарных частиц.

В 1938 году эмигрировал в США. Разработал квантовую статистику (статистика Ферми — Дирака; 1925 год), теорию бета-распада (1934). Открыл с сотрудниками искусственную радиоактивность, вызванную нейтронами, замедление нейтронов в веществе (1934). Построил первый ядерный реактор и первым осуществил в нем (2 декабря 1942 года) цепную ядерную реакцию. Нобелевская премия (1938 год).

Задание № 5.

1. Найдите предложения, из содержания которых становится ясным, какими личностными качествами обладал Э. Ферми. Какие из них вас поразили?
2. На основании приведенных в тексте фактов письменно составьте характеристику Э.Ферми как личности. К какому типу речи будет относиться подобная информация?

Задание № 6.

1. Напишите рассуждение-доказательство, в котором бы утверждалось, что Э.Ферми — действительно выдающийся ученый и заслуживает такой высокой награды, как Нобелевская премия.
2. Какова в этом случае будет схема построения вашего произведения?

Задание № 7.

Напишите сочинение-описание на тему «Мой друг», в котором опишите его внешний вид или дайте характеристику личностных качеств.

Задание № 8.

Напишите сочинение повествовательного характера на тему «Самое яркое событие в моей жизни».

Задание № 9.

Напишите рассуждение-размышление на тему «Значение математики как науки для современности».

Контрольные вопросы:

1. Почему внешний облик речи зависит от задачи, поставленной автором?
2. К каким трем видам сводится все разнообразие содержания высказываний?
3. Перечислите виды описаний.
4. Назовите самый наглядный вид повествования.
5. Какие языковые средства используются при описании предмета?
6. Каковы лингвистические особенности текста-повествования?
7. Охарактеризуйте структурно-композиционные части описания и повествования с точки зрения их содержания.
8. Какова цель рассуждения как типа речи?
9. Назовите виды рассуждений.
10. В чем заключаются их отличия?
11. На какие общие вопросы отвечает каждый из видов рассуждений?

ГЛАВА II. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТИЛИ ЯЗЫКА

Тема № 1. Понятие стиля. Общая характеристика стилей языка.

Язык – явление универсальное: он нужен нам в любой ситуации. Стиль языка является той его разновидностью, которая «работает» в какой-либо определенной сфере жизни общества: повседневном общении, официально-деловых отношениях, науке, художественном творчестве. Стиль речи, как и стиль одежды, зависит от многих факторов, которые мы обязаны учитывать.

В распоряжении человека, владеющего литературным языком, есть целый набор вариантов, каждый из которых предназначен для употребления в определенной сфере жизни. В умении выбрать соответствующий случаю вариант литературного языка и заключается владение языком. Варианты литературного языка, которые обусловлены различными сферами общения, называются функциональными стилями речи.

Ко всем стилям предъявляется общее требование – наилучшим образом обслуживать соответствующие им сферы человеческой деятельности. Стиль должен быть таким, чтобы использованные в нем языковые средства и их организация давали коммуникативный эффект. В пределах каждого стиля своя система нормы, свои критерии правильности, точности, эстетичности. Эти критерии отражают функциональную специфику стиля, его традиции, а также типичные формы его речевой организации.

Каждый стиль имеет достаточно четкие границы применения и характеризуется целью общения, набором языковых средств, формами (или жанрами), в которых он существует. Стиль потому и называется функциональным, что он выполняет определенную функцию в речи. **Функциональный стиль** – это подсистема литературного языка, которая определяется условиями и целями общения в какой-либо сфере общественной деятельности и обладает совокупностью стилистически обусловленных языковых средств. Слово «функциональный» подчеркивает, что разновидности (или подсистемы) литературного языка выделяются на основе той функции, которую язык выполняет в каждом конкретном случае.

Несмотря на выделение стилей, русский литературный язык не представляет собой простой набор подсистем. Литературный язык един, и это единство достигается за счет общелитературных, межстилевых средств, то есть таких средств, которые используются в разных стилях. Лексика, которую можно употреблять в разных стилях, называется стилистически нейтральной, и в толковых словарях она не имеет особых помет. Литературный язык обслуживает самые разные стороны жизни и деятельности людей. Выбор стиля зависит от цели речи и речевой ситуации. В зависимости от задач стили делятся на две большие группы: разговорный стиль и книжные стили. Книжный стиль подразделяется в свою очередь на научный, официально-деловой, публицистический и художественный.

Краткая характеристика стилей литературного русского языка

Название стиля	Функции (назначение)	Сфера употребления	Стилевые черты	Языковые особенности
Научный (подстили: собственно научный, учебно-научный, научно-популярный)	Сообщение теоретических сведений, научно-технической информации	Научные труды (статьи, монографии, диссертации, доклады); учебники, справочники, пособия и лекции	Обобщенность, отвлеченность, объективность, логичность, точность, отсутствие субъективности и эмоциональности	Лексика: книжная, в т.ч. общенаучная лексика, научная терминология, аббревиатуры.. Морфология: глаголы в форме наст. вр. и со значением постоянного действия (несов. вид), безличные и неопределенно-личные. Цепочки форм сущ-х в р.п. Синтаксис: обособленные конструкции, сложно-подчиненные предложения, вводные слова как средства логической связи
Официально-деловой (подстили: законодательный, дипломатический, административно-анцелярский)	Долженствование (выражение волевых предписаний государства) Сообщение	Международные договоры, государственные акты, законы, деловые бумаги	Точность, логичность, официальность, объективность, стандартизованность	Лексика: книжная, в том числе официальная, термины, аббревиатуры. Морфология и синтаксис: стандартные конструкции, клише; преобладание имени над глаголом; уточнения, пояснения, страдательные конструкции, причастные и деепричастные обороты, расщепленные сказуемые
Публицистический	Воздействие на воображение, чувства людей; сообщение общественно-значимой информации	Газетные статьи, речь на радио или телевидении, собраниях и митингах	Эмоциональность, оценочность, побудительность, конкретность, абстрактность, логичность	Лексика: книжная, в том числе общественно-политическая лексика, аббревиатуры, разговорная лексика. Синтаксис: стандартные выражения, вопросительные, побудительные и восклицательные предложения, обращения.
Художественный	Воздействие при помощи художественного образа	Поэмы, романы, трагедии и др.	Образность, эмоциональность, конкретность	Лексика: слова с конкретным значением, слова с переносным значением, лексика различных стилей. Морфология и синтаксис: все грамматические средства языка.
Разговорный	Общение	В семье, в быту, в повседневной жизни	Неподготовленность, непосредственность общения, неофициальные отношения, эмоциональность	Лексика: разговорные слова и фразеологизмы. Морфология и синтаксис: неполные предложения, вводные слова, обращения, междометия, вопросительные, побудительные, восклицательные предл-ния.

Формы речи и жанры стилей

Стили	Устная форма речи	Письменная форма речи
1. Научный	Лекция, доклад, реферативное сообщение, выступление, дискуссия, диалог.	Учебники, учебные пособия, справочники, монография, диссертация, научная статья, тезисы, конспект, реферат, дипломная (курсовая) работа и др.
2. Официально-деловой	Переговоры, речь в суде, пресс-конференция, собрание, деловое совещание.	Закон, договор, приказ, постановление, устав, акт, отчет, протокол, доверенность, заявление, автобиография, служебное письмо.
3. Публицистический	Речь на собрании, на диспутах, выступление на радио, телевидении.	Газетные и журнальные статьи, очерк, репортаж, фельетон, брошюры.
4. Разговорный	Общение, диалог, беседа, тосты.	Пьеса, киносценарий, прямая речь в тексте художественного произведения, записки, письма.
5. Художественный	Чтение стихов, отрывков текста, реплика (в пьесе), анекдот.	Поэзия и проза: стихотворения, баллады, поэмы, басни; романы, повести, рассказы.

Задание № 1.

1. Прочитайте микротексты.
2. Используя материалы таблицы, определите, к какому стилю относится каждый из них, то есть назовите функции, сферы употребления, стилевые черты и языковые средства.

Топология – это раздел математики, занимающийся изучением свойств фигур (или пространств), которые сохраняются при непрерывных деформациях, таких, например, как растяжение, сжатие или изгибание. Непрерывная деформация – это деформация фигуры, при которой не происходит разрывов (т.е. нарушения целостности фигуры) или склеиваний (т.е. отождествления ее точек). Такие геометрические свойства связаны с положением, а не с формой или величиной фигуры. В отличие от евклидовой и римановой геометрий, геометрии Лобачевского и других геометрий, занимающихся измерением длин и углов, топология имеет неметрический и качественный характер.

И все же утро было необыкновенное. Алые облака, округлые, как бы туго надутые, плыли по небу с торжественностью и медленностью лебедей. Алые облака плыли и по реке, окрашивая цветом своим не только воду, не только легкий парок над водою, но и широкие глянцевые листья кувшинок; белые свежие цветы водяных лилий были как розы в свете горящего утра; красные капли росы падали с наклонившейся ивы в воду, распространяя красные с черной тенью круги. Старик-рыболов шел по лугам, а в руке у него красным

огнем полыхала крупная пойманная рыба. Стога сена, копны, дерево, растущее поодаль, перелесок, шалаш старика – все виделось особенно выпукло, ярко...

– Опять и опять Квакин! – Тимур задумался. – Гейка! У тебя с ним разговор был?

– Был.

– Ну и что же?

– Дал ему два раза по шее.

– А он?

– Ну и он сунул мне два раза тоже.

– Эх у тебя всё – «дал» да «сунул»! А толку что-то нет. Ладно! Квакиным мы займемся особо. Давайте дальше.

– В доме номер двадцать пять у старухи-молочницы взяли в кавалерию сына, – сообщил из угла кто-то.

Вскочил Сима Симак и зачастил уверенно, без запинки:

– В доме номер пятьдесят четыре по Пушкаревой улице коза пропала. Я иду, вижу – старуха девчонку колотит. Я кричу: «Тётенька, бить не по закону!». Она говорит: «Коза пропала. Ах, будь ты проклята» – «Да куда же она пропала?» – «А вон там, в овраге за перелеском, обгрызла веревку и провалилась, как будто ее волки съели!»

Настоящий договор вступает в силу со дня его подписания Сторонами и действует до расторжения по инициативе одной из сторон. Клиент вправе расторгнуть настоящий договор в одностороннем порядке путем направления банку соответствующего письменного уведомления и сдачи всех карточек, выпущенных для клиента в рамках настоящего договора.

27 ноября в Минске состоится встреча трех президентов – Лукашенко, Медведева и Назарбаева. Они утвердят единый Налоговый кодекс и единый таможенный тариф. Тариф вступит в действие с 1 января 2010 г. Это означает, что таможенные пошлины на все виды товаров, хоть автомобиль, хоть пуговица, будут одинаковы – как на станции Достык, так и в Бресте. К радости многих граждан закроются таможенные посты: сначала на российско-белорусской границе – 1 июля 2010 г., а через год и на российско-казахстанской. Надеемся, что в связи с этим уменьшатся потери от простоя транспорта. Тем, кому пришлось «париться» на КПП таможни по дороге на Самару, Оренбург или Омск, скажут об этих потерях весьма красноречиво. Закрытие таможенных постов, по мнению экспертов, даст резкое увеличение товарооборота, что приведет к дополнительному росту ВВП стран-участниц ТС примерно на 15-20 %. Правда, есть и «ложка дёгтя». Пограничные посты останутся. И не дай бог, пограничники начнут работать «за себя и за того парня».

Задание № 2.

Попробуйте «перевести» этот текст в официально-деловой или научный стиль. Возможно ли это? Почему? К какому стилю относится данный текст? Докажите правильность своего ответа.

- Как же можно так бездумно тратить время, ведь до поступления времени осталось с гулькин нос!
- Ма, ну зачем опять про это? Как будто это самое глобальное событие в жизни. Нам что, уже и поговорить больше не о чем? Давай лучше поищем фасон платья на выпускной вечер. А то все давно уже шьют себе наряды, а я только бегаю по репетиторам с утра до ночи.
- Вот и именно, что только бегаешь, а не учишься как надо. Господи, когда же кончится это лето и всё наконец-то устаканится?!
- Гораздо быстрее, чем мы думаем. Мам, не расстраивайся раньше времени. Ну не поступлю в этом году, так в следующем. Подумаешь, горе какое. Тогда работать буду.
- Ты когда с занятий обычно возвращаешься?
- Да когда как. Все зависит от транспорта. Но обычно в пять я уже дома.

Задание № 3.

1. Прочитайте текст из работы О.А. Крыловой «Основы функциональной стилистики русского языка».
2. На чем основан комический эффект? Что неправильно?
3. В каких случаях уместен такой стиль?
4. В каком стиле должна быть описана эта ситуация?
5. Перескажите содержание текста, используя соответствующие средства.
6. Найдите в тексте «приметы» официально-делового стиля.

Как допускается порча хорошего настроения

Осуществив возвращение домой со службы, я проделал определенную работу по сниманию шляпы, плаща, ботинок, переодеванию в пижаму и шлепанцы и усаживанию с газетой в кресло. Жена в этот период времени претворяла в жизнь ряд мероприятий, направленных на чистку картофеля, варку мяса, подметание пола и мойку посуды.

По истечении некоторого времени она стала громко поднимать вопрос о недопустимости моего неучастия в проводимых ею поименованных мероприятиях. На это с моей стороны было сделано категорическое заявление о нежелании слушания претензий по данному вопросу ввиду осуществления мною в настоящий момент, после окончания трудового дня, своего законного права на заслуженный отдых.

Однако моя законная супруга не сделала соответствующих выводов из моих слов и не прекратила своих безответственных высказываний, причем как в ходе своего выступления, так и по окончании его занималась присвоением мне

наименований различных животных, находящихся в личном пользовании колхозников...

После дачи взаимных заверений по неповторению подобных явлений нами было приступлено к употреблению в пищу ужина, уже имевшего в результате остывания пониженную температуру и утратившего свои вкусовые качества.

Контрольные вопросы по теме:

1. Что понимается под стилем?
2. Перечислите существующие стили. Почему их так много?
3. Как вы понимаете: «В пределах каждого стиля своя система нормы, свои критерии правильности, точности, эстетичности»?
4. Подумайте, какой стиль противостоит всем другим и по какому признаку?
5. Литературный стиль включает в себя элементы всех стилей, тогда на каком основании его выделяют?
6. Какая лексика называется стилистически нейтральной? Приведите примеры.
7. Назовите жанры письменной формы речи всех стилей.
8. Назовите жанры устной формы речи всех стилей.

Тема № 2. Особенности научного стиля.

Основная функция научного стиля – передача логической информации и доказательство её истинности (при полном отсутствии выражения эмоций).

При всём разнообразии разновидностей и жанров научный стиль характеризуется единством своей доминанты, то есть наиболее важного, организующего стиль признака. Доминанта научного стиля – понятийная точность, подчёркнутая логичность речи.

Точность научной речи предполагает отбор языковых средств, обладающих качеством однозначности и способностью наилучшим образом выразить сущность понятия, то есть логически оформленной общей мысли о предмете, явлении. Поэтому в научном стиле избегают употреблять (но всё же иногда используют) различные образные средства, например, метафоры. Исключение составляют лишь термины-метафоры. Ср.: в физике – *ядро атома*; в ботанике – *пестик цветка*; в анатомии – *глазное яблоко*, *ушная раковина*.

Обобщённость и отвлечённость языка науки диктуется спецификой научного познания. Наука выражает абстрактную мысль, поэтому язык её лишён конкретности. Слово в научной речи называет обычно не конкретный, индивидуально неповторимый предмет, а целый класс однородных предметов, явлений, то есть выражает не частное, не индивидуальное, а общее научное понятие. Поэтому в первую очередь отбираются слова с обобщенным и отвлечённым значением.

Помимо названных качеств для научного стиля в целом характерны строгая нормированность (соответствие нормам литературного языка), ясность

и краткость в выражении мыслей, высокая терминованность речи, использование слов в их предметно-логических, конкретных значениях, широкая представленность абстрактной лексики, «безличность» изложения, монологический характер высказывания. При этом обязательна последовательность, завершенность и полнота высказываний, тесная связь отдельных их частей, которая достигается благодаря активному использованию развернутых синтаксических построений, сложных построений со словами-скрепами (союзными, местоименными, наречными и др.), причастных и деепричастных оборотов, перечислений и т.д. Отличительной чертой также является стремление к стандартизации средств выражения и большое количество в тексте разного рода ссылок, сносок, примечаний, дополнений, комментариев.

В научном стиле выделяются подстили – академический (собственно-научный), научно-популярный, научно-учебный, научно-рекламный, научно-справочный, что обуславливает большое разнообразие жанров как письменных, так и устных (см. таблицу на с. 47).

Помимо этого следует заметить, что существуют различия между видами научной литературы. Они связаны с особенностями изучаемых объектов (ср. научно-гуманитарная, научно-естественная, научно-техническая литература). Так, например, эмоционально-экспрессивные языковые средства отсутствуют в последней из них, но имеют место в научно-гуманитарной литературе.

Итак, в научном стиле взаимодействуют элементы разных стилей. Однако его функционально-стилевое своеобразие, несмотря на использование всех средств общенационального языка, создается за счет их специфического употребления и особой организации текста.

Качества научной речи

№	Качество	Формы проявления, языковые средства
1.	Объективность	проявляется: – в изложении разных точек зрения на проблему, – в отсутствии субъективизма при передаче содержания, – в безличности языкового выражения, – в сосредоточенности на предмете высказывания.
2.	Логичность	проявляется: – в последовательности и непротиворечивости изложения и создается с помощью особых синтаксических конструкций (сложные предложения с придаточными причины, условия, следствия, предложения с вводными словами <i>во-первых</i> , <i>наконец</i> , <i>следовательно</i> , <i>итак</i> и др.) и типичных средств межфразовой связи (повторы, синонимы).
3.	Доказательность	проявляется: – в цепочке рассуждений; – в аргументации определенных положений и гипотез.
4.	Точность	достигается использованием: – терминов; – однозначных слов.

5.	Обобщенность и отвлеченность (абстрагирование)	проявляются: – в отборе слов (преобладание имен существительных над глаголом, общенаучные слова, имена существительные с абстрактным значением, конкретные существительные в обобщенном значении); – в употреблении форм слов (глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида); – в использовании синтаксических конструкций (неопределенно-личные предложения, страдательные обороты).
6.	Насыщенность фактической информацией	Она представлена в виде конкретных фактов, примеров, иллюстраций.

Задание № 1.

1. Внимательно изучите таблицу.
2. Прочитайте текст.
3. Проанализируйте качества научного стиля на примере этого текста, то есть найдите в нем языковые средства, представляющие каждое из них.

Движение бильярдного шарика

Любой, кто когда-либо брал в руки кий для бильярда, знает, что ключ к игре – точность. Малейшая ошибка в угле начального удара может быстро привести к огромной ошибке в положении шарика всего после нескольких столкновений. Эта чувствительность к начальным условиям, называемая хаосом, возникает непреодолимым барьером для любого, кто надеется предсказать или управлять траекторией движения шарика больше, чем после шести или семи столкновений. И не стоит думать, что проблема заключается в пыли на столе или в нетвердой руке. Фактически, если вы используете ваш компьютер для построения модели, содержащей бильярдный стол, не обладающий никаким трением, ни человеческим контролем точности позиционирования кия, вам все равно не удастся предсказывать траекторию шарика достаточно долго!

Насколько долго? Это зависит частично от точности вашего компьютера, но в большей степени от формы стола. Для совершенно круглого стола можно просчитать приблизительно до 500 положений столкновений с ошибкой около 0.1 процента. Но стоит изменить форму стола так, чтобы она стала хотя бы немножко неправильной (овальной), и непредсказуемость траектории может превышать 90 градусов уже после 10 столкновений! Единственный путь получить картинку общего поведения бильярдного шарика, отскакивающего от чистого стола, – это изобразить угол отскока или длину дуги, соответствующую каждому удару. Здесь приведены два последовательных увеличения такой фазово-пространственной картины. Каждая отдельная петля или область разброса точек представляет поведение шарика, происходящее от одного

набора начальных условий. Область картинки, на которой отображаются результаты какого-то одного конкретного эксперимента, называется аттракторной областью для данного набора начальных условий. Как можно видеть, форма стола, использованного для этих экспериментов, является основной частью аттракторных областей, которые повторяются последовательно в уменьшающемся масштабе. Теоретически такое самоподобие должно продолжаться вечно, и если мы будем увеличивать рисунок все больше и больше, мы бы получали все те же формы. Это называется очень популярным сегодня словом фрактал.

Однако, несмотря на это, график аттрактора будет выглядеть достаточно похоже. Обе системы будут иметь абсолютно разные значения в любой заданный момент времени, но график аттрактора останется тем же самым, т.к. он выражает общее поведение системы.

Теория хаоса говорит, что сложные нелинейные системы являются наследственно непредсказуемыми, но, в то же время, теория хаоса утверждает, что способ выражения таких непредсказуемых систем оказывается верным не в точных равенствах, а в представлениях поведения системы – в графиках странных аттракторов или во фракталах. Таким образом, теория хаоса, о которой многие думают как о непредсказуемости, оказывается, в то же время, наукой о предсказуемости даже в наиболее нестабильных системах.

Задание № 2.

1. Составьте словосочетания с предложенными терминами.
2. Объясните значения этих терминов. К какой отрасли знания они относятся?
3. Какие из них имеют общеупотребительное значение?
4. Каким способом образованы данные термины?

Принтер, вирус, видеокарта, форматирование, процессор, плата, ресурс, буфер, графика, трафик, флеш-память, файл, винчестер, периферия, анимация, пакет, каталог, дерево, Троян, архитектура, бродмаузер, меню, экспорт, документ, ссылка, сайт, курсор.

Задание № 3.

1. Подберите однокоренные слова к данным компьютерным терминам.
2. Будут ли они тоже терминами?

Протокол, архив, администратор, индекс, сканер, формат, программа, адаптер, адрес, конвертер, декодер, тест, поиск, копия, портал, плагин.

Задание № 4.

Заполните самостоятельно таблицу подходящими примерами, ориентируясь на свою специальность.

Лексика в научном стиле:	Примеры:
Термины	
Общенаучные слова	
Книжная лексика	
Общеупотребительные слова	

Контрольные вопросы:

1. Какова основная функция научного стиля?
2. Какой его признак выступает в роли доминанты, является организующим?
3. Как проявляется лексическое своеобразие научного стиля?
4. Почему научная речь часто безлична?
5. Назовите и охарактеризуйте другие качества научной речи.
6. Могут ли в научной речи употребляться эмоционально-экспрессивные языковые средства?
7. Назовите подстили научного стиля.
8. Чем обусловлены различия между видами научной литературы?
9. Для чего используются ссылки, сноски, примечания?

Тема № 3. Официально-деловой стиль

Официально-деловой стиль имеет ограниченную сферу употребления и обслуживает сугубо официальные отношения между государственной властью и населением, между странами, между предприятиями, организациями и учреждениями, между личностью и обществом, между человеком и различными организациями.

Официально-деловой стиль можно подразделить на несколько разновидностей – дипломатический, законодательный и административно-канцелярский.

Дипломатический подстиль применяется в области международных отношений. Сфера документирования дипломатического подстиля – право и в большей степени, чем в других подстилях – политика, так как он связан с осуществлением международной политики государства.

Виды документов: международный договор, нота (дипломатическое обращение одного правительства к другому), коммюнике (официальное сообщение, преимущественно по вопросам международного характера), меморандум (дипломатический документ с детальным изложением взглядов правительства на какой-нибудь вопрос).

Законодательный подстиль. Сфера его функционирования – право, правовые отношения между гражданами, а также между отдельными организациями и учреждениями. Юридические документы отличаются большей стилистической и языковой однородностью, чем документы других подстилей. В этих текстах можно отметить широкое использование юридической терминологии (*апелляция, истец, трибунал, неприкосновенность, кормилец*).

Виды документов: закон, устав, кодекс, конституция, гражданские, уголовные и другие акты государственного значения, официальное сообщение; основная устная форма – судебная речь.

Обиходно-деловой, то есть **канцелярский подстиль**, включает следующие виды документов: распоряжение, приказ, служебная переписка, деловые бумаги: заявление, характеристика, автобиография, доверенность, расписка, справка, отчёт, протокол, докладная записка и др.). Виды документов этого подстиля в наибольшей степени разнятся между собой в композиционном, стилистическом и языковом отношениях.

В текстах канцелярского подстиля наряду с нейтральной и книжной лексикой применяются слова и устойчивые словосочетания с окраской официально-делового стиля (*нижеподписавшиеся, надлежащий, нижеследующий, жилищный налог, единовременное пособие, уведомить*). Также он располагает собственной административно-управленческой терминологией, например: название учреждений, должностей, видов служебных документов. В связи с тем, что этот подстиль обслуживает разные области общественной и производственной деятельности (культура, учеба, торговля, сельское хозяйство, различные отрасли промышленности), в текстах подстиля находит применение самая разнообразная терминология. В служебных текстах не рекомендуется пользоваться синонимами, заменяя ими прямые названия предметов и действий. В отличие от законодательного подстиля здесь мало антонимов, часто употребляются аббревиатуры, сложносокращенные слова, различные средства кодификации (названия учреждений и предприятий, марок машин и т.п.).

В текстах только канцелярского подстиля употребляются формы глагола в 1-ом лице, иногда личные местоимения. Это связано с конкретизацией, с точным указанием на автора текста (*приказываю, прошу командировать меня, сообщаю*). Здесь не употребляются глаголы в повелительном наклонении и сравнительно редко – конструкции со словами *должен, обязан*, которые характерны для законодательного подстиля. Значение долженствования смягчено в текстах применением таких оборотов, как *вменить в обязанность, обязать, возложить обязанность*.

Основным, определяющим признаком делового стиля в целом является предельная точность, не допускающая инотолкований. Другими важными внутрителиевыми чертами являются строгая тональность, стандартность средств выражения, стилистическая однородность, объективность, логичность, лаконизм, особые формы расположения материала и отчасти безличность изложения. Ему противопоказаны эмоциональность, субъективная оценочность и разговорность. Для деловых текстов характерна содержательная полнота, точность, ясность, громоздкость конструкций (из-за стремления к точности). В этом отношении деловой стиль приближается к научному.

Однако тождества между этими стилями нет. Для деловых текстов данные требования, в отличие от научных, являются жизненно важными. Без них деловой текст не может стать документом. Собственно, документ тогда становится документом, когда он составлен и заверен по определённой,

стандартной форме. Не случайно в деловом общении так широко используются специальные формы, бланки и т.д. Официально-деловой стиль также характеризуется своеобразием лексики и фразеологии (например, *проживает*, *занимает площадь* вместо *живет*, *лицо* вместо *человек*, *зачисляют на работу* вместо *принимают*), преобладанием сложных предлогов, употреблением расщепленных сказуемых (*оказать содействие* вместо *содействовать*, *устроить прием* вместо *принять*)

Это интересно знать!

Многие из перечисленных стилеобразующих признаков официально-делового стиля присущи и другим языкам – английскому, французскому, немецкому. В этом отношении различные национальные языки весьма близки друг другу.

Задание № 1.

1. Найдите в тексте языковые средства, характерные для официально-делового стиля.
2. К какому подстилю он относится? Как вы это определили?

2. Предмет Договора

2.1. Настоящий Договор определяет общие условия предоставления Банком услуг Организации по использованию платежных карточек Держателями платежных карточек.

2.2. Организация переводит деньги в пользу работников – Держателей карточек, а Банк осуществляет зачисление денег на зарплатные карт-счета Держателей карточек на основании соответствующих платежных документов и электронного Реестра, предоставляемых Организацией на условиях, предусмотренных настоящим Договором.

2.3. Банк осуществляет обслуживание Держателей карточек по выдаче наличных денег и безналичной оплате за товары/услуги во всех местах, где присутствуют фирменные логотипы международных платежных систем VISA International / MasterCard International и производится обслуживание платежных карточек в пределах имеющихся на карт-счете сумм денег.

2.4. Банк, при наличии соответствующего заявления Держателя карточки, с открытием зарплатных карт-счетов и предоставлением зарплатных карточек Держателям карточек может открыть Держателю кредитный карт-счет и предоставить Держателям карточек в заем деньги по Кредитным карточкам. Условия по кредитным карточкам указываются в Заявлении Держателей карточек на выпуск и предоставление Платежной карточки международных платежных систем MasterCard и Visa, и оказания дополнительных банковских услуг. Держатели платежных карточек получают определенные привилегии при оформлении в Банке кредитных карточек, при этом Банк имеет право не рассматривать заявку на выпуск кредитной карты, ввиду того, что Организация не несет ответственности по кредитным обязательствам работников организации.

Задание № 2.

1. Прочитайте тексты документов.
2. Исправьте допущенные в них ошибки.

Автобиография

После окончания школы в 2000 году поступил в Казахский государственный национальный университет им. аль-Фараби. В настоящее время являюсь студентом 2-го курса факультета востоковедения.

С 1987 г. учился в школе в нашем селе. В школе был редактором стенгазеты, увлекался лыжами, иногда участвовал в соревнованиях, имею 2-ой разряд. Я родился в августе 83-го года в с. Белоусовка. Мой отец работает инженером на металлургическом комбинате в городе.

Моя мама учительница английского языка в школе.

Декану филологического факультета профессору _____

заявление.

Мне негде жить, потому что до поступления в ваш вуз я жил с мамой в пригороде. Поэтому мне очень нужно место в общежитии.

Доверенность

Я, Семенов Сергей Владимирович, хочу доверить Газизову С., чтобы он получил мою стипендию за октябрь, потому что сам не могу, а ему доверяю.

(Дата)

(Подпись)

Подпись студента Семенова С.В. удостоверяю:

(Подпись)

Характеристика

студента филологического факультета
Смаилова Е.

Смаилов Ермек является студентом нашего факультета.

За время учебы Смаилов Е. преподнес себя с замечательной просто стороны. Смаилов Е. отличается, например, трудолюбием, любознательностью, вдумчивостью, большой силой воли, выдержкой и другими удивительными талантами и способностями. Также могу сказать, что еще наш Ермек серьезно относится к занятиям и общественным поручениям, проявляет склонности к научной деятельности, и вообще он очень умный, так все считают. Еще он

является старостой группы. Иногда принимает активное участие в спортивной жизни факультета.

Смаилов Ермак – товарищ с большой буквы, пользуется уважением сокурсников.

Резюме

Дата рождения	Мусаева А. 1973 г.
Место рождения	Казахстан, г.Алматы
Образование:	
1980-1990 гг.	школа
1990-1995 гг.	АГУ по специальности – преподаватель химии и биологии
1996 г.	Курсы английского языка
Опыт работы:	
январь 1995 г. - август 1999 г.	Школа-гимназия № 54
сентябрь 1998 г. –1999 г.	Институт энергетики
сентябрь 2001 г. – май 2002 г.	Частная школа
сентябрь 1999 г. – до настоящего времени	Школа-лицей № 8 – учитель химии, лаборант

Дополнительные сведения:

Знаю английский и компьютер, также умею пользоваться другой оргтехникой.
Не замужем, детей нет, коммуникабельная, ответственная, никогда не опаздываю, стараюсь все делать правильно, вовремя и хорошо.

Отчет

студента 2 курса

Казахского национального университета им. аль-Фараби

Производственная практика была пройдена мною с 15 апреля 2008 года. С 15 апреля по 2 мая был на практике в Алматинском районном суде.

В течение данного периода присутствовал на открытых судебных заседаниях. Наблюдал процесс судебного разбирательства, вел протокол судебного заседания, знакомился с судебной-юридической документацией: разными бумагами. Еще оказывал помощь судебным исполнителям в оформлении документации, которая накопилась. Со 2 мая по 15 июня работал в канцелярии с исходящей и входящей почтой, занимался регистрацией судебных дел.

(Дата)

Расписка

Мною получено для проведения практических занятий у зав. нашей лабораторией несколько микроскопов. Обязуюсь вернуть через неделю как они были.

Задание № 3.

Напишите свои примеры документов, над которыми вы работали в предыдущем задании.

Задание № 4.

Составьте предложения в официально-деловом стиле со следующими производными предлогами:

Вследствие, в течение, в продолжение, ввиду, в связи, в целях, в соответствии, в силу.

Задание № 5.

Составьте словосочетания с приведенными ниже глаголами в официально-деловом стиле:

Составить, разрешить, лишить, предоставить, оплатить, вынести, обязать, объявить, известить, поставить, выступить, освободить, получить,

Контрольные вопросы:

1. Какие функции выполняет официально-деловой стиль?
2. Назовите основные черты данного стиля.
3. Каковы его языковые особенности?
4. Что значит стандартизованность в официальном стиле?
5. Каковы подстили официально-делового стиля?
6. Какую функцию выполняют этикетные формулы в официально-деловом стиле? В каком подстиле они особенно важны и почему?
7. Что собою представляет законодательный подстиль? Каковы его жанры?
8. В чем заключаются особенности канцелярского подстиля? Назовите его жанры.
9. Почему официальному стилю противопоказаны эмоциональность, субъективная оценочность и разговорность?
10. Насколько уместны элементы официального стиля в других стилях?

Тема № 4. Публицистический стиль.

Публицистика — это общественно-политическая литература на современные актуальные темы. Публицистический стиль обслуживает сферу политико-идеологических общественных отношений.

Основные цели – передача информации (в кратчайший срок сообщить о последних новостях) и осуществление воздействия (формирование мировоззрения читателя и общественного мнения).

Своеобразие информационно-содержательной функции, выполняемой публицистическим стилем, заключается в том, что, во-первых, информация в этой сфере общественных отношений адресуется не узкому кругу специалистов, как, например, в сфере науки, а широким массам, всем носителям языка; во-вторых, здесь необходима быстрота передачи информации, что не является необходимым, например, в официально-деловом стиле (публицистика, как правило, посвящена «злобе дня»).

Публицистический стиль используется в разных жанрах периодической печати (передовая статья, репортаж, очерк, обзор, фельетон и др.) и шире – в средствах массовой информации (помимо печати на радио, телевидении, в Интернет-пространстве), также в агитационно-пропагандистских выступлениях (на митингах и собраниях) и т.д. Следовательно, данный стиль реализуется и в письменной, и в устной формах (жанры: публичные выступления, диспуты, интервью, беседы за круглым столом и др.).

Основной чертой данного стиля является сочетание экспрессивности и стандарта, что связано с тем, что информационно-содержательная функция сочетается с функцией убеждения, эмоционального воздействия. Кроме того, публицистический стиль характеризуется открытой оценочностью речи, призывным и лозунгово-декларативным характером выражения, простотой и доступностью изложения, рекламностью. Здесь широко используется, помимо нейтральной, высокая, торжественная лексика и фразеология, эмоционально окрашенные слова, риторические вопросы, восклицания, повторы и др.

Особую группу лексики образуют слова, обозначающие общественно-политические понятия (*свобода, демократия, политтехнология, стикер, форум, государство, общество* и т.п.), а также профессиональная лексика разных областей знаний. В текстах нередко встречаются аббревиатуры (*РК, СМИ, МИД*) и сложносокращенные слова (*КазМунайГаз, ЦентрИзбирКом*). В большом количестве присутствуют стандартизованные сочетания (*по сообщению РИА «Новости», из конфиденциальных источников*), а также шаблонные слова и словосочетания *СМИ*, употребляемые в переносном смысле: *предвыборная вахта, слагаемые успеха, постоянная прописка, глубинка*. Иногда авторы используют разговорные слова для придания тексту выразительности, экспрессии.

На уровне морфологии приметой публицистического стиля можно считать употребление личных и притяжательных местоимений (*я, ты, мы, мой, ваш, наш*), определяющих личностный характер всего повествования, его экспрессивность. Личные формы глаголов часто представлены 3-м лицом в обобщенно-личном или безличном значении (*нам сообщают, передают, говорится, отмечается* и т.п.). Характерно также использование формы 1-го лица мн.ч. глаголов со значением побуждения к действию: *встретим, ознаменуем*.

Специфической чертой публицистического стиля является наличие широко развитой системы средств экспрессивного синтаксиса. К их числу относятся конструкции с именительным темой: *Нюрнберг. Старинный баварский город был выбран для суда над фашизмом.* Важным атрибутом публицистической речи являются различного типа вопросительные предложения (проблемные вопросы, вопросы-отрицания, несущие различные виды эмоциональной экспрессии, риторические вопросы): *Можно ли в чем-то убедить судей, не убедив самого себя?* Также активно применяется актуализация логически значимых членов предложения. Этому служит часто встречающаяся в публицистических текстах инверсия (обратный порядок слов): *Произнесли свои речи адвокаты — очень разные речи.*

Публицистический стиль применяется в разных видах публичных выступлений, в том числе в прениях сторон на суде, в пропаганде правовых знаний. Характерные особенности этого стиля — актуальность проблематики, страстность и образность, острота и яркость изложения — обусловлены социальным назначением публицистики — сообщая факты, формировать общественное мнение, активно воздействовать на разум и чувства человека.

Наличие разностилевых элементов не уничтожает его специфики, его характерные черты всегда четко прослеживаются в любом публицистическом тексте.

Задание № 1.

1. Прочитайте текст.
2. Докажите принадлежность данного текста к публицистическому стилю (проанализируйте языковые средства, использованные в нем, на уровне лексики, морфологии, синтаксиса).

«Среднее образовательное» для IT

1000 молодых айтишников в скором времени начнут ежегодно выпускаться в Алматы и Таразе. В городах планируется создать специализированные колледжи. Эксперты IT уверены, что профессия в стране востребована, однако некоторые сомневаются, что диплом колледжа поможет начинающим в трудоустройстве.

Некоторые профучастники рынка IT уже заинтересовались подобной инициативой. Вот мнение главы представительства Хегох в Центральной Азии В. Малеева:

— Всё больше возникает потребность в высококвалифицированном персонале, который смог мы обеспечить качественную IT-поддержку при работах, связанных с интеграцией сложных технологических решений и их дальнейшего сопровождения, — говорит эксперт. — Уровень имеющихся специалистов достаточно высок, кроме того, компании вынуждены постоянно совершенствовать уровень своего персонала — это условия развивающегося рынка. Однако количество подобных специалистов, на мой взгляд, пока всё же недостаточное. Мы сами периодически проводим различные образовательные

мероприятия, направленные на повышение профессионального уровня IT-представителей наших деловых, сервисных партнеров и заказчиков. Взаимодействие с IT-колледжами по части подготовки молодых кадров, конечно, тоже возможно, и более того, обоюдно интересно. При этом выпускники отечественных IT-колледжей будут востребованы, в первую очередь, на территории Казахстана, особенно в компаниях, которые собираются взять курс на предоставление аутсорсинговых и интеграционных IT-услуг.

Между тем, существует и иная точка зрения. Так, некоторые специалисты считают, что создание специализированных колледжей не решит проблему низкого уровня отечественной IT-индустрии.

– Сейчас наблюдается избыток дармоедов, которые получили корочки специалистов, но толком не получили никаких знаний. Реальных специалистов очень не хватает, однако сомневаюсь, что колледжи помогут решить эту проблему – нужно менять принцип системы образования. Например, я не вижу смысла в преподавании таких языков программирования как BASIC или Pascal – они уже не используются. Саму систему образования необходимо модернизировать, – говорит «Мегаполису» Виталий Баранов, системный администратор со стажем.

Собеседник добавил, что и самим начинающим айтишникам диплом колледжа – средне-специального учебного заведения – не очень-то пригодится: работодатели отдают предпочтение специалистам с высшим образованием.

Задание № 2.

Перепишите аббревиатуры, расшифровывая их:

МИД, ЧС, РК, США, ООН, ЕС, СКО, СНГ, ОБСЕ, ВВП, ШОС, СМИ, PR, GSM, ГАТОБ им. Абая, НАСА, МКС.

Задание № 3.

Выпишите из газетного текста:

- а) 10 примеров образных названий (перифраз типа *люди в белых халатах*),
- б) 10 слов, относящихся к общественно-политической лексике,
- в) 10 слов, являющихся экономическими терминами.

Задание № 4.

Выпишите из газетного текста 10 заголовков, в которых использованы известные или «крылатые» фразы (афоризмы, пословицы, поговорки, фразы из известных фильмов, книг), так называемые прецедентные тексты. Прокомментируйте их. Всегда ли они использованы в первоначальном виде? Почему они узнаваемы?

Задание № 5.

Вырежьте из газеты примеры статей, написанных в разных жанрах (официальные новости, интервью с известными персонами, аналитический материал (экономической, политической ситуации), критика и т.п.). Чем

отличаются данные статьи? Почему их все относят к публицистическому стилю?

Контрольные вопросы:

1. Что такое публицистика?
2. Какую сферу обслуживает публицистический стиль?
3. В чем своеобразие информационно-содержательной функции в рамках данного стиля?
4. Почему основной чертой этого стиля является сочетание экспрессии и стандарта?
5. Какими еще чертами характеризуется публицистический стиль?
6. Назовите лексические особенности языка средств массовой информации.
7. Как проявляется своеобразие публицистического стиля на уровне морфологии?
8. Что характерно для синтаксиса публицистики?
9. Почему изменения, происходящие в речи, быстрее всего отражаются в языке СМИ?
10. Почему публицистический стиль иногда называют «пёстрым»?
11. Назовите жанры публицистического стиля.
12. В каких видах публичных выступлений применяется данный стиль?

Тема № 5. Разговорный стиль.

Разговорный стиль противопоставлен книжным стилям в целом. Этим определяется его особое место в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Разговорный стиль – это наиболее традиционный коммуникативный стиль, обслуживающий бытовую сферу общения. Он предусматривает близкое знакомство, социальную общность участников разговора, отсутствие в общении элемента формальности.

Разговорный стиль характеризуется массовостью употребления. Им пользуются люди всех возрастов, всех профессий не только в быту, но и в неофициальном, личном общении в общественно-политической, производственно-трудовой, учебно-научной сферах деятельности. Он широко представлен в художественной литературе. Разговорная речь занимает исключительное положение в современном русском языке. Это исконный стиль национального языка, в то время как все другие – явления более позднего (часто даже исторически недавнего) периода.

Специфической определяющей чертой разговорной речи является то, что она используется в условиях неподготовленного, непринужденного общения при непосредственном участии говорящих. Ситуация разговорной речи складывается из специфических компонентов, которые определяют выбор говорящим именно разговорной разновидности языка: 1) неофициальные отношения между говорящими, то есть близкие (дружеские, родственные) или нейтральные; 2) отсутствие у говорящих установки на сообщение, имеющее официальный характер (лекцию, доклад, выступление на собрании, ответ на

экзамене, научный диспут и т.д.); 3) отсутствие элементов, нарушающих неофициальность общения (посторонних лиц, магнитофона для записи речи и т.п.). Именно этими компонентами создается непринужденность общения. К ним можно отнести также *дополнительные* компоненты, которые тоже влияют на выбор и построение разговорной речи: 1) число говорящих и жанр речи (монолог, диалог, полилог); 2) условия осуществления речи; 3) опора на внеязыковую ситуацию; 4) наличие общего житейского опыта, общих предварительных сведений у собеседников.

Основные виды высказываний: беседы (диалоги), записки, письма близким людям. Основные стилевые черты: непринужденность, спонтанность, эмоциональность, отсутствие строгой логичности, оценочный характер речи.

Характерными особенностями являются: широкое употребление обиходно-бытовой лексики и фразеологии; использование внелексических средств (интонация, ударение, паузы, темп речи и т.п.); диалоговая форма высказывания, реже монолог; включение в речь частиц, междометий, вводных слов, обращений; преобладание простых предложений над сложными; использование вставных и присоединительных конструкций; лексические повторы, инверсии (обратный порядок слов).

Задание № 1.

1. Прочитайте письмо А.С. Пушкина другу П.А. Плетневу.
2. Найдите в тексте яркие приметы разговорного стиля.

Письмо твое от 19-го крепко меня печалило. Опять хандришь. Эй, смотри: хандра хуже холеры, одна убивает только тело, другая убивает душу. Дельвиг умер, Молчанов умер; погоди, умрет и Жуковский, умрем и мы. Но жизнь все еще богата; мы встретим еще новых знакомцев, новые созреют нам друзья, дочь у тебя будет расти, вырастет невестой ...; а мальчики станут повесничать, а девчонки сентиментальничать; а нам то и любо. Вздор, душа моя; не хандри – холера на днях пройдет, были бы мы живы, будем когда-нибудь и веселы. Жаль мне, что ты моих писем не получал. Между ими были дельные; но не беда. Эслинг сей, которого ты не знаешь, – мой внук по лицею и, кажется, добрый малый – я поручил ему доставить тебе мои сказки; прочитай их ради скуки холерной, а печатать их не к спеху. Кстати, скажу тебе новость (но да останется это, по многим причинам, между нами): царь взял меня в службу – но не в канцелярскую, или придворную, или военную – нет, он дал мне жалованье, открыл мне архивы, с тем, чтоб я рылся там и ничего не делал. Это очень мило с его стороны, не правда ли? Когда же мы, брат, увидимся? Ох уж эта холера! Прощай. Кланяюсь всем твоим. Будьте здоровы. Христос с вами.

Задание № 2.

Прокомментируйте выражения известных писателей. Подумайте, как любовь к языку проявляется в речи?

... Для интеллигентного человека говорить *дурно* должно бы считаться таким же неприличием, как не уметь читать и писать. (А.П. Чехов)

... По отношению каждого человека к своему языку можно совершенно точно судить не только о его культурном уровне, но и гражданской ценности. Истинная любовь к своей стране немыслима без любви к своему языку. (К. Паустовский)

Задание № 3.

Распределите слова в 3 группы (разговорные – нейтральные – книжные). Как вы определили маркированность лексических единиц?

Портфель, горланить, оппозиция, разузнать, очи, оповестить, неотесанный, поэтизировать, правильный, завизировать, ножонка, завершить, болтун, бытие, вандал, разгерметизация, конъюнктурщик, концерт, прадед.

Это интересно знать!

Слова – это одеяние мыслей, говорили мудрецы, а потому наша речь играет немаловажную роль в создании имиджа. Речь обладает значительным энергетическим потенциалом. Слова, произносимые нами, несут информацию не только о предмете разговора, но и о наших эмоциях, характере, уровне культуры, интеллекте.

Речь – это всегда оценка человека, его основная и наиболее объективная характеристика, как считают специалисты. С помощью речевого воздействия можно управлять энергетическим ресурсом человека, изменять его ценностные установки, особенности личности, поскольку психологические исследования показали, что 80% информации адресат речи воспринимает подсознательно. Речь способна делать внешнее несовершенство незначительным и даже незаметным. И именно речь способна отчетливо высветить духовную пустоту человека, как бы искусно ее ни пытались завуалировать. Культура речи предполагает уважение не только к языковым традициям и нормам, но и к особенностям конкретного собеседника. А это означает, что артикуляция, дикция, построение фраз, слова должны быть понятны партнерам по общению.

Контрольные вопросы:

1. Каково назначение разговорного стиля?
2. Каковы его основные стилевые черты?
3. Почему этот стиль противопоставлен всем другим стилям?
4. Из каких специфических компонентов складывается ситуация общения?
5. Назовите основные виды высказываний, которые используются в разговорном стиле.
6. Что характеризует разговорный стиль с точки зрения фонетики?
7. Охарактеризуйте лексику разговорного стиля.
8. Каковы его особенности на синтаксическом уровне?
9. За счет чего достигается экспрессия, эмоциональность в рамках разговорного стиля?
10. Приведите примеры этикетных формул, которые вы чаще всего используете.
11. Что составляет основу любого стиля?

ГЛАВА III. СТРУКТУРНО-СМЫСЛОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКСТА

Тема № 1. Структура текста: тема, коммуникативная задача, микротемы.

1. Текст – это объединенная смысловой и грамматической связью последовательность речевых единиц: высказываний, сложных синтаксических целых, фрагментов, разделов.

Высказывание – единица сообщения, обладающая смысловой целостностью. Высказывание может совпадать с предложением, но может быть и сообщением, не укладывающимся в схему простого предложения (слова-предложения, ответные реплики в диалоге).

Сложное синтаксическое целое (ССЦ) или сверхфразовое единство – сочетание нескольких предложений, в котором выражена более или менее законченная мысль. **ССЦ является минимальным текстом.**

Таким образом, **текст** – это стройная система со своими законами строения и развития мысли.

2. Смысловая цельность обеспечивается темой текста и основной мыслью – о чём говорится (Т) и что говорится (КЗТ).

Тема – это предмет или явление, о котором говорится в тексте, поэтому оно повторяется в тексте. Обычно это существительное – «главный герой». Его иногда называют слово-тема, хотя это может быть фразеологизированное словосочетание (термин, например, *дифференциальное уравнение, бесконечно малое*). Слово-тема встречается в разных **падежных формах**, может заменяться **синонимом** или **местоимением, описательной конструкцией**. Часто тема обозначается в 1 или во 2 предложении.

Тема обычно отражается в **заголовке**. Часто там же обозначается и аспект (КЗТ), в котором данная тема будет рассматриваться. Это может быть сделано разными способами.

	Виды заголовков	Примеры
1.	Заголовок представлен только словом-темой (обычно она указывается в форме им. пад.). Иногда в заглавии упоминаются два и более предмета речи.	<i>Топология;</i> <i>Знаковое моделирование;</i> <i>Натуральное число;</i> <i>3D моделирование и анимация</i>
2.	Аспект (подтема) выражается существительным в форме им. пад., слово-тема - в форме род. пад.	<i>Применение CD-Roma;</i> <i>Понятие числового поля;</i> <i>История евклидовой геометрии</i>
3.	Аспект может распадаться на две части – обозначаться до слова-темы (стоящей в форме род. пад.) существительным в им. пад. и продолжаться после нее	<i>Исследование тонкой пространственной структуры галактик спектральными методами</i>
4.	Использование двоеточия как разделения темы и аспекта (в начальной части называется слово-тема, после «:» – аспект, в котором она рассматривается).	<i>Модель или алгоритм: новая парадигма информационных технологий;</i> <i>Borland Delphi 7: миграция в сторону Net</i>
5.	Подтема (аспект) может быть уточнена в заголовке посредством союза <i>как</i> , после которого этот аспект и указывается.	<i>Метод Монте-Карло как основа разработки методики контроля стабильности атмосферы</i>

4. Коммуникативная задача текста (КЗТ). Любой текст имеет тему, которая может быть рассмотрена в разных ракурсах, что зависит от целеустановки автора. На одну и ту же тему можно создать много различных текстов. Таким образом, текст развивается в зависимости от своей коммуникативной задачи.

КЗТ – задача общения, которую ставит автор перед читателями и для раскрытия которой создается текст. Часто предложение с КЗТ находится в начале текста. Она может быть не отражена в конкретном предложении, но ее достаточно легко сформулировать самостоятельно после ознакомления с содержанием. Например, если в тексте рассматривается, из каких частей состоит предмет, то КЗТ – строение предмета.

5. Текст может быть разной величины и может включать целые главы, разделы, ССЦ. Таким образом, текст содержит взаимообусловленные части, которые соотнесены друг с другом. В каждой раскрывается часть темы – подтема (или микротема). Микротема может быть выражена в одном или нескольких предложениях микротекста (как правило, в научном тексте равного одному абзацу), а может быть представлена в одном или нескольких ССЦ, что зависит от величины текста.

Микротемы – части общей темы, объединенные по смыслу и раскрывающие с разных сторон КЗТ. Они расположены в логической последовательности друг за другом – их невозможно переставить местами – происходит потеря смысла.

6. Тематическое единство текста выражается в том, что все элементы текста прямо или опосредованно связаны с предметом речи (с темой) и с КЗТ.

Также **тематическое единство выражается:**

1) в **заголовке**, обозначающем предмет высказывания и коммуникативную установку автора;

2) в **завершенности текста**;

3) в **отборе языковых средств, связанных с развитием мысли** (например, в способах связи предложений в тексте, в обстоятельственных словах или вводных конструкциях, указывающих на последовательность, логичность и т.п.).

Каждый вид текста имеет свои собственные, присущие именно ему черты. Вместе с тем можно выделить наиболее общие признаки, правила построения текста в целом.

Основными признаками текста в самом общем виде являются его **цельность** (то есть связность, завершённость, исчерпанность речевого замысла) и **модальность** (то есть наличие в тексте оценки и самооценки, «точки зрения»).

(«Русский язык» под ред. К.К. Ахмедьярова. А. 2010)

Задание № 1.

Определите в заголовках предмет и аспект, в котором он будет рассматриваться в тексте:

- ✓ Диафантовы уравнения
- ✓ Алгоритмы на графах
- ✓ Сравнительный анализ алгоритмов скелетизации
- ✓ Сопоставление модели и алгоритма
- ✓ Brute force как средство передачи информации
- ✓ Линейная алгебра и многомерная геометрия
- ✓ Математика: содержание, методы и их значение
- ✓ Алгебра: кольца, модули и категории
- ✓ Информационные ресурсы Интернета
- ✓ Поле алгебраических чисел

Задание № 2.

Прочитайте заголовки. Что в них необычного?

- ✓ «Длинная» арифметика
- ✓ Станный мир вычислительной математики
- ✓ Архипелаг математических методов в океане современных проблем
- ✓ Конец эры алгоритма
- ✓ Возможен ли искусственный интеллект?
- ✓ CASE-мышление: вы готовы программировать иначе?
- ✓ Интернет об Интернете
- ✓ Страсть к обобщению
- ✓ Определяемость абелевых групп своими подгруппами и почти изоморфизм
- ✓ Вложения многообразий в евклидовы пространства
- ✓ Шестиугольные три-ткани с частично симметричным тензором кривизны
- ✓ Метод б-одевания и интегрируемые иерархии

Задание № 3.

1. Прочитайте. Определите слово-тему и сформулируйте КЗТ в микротекстах.
2. Проанализируйте структуру ССЦ (найдите начало, среднюю часть и концовку).
3. Объясните значение слов, выделенных курсивом.

В формализованных языках (исчислениях, формальных системах) математической логики переменными называются *символы* строго фиксированного вида, могущие при определенных условиях заменяться выражением данного исчисления. Это относится к свободным (или значащим) переменным, примером которых может служить переменная в неравенстве $x > 5$, обращающаяся при подстановке вместо x , скажем, цифры 7 (то есть обозначения для числа) 7 в *истинное* высказывание, а при подстановке цифры 2 – в *ложное* высказывание. Что касается связанных (или *фиктивных*) переменных, то они сами по себе вообще ничего не означают, несут чисто синтаксические функции и могут (при соблюдении некоторых элементарных

предосторожностей) «переименовываться», то есть заменяться другими переменными.

С появлением первых персональных компьютеров Apple в 1977 году и развитием сетевой *инфраструктуры* начинается новая эпоха истории вирусов. Появились первые программы-вандалы, которые под видом полезных программ выкладывались на BBS, однако после запуска уничтожали данные пользователей. В это же время появляются троянские программы-вандалы, проявляющие свою *деструктивную* сущность лишь через некоторое время или при определённых условиях.

Одно из самых успешных применений теории *хаоса* было в *экологии*, когда *динамические* системы, похожие на модель Рикера, использовались, чтобы показать зависимость прироста населения от его плотности. В настоящее время теория хаоса также применяется в медицине при изучении эпилепсии для предсказаний приступов, учитывая первоначальное состояние организма. Похожая область физики, названная квантовой теорией хаоса, исследует связь между хаосом и квантовой механикой. Недавно появилась новая область, названная хаосом относительности.

Задание № 4.

1. Прочитайте. Определите слово-тему и КЗТ.
2. Предложите различные варианты заглавий каждого из микротекстов.
3. Сколько микротем в каждом минитексте?
4. Найдите в текстах примеры синонимов и антонимов.

Термин «механика» задолго до нашего времени получил двойное значение, и даже теперь этим именем называются две науки, совершенно различные между собой как по своим принципам, так и по предмету своего исследования. Название «механика» обычно прилагается как к той науке, которая трактует о равновесии сил и их взаимном сравнении, так и к той, в которой исследуются сама природа движения, его происхождение и изменение. Хотя и в этой последней дисциплине главным образом рассматриваются также силы, так как ими производится и изменяется движение. Однако метод трактовки этого вопроса сильно отличается от первой науки. Поэтому во избежание всякого недоразумения лучше будет ту науку, в которой дело идет о равновесии сил и их сравнении, называть статикой, другой же – науке о движении – придать имя механики; ведь в таком смысле эти термины повсюду употреблялись еще и раньше.

Знаки плюса и минуса придумали, по-видимому, в немецкой математической школе «коссистов» (то есть алгебраистов). Они используются в «Арифметике» Иоганна Видмана (Johannes Widmann), изданной в 1489 году. До

этого сложение обозначалось буквой p (plus) или латинским словом *et* (союз «и»), а вычитание — буквой m (minus). У Видмана символ плюса заменяет не только сложение, но и союз «и». Происхождение этих символов неясно, но, скорее всего, они ранее использовались в торговом деле как признаки прибыли и убытка. Оба символа практически мгновенно получили общее распространение в Европе — за исключением Италии, которая ещё около века использовала старые обозначения.

У многих народов пальцы рук остаются инструментом счета и на наиболее высоких ступенях развития. Хорошо был известен пальцевый счет в Риме. По свидетельству древнеримского историка Плиния-старшего, на главной римской площади Форуме была воздвигнута гигантская фигура двуликого бога Януса. Пальцами правой руки он изображал число 300, пальцами левой — 55. Вместе это составляло число дней в году в римском календаре. В средневековой Европе полное описание пальцевого счета составил ирландец Беда достопочтенный. Данный вид счета сохранился кое-где и поныне. Историк и математик Л. Карпинский в книге «История арифметики» сообщает, что на крупнейшей мировой хлебной бирже в Чикаго предложения и запросы, как и цены, объявлялись маклерами на пальцах без единого слова.

Задание № 5.

1. Определите слово-тему. Проследите ее видоизменения в тексте (выпишите ее варианты).
2. Как вы думаете, коммуникативная задача высказана в конкретном предложении текста или ее нужно сформулировать самостоятельно?
3. Предложите несколько вариантов заглавий текста.
4. Определите микротемы и дайте им заглавия.
5. К какому функционально-смысловому типу речи относится данный текст?
6. Перескажите по полученному плану текст.

Понятие «бесконечно малое» обсуждалось ещё в античные времена в связи с концепцией неделимых атомов, однако в классическую математику не вошло. Вновь оно возродилось с появлением в XVI веке «метода неделимых» — разбиения исследуемой фигуры на бесконечно малые сечения.

В XVII веке произошла алгебраизация исчисления бесконечно малых. Они стали определяться как числовые величины, которые меньше всякой конечной (ненулевой) величины и всё же не равны нулю. Искусство анализа заключалось в составлении соотношения, содержащего бесконечно малые (дифференциалы), и затем — в его интегрировании.

Математики старой школы подвергли концепцию бесконечно малых резкой критике. Мишель Ролль писал, что новое исчисление есть «набор гениальных ошибок». Вольтер ядовито заметил, что это исчисление представляет собой искусство вычислять и точно измерять вещи,

существование которых не может быть доказано. Гюйгенс же признавался, что не понимает смысла дифференциалов высших порядков.

Споры в Парижской Академии наук по вопросам обоснования анализа приобрели настолько скандальный характер, что Академия однажды вообще запретила своим членам высказываться на эту тему (в основном это касалось Ролля и Вариньона). В 1706 году Ролль публично снял свои возражения, однако дискуссии продолжались.

В 1734 году известный английский философ, епископ Джордж Беркли выпустил нашумевший памфлет, известный под сокращённым названием «Аналист». Полное его название: «Аналист или рассуждение, обращённое к неверующему математику, где исследуется, более ли ясно воспринимаются или более ли очевидно выводятся предмет, принципы и умозаключения современного анализа, чем религиозные таинства и догматы веры».

«Аналист» содержал остроумную и во многом справедливую критику исчисления бесконечно малых. Метод анализа Беркли считал несогласным с логикой и писал, что, «как бы он ни был полезен, его можно рассматривать только как некую догадку; ловкую сноровку, искусство или скорее ухищрение, но не как метод научного доказательства». Цитируя фразу Ньютона о приращении текущих величин «в самом начале их зарождения или исчезновения», Беркли иронизирует: «это ни конечные величины, ни бесконечно малые, ни даже ничто. Не могли ли бы мы их назвать призраками почивших величин? И как вообще можно говорить об отношении между вещами, не имеющими величины?..»

Невозможно, пишет Беркли, представить себе мгновенную скорость, то есть скорость в данное мгновение и в данной точке, ибо понятие движения включает понятия о (конечных ненулевых) пространстве и времени.

Как же с помощью анализа получаются правильные результаты? Беркли пришёл к мысли, что это объясняется наличием в аналитических выводах взаимокompенсации нескольких ошибок, и проиллюстрировал это на примере параболы. Занятно, что некоторые крупные математики (например, Лагранж) согласились с ним.

Сложилась парадоксальная ситуация, когда строгость и плодотворность в математике мешали одна другой. Несмотря на использование незаконных действий с плохо определёнными понятиями, число прямых ошибок было на удивление малым — выручала интуиция. И всё же весь XVIII век математический анализ бурно развивался, не имея по существу никакого обоснования. Эффективность его была поразительна и говорила сама за себя, но смысл дифференциала по-прежнему был неясен. Особенно часто путали бесконечно малое приращение функции и его линейную часть.

В течение всего XVIII века предпринимались грандиозные усилия для исправления положения, причём в них участвовали лучшие математики столетия, однако убедительно построить фундамент анализа удалось только Коши в начале XIX века. Он строго определил базовые понятия — предел, сходимости, непрерывность, дифференциал и др., после чего актуальные

бесконечно малые исчезли из науки. Некоторые оставшиеся тонкости разъяснил позднее Вейерштрасс.

Как иронию судьбы можно рассматривать появление в середине XX века нестандартного анализа, который доказал, что первоначальная точка зрения — актуальные бесконечно малые — также непротиворечива и могла бы быть положена в основу анализа.

Контрольные вопросы:

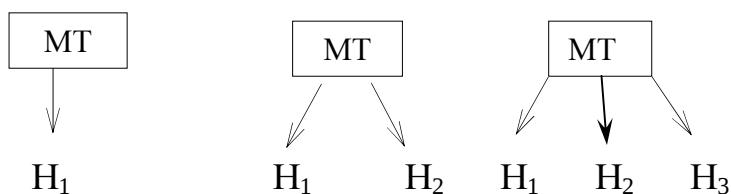
1. Каково определение текста?
2. Что понимается под высказыванием?
3. Что собою представляет сложное синтаксическое целое?
4. Как определить тему текста?
5. Что такое коммуникативная задача и где она может находиться в тексте?
6. Что понимается под микротемой?
7. В чем выражается единство текста?
8. Как правильно озаглавить текст?
9. Назовите основные признаки текста.

Тема № 2. Данная и новая информация текста

Данная и новая информация текста относятся к элементам развития мысли и связности речи. **Данная информация текста** (данное — Д) — это исходная информация, от которой начинается развитие мысли. Она содержится в предложении, передающем коммуникативную задачу текста. Данное передается словом или словосочетанием, которое наиболее точно отражает коммуникативную задачу. Оно способствует развитию текста. **Новым текста** (новое — Н) называется неизвестная, новая информация текста, которую необходимо узнать.

Данная информация текста обычно имеет обобщенное значение (характеризуется в общих чертах). Новая информация текста раскрывает, конкретизирует данное, влияет на развитие смысла в тексте. Количество новой информации в одной микротеме может быть разным в зависимости от содержания текста (см. схему)

Схема:



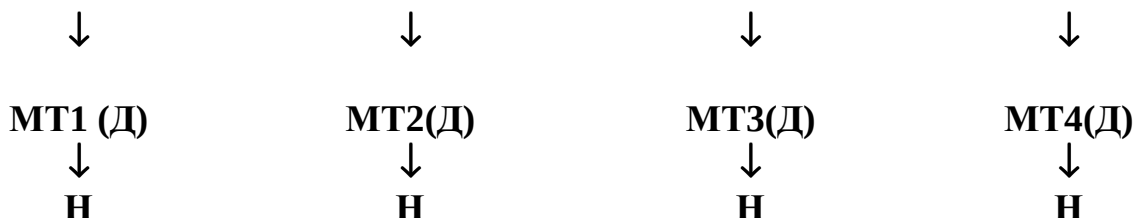
Главные связи текста можно представить с помощью модели.

Модель текста — это воспроизведение *основных текстовых связей*, передающих развитие мысли: темы, коммуникативной задачи текста, данной и

новой информации. Модель текста можно зафиксировать словесно или представить в виде схемы.

Т (слово-тема и его варианты)

КЗТ (коммуникативная задача текста):



В текстах о *строении предмета* новая информация обозначает части предмета и чаще всего выражается существительным. Однако она может быть выражена прилагательным или словосочетанием – прилагательное плюс существительное.

В текстах о *форме предмета* новая информация обозначает форму предмета и чаще всего выражается прилагательным. Форма предмета также может быть выражена существительным.

В текстах о *составе предметов* новая информация называет конкретные компоненты предмета, из которых он состоит. Обычно компоненты предметов обозначаются существительными или словосочетанием прилагательного и существительного.

В текстах о *свойствах предмета* новая информация обозначает, какими именно качествами обладает предмет. Свойства предмета обычно выражаются существительными, образованными от прилагательных. Реже свойства выражаются существительными или словосочетанием из прилагательного и существительного.

В текстах о *функции предмета* новая информация обозначает, для чего именно служит предмет, что он выполняет. Функции предмета обычно выражаются существительными с функциональным значением. Также функции предмета могут выражаться прилагательным с функциональным значением. Кроме того, функции предмета могут выражаться словосочетанием, состоящим из слова «функция» или «роль» и прилагательного с функциональным значением словосочетанием, состоящим из глагола и существительного (выполняет роль, служит для чего-либо – для измерения, вычисления и т.д.).

В текстах о *классификации предметов* новая информация обозначает, по каким именно признакам (величина, строение, состав, свойства, функции, происхождение и т.п.) объекты делятся на классы (отделы, разряды, виды, роды, группы, типы и т.д.).

Алгоритм действий для определения данной информации текста:

1. Определите коммуникативную задачу текста.
2. Найдите предложение, в котором она выражена.
3. Выявите слово или словосочетание, наиболее точно передающее коммуникативную задачу – данное текста.
4. Убедитесь, что значение именно этого слова или словосочетания раскрывается в тексте.

Алгоритм действий для определения новой информации текста:

1. Определите коммуникативную задачу текста.
2. Найдите предложение, в котором она выражена.
3. Выявите слово или словосочетание, которое наиболее точно передает коммуникативную задачу текста – данное текста.
4. Выделите микротемы (или микротему), в которых раскрывается значение данного.
5. Найдите в них слова, конкретизирующие значение данного текста, то есть новую информацию.

(«Русский язык» под ред. К.К. Ахмедьярова. – Алматы, 2010)

Задание № 1.

1. Прочитайте текст. Озаглавьте его.
2. Сделайте схему текста, отражающую основные текстовые связи.
3. Отметьте на схеме данную и новую информацию.
4. Найдите слова, употребленные в переносном значении.
5. В каком стиле написан текст? Аргументируйте свою точку зрения.
6. Используя материал текста, расскажите о заслугах Л. Эйлера.

Идеальный математик 18 века – так часто называют Эйлера. Он родился в маленькой тихой Швейцарии, куда из всей Европы приезжали мастера и ученые, не желавшие тратить дорогое рабочее время на гражданские смуты или религиозные распри. Так переселилась в Базель из Голландии семья Бернулли: уникальное созвездие научных талантов во главе с братьями Якобом и Иоганном. По воле случая юный Эйлер попал в эту компанию и вскоре сделался достойным членом базельского "питомника гениев". Братья Бернулли увлеклись математикой, прочтя статьи Лейбница об исчислении производных и интегралов. Вскоре вокруг братьев сложился яркий математический кружок, и на полвека Базель стал третьим по важности научным центром Европы – после Парижа и Лондона, где уже процветали академии наук. Каждый год на кружке решались новые трудные и красивые задачи, а на смену им вставляли новые увлекательные проблемы.

Но когда ученые орлята подросли, выяснилось, что в Швейцарии не хватит места для их гнезд. Зато в далекой России, по замыслу Петра 1 и по проекту Лейбница, была учреждена в 1725 году Петербургская Академия Наук. Русских ученых не хватало, и тройка друзей: Леонард Эйлер с братьями Даниилом и Николаем Бернулли (сыновьями Иоганна) – отправилась туда, в поисках

счастья и научных подвигов. Чем только не пришлось заниматься Эйлеру на новом месте! Он обрабатывал данные всероссийской переписи населения. Эту огромную работу Эйлер вел в одиночку, быстро проделывая все вычисления в уме: ведь компьютеров еще не было. Он расшифровывал дипломатические депеши, перехваченные русской контрразведкой. Оказалось, что эту работу математики выполняют быстрее и надежнее прочих специалистов. Он обучал молодых моряков высшей математике и астрономии, а также основам кораблестроения и управления парусным судном в штиль или в бурю. И еще составлял таблицы для артиллерийской стрельбы и таблицы движения Луны. Ведь в дальнем плавании Луна часто заменяла часы при определении долготы! Только гений мог, выполняя всю эту работу, не забыть о большой науке. Эйлер оказался гением. За 15 лет своего первого пребывания в России он успел написать первый в мире учебник теоретической механики (не учить же простого студента по сложным книгам Ньютона!), а также курс математической навигации и многие другие труды. Писал Эйлер легко и быстро, простым и понятным языком. Столь же быстро он выучивал новые языки, но вкуса к литературе не имел. Математика поглощала все его время и силы.

В 26 лет Эйлер был избран российским академиком, но через 8 лет он переехал из Петербурга в Берлин. В чем дело? Да, тогдашнее российское правительство было малограмотным и свирепым. Только что завершилось правление Анны Иоанновны, и возобновилась чехарда военных переворотов. Однако Эйлера это напрямую не касалось: считаться "немцем" в Петербурге было безопасно и престижно, а ученые немцы были на вес золота. Но Эйлер уже почувствовал себя одним из сильнейших математиков Европы – и вдруг заметил, что ему не с кем на равных поговорить о своей науке. Приезжая иностранная молодежь повзрослела и либо уехала из дикой и опасной России, либо погрязла в мелкой текущей работе. А первое поколение ученых россиян еще не выросло. Вспомним, что Ломоносова тогда послали на учебу в Германию! Эйлер решил переехать туда, где накал ученых дискуссий был повыше. Он выбрал Берлин, где молодой король Фридрих 2 Прусский решил создать научный центр не слабее парижского. Эйлер провел в Берлине четверть века, и считал эти годы лучшими в своей жизни. В Берлине Эйлер занимался всей математикой сразу, и почти все у него получалось. Например, захотелось ему перенести все методы математического анализа на функции, зависящие от комплексных чисел - и создал он теорию функций комплексного переменного. Попутно Эйлер выяснил, что показательная функция и синусоида суть две стороны одной медали. Аналогично было с Большой Теоремой Ферма. Услыхав о ней, Эйлер решил сам придумать утраченное доказательство - и вскоре обнаружил "метод спуска", найденный Ферма веком раньше. Проверив этот метод для степеней 3 и 4, Эйлер стал проверять его для следующего простого показателя – 5. Тут обнаружились неожиданные затруднения, и Эйлер оставил эту тему молодым исследователям. Но только в конце XX века эта проблема, кажется, приблизилась к окончательному решению.

В геометрии Эйлер также оставил значительный след. Он искал в ней не столько новые изящные факты, сколько общие теоремы, не укладывающиеся в догматику Евклида. Например, теорема о связи между числами вершин, ребер и граней выпуклого многогранника. Эту формулу знал еще Декарт, но он не оставил ее доказательства. В Берлине "король математиков" Леонард Эйлер работал с 1741 по 1766 год. Потом он покинул Берлин и вернулся в Россию.

Надвигалась старость, выросла огромная семья, а новая российская царица Екатерина II (немка по происхождению) предложила Эйлеру гораздо лучшие условия жизни, чем предоставлял своим академикам скуповатый и капризный Фридрих II. Тесное общение с научной молодежью Эйлера уже не увлекало. Он торопился успеть изложить на бумаге те бесчисленные открытия и догадки, которые осенили его в золотую берлинскую пору. Все научные журналы Европы охотно печатали новые статьи Эйлера. Его трудоспособность и вдохновение с годами нарастали, и многие тексты увидели свет лишь после смерти автора. Переезд Эйлера в Петербург мало что изменил для математиков Европы. Великое светило лишь сместилось на восток, не исчезая с горизонта. Удивительно другое: слава Эйлера не закатилась и после того, как ученого поразила слепота (вскоре после переезда в Петербург). Неукротимый старец продолжал размышлять о математике и диктовать очередные статьи или книги до самой смерти. Она настигла его на 77 году жизни и на 16 году слепоты...

В 1770-е годы вокруг Эйлера выросла Петербургская математическая школа, более чем наполовину состоявшая из русских ученых. Тогда же завершилась публикация главной его книги – "Основа дифференциального и интегрального исчисления", по которой учились все европейские математики с 1755 по 1830 год. Она выгодно отличается от "Начал" Евклида и от "Принципов" Ньютона. Возведя стройное здание математического анализа от самого фундамента, Эйлер не убрал те "леса" и "лестницы", по которым он сам карабкался к своим открытиям. Многие красивые догадки и начальные идеи доказательств сохранены в тексте, несмотря на содержащиеся в них ошибки – в поучение всем наследникам эйлеровой мысли. Первый учебник, предназначенный не для последователей, а для исследователей: таково завещание Эйлера и всей эпохи Просвещения, адресованное грядущим векам и народам.

Контрольные вопросы:

1. Что относят к элементам развития мысли и связности речи?
2. Где содержится данное текста?
3. Что называется новым текста?
4. Сколько новой информации может содержаться в одной микротеме?
5. Чем является модель текста?
6. Какую стандартную информацию может содержать новое текста?
7. Каков алгоритм поиска данной информации?
8. Какова последовательность действий при определении новой информации текста?

Тема № 3. Основная и дополнительная информация. Виды, функции и средства ввода дополнительной информации.

Строение абзаца: 1. *вводная часть* (зачин);
 2. *главная абзацная фраза* (содержит ключевое слово или словосочетание, называющее микротему);
 3. *комментирующая часть*;
 4. *вывод*.

1 и 4 часть может отсутствовать. Основная информация находится в главной абзацной фразе, обычно располагающейся в начале смысловой части. В ней содержатся констатирующие (утверждающие что-либо) тезисы.

Дополнительная информация выполняет целый ряд существенных функций, являясь серьезным «подспорьем» для адекватного понимания учебно-научного текста, так как она конкретизирует, уточняет основную информацию, раскрывает ее содержание на конкретных примерах.

	Виды дополнительной информации	Назначение (функции)	Место Расположения в абзаце	Средства ввода (слова-сигналы)
1.	Вводная	Подготавливает адресата к восприятию информации, подводит к основной теме, проблеме статьи. Может содержать: • историческую справку относительно решения проблемы на предыдущих этапах; • общую характеристику затрагиваемых вопросов; • указание на место данной темы (проблемы) в ряду других.	Абзацный зачин	<i>Пусть, допустим или без специаль-ных слов.</i>
2.	Дополняющая (развивающая)	Расширяет, углубляет основную информацию путём ее разъяснения, толкования, раскрытия сущности рассматриваемых в ней явлений.	Комментирующая часть	<i>Вводится без специальных слов.</i>
3.	Конкретизирующая	Может содержать перечисление предметов, явлений, фактов, конкретизирующих их обобщенное название.	Комментирующая часть	<i>Уточняя сказанное, точнее, в частности, особенно, а именно, (...).</i>
4.	Дублирующая	Повтор уже переданной информации другими словами для повышения надежности передачи «полезной» информации. Обеспечивает точность ее понимания, ясность ее изложения.	Комментирующая часть	<i>Иначе говоря, иными словами, то есть, это означает, повторяя сказанное (...). Или без специальных слов.</i>

5.	Иллюстрирующая	Подтверждение, иллюстрация основной мысли. Может содержать цитаты.	Комментирующая часть	<i>Так; например; таковы; такие, как; в особенности; иллюстрируя сказанное, (...).</i>
6.	Резюмирующая	Содержит выводы, подведение итогов, обобщение основных мыслей.	Вывод	<i>В заключение, наконец, таким образом, подводя итог, отсюда вытекает вывод, в качестве вывода, заключения, итак, главное то...</i>

Задание № 1.

7. Прочитайте примеры микротекстов.
8. Определите по словам-маркерам виды дополнительной информации, содержащейся в каждом из примеров.
9. Найдите метафоры в научном тексте.

1. Итак, алгоритм – это альфа и омега современной компьютерной технологии. Однако и сама математика, и связанные с ней прикладные науки включают не менее фундаментальное понятие формальной Модели, определяемой парой неупорядоченных множеств – множеством переменных-параметров и множеством отношений, связывающих значения этих переменных.

2. Иначе говоря, алгоритм не имеет прямого отношения к реальному явлению или событию. Связь между объектом любой практической проблемы и компьютером может быть представлена следующей схемой:

ОБЪЕКТ – МОДЕЛЬ – ЗАДАЧА – ФУНКЦИЯ – АЛГОРИТМ – ВЫЧИСЛЕНИЕ.

3. В частности, решение Задачи с помощью выбранного Алгоритма связано с перебором (как правило, “вслепую”) значений входных параметров для нахождения тех из них, которые (а) удовлетворяют заданным ограничениям сами и (б) приводят к наборам значений выходных параметров, также удовлетворяющих этим ограничениям. Другими словами, имеет место Парадокс 5: даже выбор Алгоритма не обеспечивает возможности его прямого применения.

4. Сохранившиеся математические тексты Древнего Египта (1-ая половина II тыс. до н.э.) состоят по преимуществу из примеров на решение отдельных задач и, в лучшем случае, рецептов для их решения, которые иногда удастся понять, лишь анализируя числовые примеры, данные в текстах.

5. Счет предметов на самых ранних ступенях развития культуры привел к созданию простейших понятий арифметики натуральных чисел. Только на основе разработанной системы устного счисления возникают письменные системы счисления и постепенно вырабатываются приемы выполнения над натуральными числами четырех арифметических действий (из которых только

деление еще долго представляло большие трудности). Потребности измерения (количества зерна, длины дороги и т.п.) приводят к появлению названий и обозначений простейших дробных чисел и к разработке приемов выполнения арифметических действий над дробями. Таким образом, накапливается материал, складывающийся постепенно в древнейшую математическую науку – арифметику. Измерение площадей и объемов, потребности строительной техники, а несколько позднее – астрономии, вызывают развитие зачатков геометрии.

6. Простая истина, что прежде, чем определить КАК, необходимо сформулировать ЧТО является объектом решения, т.е. построить Модель, очевидна для всякой науки, использующей математику, кроме разве что самой computer science. Для этой последней Модель – это Золушка, почти незаметная в тени его величества Алгоритма.

Задание № 2.

1. Разделите текст на предложения.
2. Вставьте, если это необходимо, подходящие слова-сигналы дополнительной информации.

Самомодифицирующиеся вирусы другой способ применяемый вирусами для того чтобы укрыться от обнаружения многие вирусы хранят большую часть своего тела в закодированном виде чтобы с помощью дизассемблеров нельзя было разобраться в механизме их работы самомодифицирующиеся вирусы используют этот прием и часто меняют параметры этой кодировки а кроме того изменяют и свою стартовую часть которая служит для раскодировки остальных команд вируса в теле подобного вируса не имеется ни одной постоянной цепочки байтов по которой можно было бы идентифицировать вирус это естественно затрудняет нахождение таких вирусов программами-детекторами.

Задание № 3.

1. Опираясь на строение абзаца, определите виды дополнительной информации, представленные в каждом абзаце текста.
2. Составьте структурно-смысловую модель текста.
3. Воспроизведите по ней основную информацию текста.
4. Напишите собственные примеры предложений (в научном стиле по вашей специальности) с использованием слов-маркеров дополнительной информации.
5. Объясните значения слов, подобрав к ним синонимы: *модель, оригинал, детализация, скорректировать, циклический, проект.*

Этапы построения модели

Первый этап построения модели предполагает наличие некоторых знаний об объекте-оригинале. Познавательные возможности модели обуславливаются тем, что модель отображает (воспроизводит, имитирует) какие-либо

существенные черты объекта-оригинала. Вопрос о необходимой и достаточной мере сходства оригинала и модели требует конкретного анализа. Очевидно, модель утрачивает свой смысл как в случае тождества с оригиналом (тогда она перестает быть моделью), так и в случае чрезмерного во всех существенных отношениях отличия от оригинала. Таким образом, изучение одних сторон моделируемого объекта осуществляется ценой отказа от исследования других сторон. Поэтому любая модель замещает оригинал лишь в строго ограниченном смысле. Из этого следует, что для одного объекта может быть построено несколько «специализированных» моделей, концентрирующих внимание на определенных сторонах исследуемого объекта или же характеризующих объект с разной степенью детализации.

На втором этапе модель выступает как самостоятельный объект исследования. Одной из форм такого исследования является проведение «модельных» экспериментов, при которых сознательно изменяются условия функционирования модели и систематизируются данные о ее «поведении». Конечным результатом этого этапа является множество (совокупность) знаний о модели.

На третьем этапе осуществляется перенос знаний с модели на оригинал – формирование множества знаний. Одновременно происходит переход с «языка» модели на «язык» оригинала. Процесс переноса знаний проводится по определенным правилам. Знания о модели должны быть скорректированы с учетом тех свойств объекта-оригинала, которые не нашли отражения или были изменены при построении модели.

Четвертый этап – практическая проверка получаемых с помощью моделей знаний и их использование для построения обобщающей теории объекта, его преобразования или управления им.

Моделирование – циклический процесс. Это означает, что за первым четырехэтапным циклом может последовать второй, третий и т.д. При этом знания об исследуемом объекте расширяются и уточняются, а исходная модель постепенно совершенствуется. Недостатки, обнаруженные после первого цикла моделирования, обусловленные малым знанием объекта или ошибками в построении модели, можно исправить в последующих циклах.

Сейчас трудно указать область человеческой деятельности, где не применялось бы моделирование. Разработаны, например, модели производства автомобилей, выращивания пшеницы, функционирования отдельных органов человека, жизнедеятельности Азовского моря, последствий атомной войны. В перспективе для каждой системы могут быть созданы свои модели, перед реализацией каждого технического или организационного проекта должно проводиться моделирование.

Задание № 4.

Перед вами текст А из «рассыпавшихся» предложений. Составьте связный и целостный текст.

Текст Б предназначен для введения его частей в структуру текста А в качестве видов дополнительной информации. Вставьте в структуру текста А

известные вам слова-маркеры и выражения, сигнализирующие о том, что начинается дополнительная информация, где это возможно или необходимо.

Текст А

1. Имейте в виду, каждая фигура имеет свое символическое значение.
2. Начнем с квадрата, затем последуют прямоугольник, круг, треугольник, зигзаг, ромб и овал.
3. Предлагаем вам поработать над текстом «Кто вы?».
4. Круг ощущает чужую радость и боль как свою собственную.
5. Из перечисленных фигур выберите одну, которая вам больше понравилась.
6. Он счастлив тогда, когда все ладят друг с другом.
7. Ведущее качество прямоугольника – любознательность.
8. Методичность делает его высококлассным специалистом.
9. Треугольники – энергичные личности, ставящие ясные цели.
10. Их отличает интерес ко всему, они открыты для новых идей.
11. Квадрат любит раз и навсегда заведенный порядок.
12. Зигзаг – самый восторженный, идейный из всех фигур.
13. Результаты используйте в целях самопознания.
14. Овал – внутренне дисциплинированный и исполнительный.
15. Его кредо – изменяясь, не изменять своим принципам.
16. Они способны четко концентрироваться на своей цели.
17. Новую идею он готов с восторгом поведать всеми миру.
18. Он мастер находить выход из любых видов конфликтов.
19. Ромб остается постоянным при всей своей мобильности.

Текст Б

1. Квадрат характеризует трудолюбие, упорство, умение доводить дело до конца.
2. Круг обозначает доброжелательную личность, которая стремится найти общее в разных точках зрения.
3. Прямоугольник означает интересующуюся личность, открытую для новых идей.
4. Треугольник олицетворяет лидерство и личность, успешно конкурирующую с другими.
5. Зигзаг символизирует творчество, он увлеченный проповедник своих идей.
6. Овал означает личность, стремящуюся к разумному компромиссу.
7. Ромб позиционирует легко подвижную личность, которая, однако, всегда сохраняет свое кредо.

Слова для справок:

Кредо – убеждения, мировоззрение.

Методичность – строгая последовательность во всем, систематичность.

Позиционировать – представлять обществу свою позицию, себя самого, свои убеждения.

Проповедник – распространитель учений, идей, взглядов.

Олицетворять – являться воплощением, выражать(ся) в какой-либо форме.
Идейный – преданный какой-либо идее, убежденный в ней.

Контрольные вопросы:

1. Каково строение абзаца?
2. Где в нем располагается главная и дополнительная информация?
3. Какие функции выполняет дополнительная информация?
4. Каково назначение вводной информации?
5. Для чего служит развивающая информация?
6. Какова роль в тексте дублирующей информации?
7. Какая дополнительная информация подводит итоги?
8. Для чего нужна иллюстрирующая информация?
9. Почему важна дополнительная информация в учебно-научном тексте?

Тема № 4. Понятие плана, его формы, виды.

В учебных целях студентами широко используются такие виды записей, как план, тезисы, конспект.

В **плане** только перечисляются вопросы, освещенные в выступлении, в книге. При составлении плана необходимо разделить текст на части и уловить связь между этими частями. К каждой части ставится вопрос (**вопросительный план**) или дается заглавие в виде короткого назывного предложения (**назывной план**). Если предложения взяты из текста, план называется цитатным. Формулируя заголовки, надо обдумать содержание каждой составной части, найти ее основную мысль. В **простом плане** его составные части нумеруются подряд. При составлении **сложного плана** текст делится на крупные части, а каждая часть – на более мелкие.

Тезисы – кратко сформулированные основные положения текста. Для их составления нужно внимательно прочитать текст, продумать его содержание, найти основную идею (КЗТ), выделить главные положения (микротемы), которые отражают логику изложения материала.

Тезисы могут быть **цитатными**, **свободными** (авторская мысль изложена своими словами), **смешанными** (цитаты и свободное изложение авторской мысли чередуются).

Виды планов

Планы по своему речевому (языковому) оформлению бывают **вопросные**, **номинативные** (назывные) и **тезисные** (тезисы). По структуре планы бывают **простые**, **сложные** и **развернутые** (сводные).

Номинативный (назывной) план	Вопросный план	Тезисный план
В плане в форме назывных предложений (назывной план) перечисляются основные проблемы, о которых идет речь в тексте.	План в форме вопросительных предложений (вопросный план) нацеливает на поиск основной информации,	В плане в форме тезисов (тезисный план) каждый пункт оформляется как предложение, раскрывающее основную информацию

Эта форма плана используется в тех случаях, когда вам нужно подготовить выступление и наметить основные вопросы, которые необходимо осветить.	заключенной в тексте. Полные ответы на вопросы отражают основную информацию текста и соответствуют плану в форме тезисов. Вопрос задается к каждой микротеме текста, то есть к его смысловым частям.	соответствующей части текста. Эта форма плана наиболее динамична и информативна. Планы в форме вопросительных предложений и тезисах используются тогда, когда надо составить план уже имеющегося текста.
---	--	--

Задание № 1.

1. Прочитайте текст.
2. Определите тему, КЗТ, микротемы. Составьте структурно-смысловую модель текста.
3. На основании модели (схемы) сделайте таблицу планов.

Лазер

Несомненным доказательством развития человеческой мысли второй половины XX столетия является разработка теории стимулированного излучения, на основе которой был создан лазер, нашедший применение в различных областях науки и техники.

Лазер – слово, составленное из первых букв английской фразы «Light amplification by stimulated emission of radiation», что означает «усиление света с помощью стимулированного излучения».

Как следует из определения, в основу работы лазера положено явление усиления электромагнитных колебаний при помощи вынужденного излучения атомов и молекул, которое было предсказано А. Энштейном еще в 1916 г. Он показал, что между средой, состоящей из молекул, атомов, электронов, и светом постоянно происходит обмен энергией в результате порождения и уничтожения других квантов света.

Значительный вклад в дело развития лазеров внес В.А. Фабрикант. В 1939 г., анализируя спектр газового разряда, он указал на возможность усиления света посредством стимулированного излучения.

Продолжая работать над идеей о возможности создания усилителей света, он в 1951 г. вместе с Ф.А. Бутаевой и М.М. Вудынским впервые получил экспериментальное подтверждение своих расчетов и опубликовал результаты. В 1952 г. ученые трех стран одновременно – Н.Г. Басов, А.М. Прохоров (Россия), Ч. Таунс, Дж. Городон и Х. Цайгер (США), Дж. Вебер (Канада) – независимо друг от друга предложили принцип генерации и усиления сверхвысокочастотных электромагнитных колебаний, основанных на использовании индуцированного излучения.

В декабре 1960 г. Т. Мейман сумел построить первый успешно работающий лазер с рубиновым стержнем в качестве активного вещества. В 1962 г. лазер был создан и в нашей стране. В нем в качестве активного вещества использовался полупроводник. В последующем развитие лазеров проходило в

направлении совершенствования их конструкции и адаптации для применения в различных технических системах. В это время появляются лазеры на свободных электронах, парах меди, жидкостные и химические лазеры. Они нашли применение в геодезии, медицине, связи, локации, сельском хозяйстве, металлургии и т.д. Особенно важно применение лазеров в военном деле.

С появлением лазеров сразу же были оценены возможности их использования в системе противоракетной обороны (ПРО). Особенное внимание привлекли два основных достоинства лазеров.

Первое состоит в том, что скорость поражающей энергии равна скорости света – это примерно 300 000 км/с. Следовательно, нет необходимости рассчитывать точку упреждения, как это делается в ПРО, основанной на использовании ракет. Это стрельба прямой наводкой. Достаточно прицелиться в головную часть, облучить ее, и она будет поражена.

Второе преимущество состоит в том, что использование лазера, по сравнению с атомной антиракетой, приводит к меньшему поражению своей территории продуктами ядерного взрыва. Эти достоинства лазеров форсировали работы по созданию широкомасштабной системы ПРО, работа над которой проводилась в США с января 1984 г. и активизируется в настоящее время. По первоначальному плану она состояла из трех основных звеньев, базирующихся на Земле и в космосе. В этих звеньях, оснащенных средствами, основанными на новых физических принципах, содержатся мощные лазерные установки, электромагнитные пушки, а также противоракеты. При этом лазер планируется поставить на космическую станцию. Полагают. Что если она будет снабжена ядерным зарядом с тротильным эквивалентом 0,1... 1,0 кТ, то его взрыв обеспечит одновременную накачку пятидесятидвухметровых стержней. Считают, что каждая такая станция с рентгеновскими лазерами может вывести из строя на расстоянии в 500 км до 100 межконтинентальных баллистических ракет через несколько минут после старта.

В настоящее время проводится оценка вариантов применения лазеров путем математического моделирования. Результатом такого моделирования явилось открытие трехмерной голографии, что в последующем было подтверждено в опытах известного ученого Ю. Денисюка, который использовал лазер в качестве источника хроматического излучения для облучения голограмм.

Использование лазеров позволило усовершенствовать характеристики современной техники. Использование лазеров на стыке научных направлений позволит открыть новые горизонты в познании мира.

Контрольные вопросы:

1. Что называется планом?
2. Каково предназначение плана?
3. Как составить план текста?
4. Какие бывают планы по речевому оформлению?
5. Какие бывают планы по структуре?

6. В каких случаях используют простые и сложные планы?
7. Что такое тезисы?
8. Какими могут быть тезисы?

Тема № 5. Типы научной информации.

Под типами научной информации понимаются стандартные коммуникативные ситуации, которые раскрываются в тексте благодаря используемым моделям построения предложений. В научном дискурсе они являются наиболее частотными, т.е. часто повторяющимися. Если в одном тексте встречается множество моделей, относящихся к одному типу научной информации, значит, коммуникативная задача будет звучать так, как называется данный тип, например:

	Тип научной информации	Назначение	Основные модели
1.	Определение понятия	Дает общую характеристику рассматриваемому предмету, явлению, даваемую в его дефиниции. Дефиниция – это определение, истолкование понятия; общепринятое представление о нем;	<i>Что – это что</i> <i>Что считается (считают) чем</i> <i>Что признается чем</i> <i>Что понимают (понимается) под чем</i> <i>Что как что</i> <i>Что определяется как что</i>
2.	Введение термина	перечисление дифференцирующих признаков предмета, установление отношений тождества между термином и его понятием.	<i>Что – это что</i> <i>Чем (кто) называет что</i> <i>Что называется чем</i> <i>Что принято называть чем</i> <i>Что носит название чего (термин)</i>
3.	Квалифика- тивная характеристика	Дает исчерпывающее представление о предмете, явлении и включает в себя: • характеристику лица/предмета с узким (видовым) значением через лицо/предмет с более широким (родовым) значением; • характеристику предмета через его функциональное назначение; • характеристику предмета через сообщение субъективного или общепринятого мнения о нем; • признаки предмета (внутренний, неотъемлемый признак предмета и относительный).	<i>Что – это что</i> <i>Что есть что</i> <i>Что представляет собой что</i> <i>Что является чем (предмет с широким род. значением)</i> <i>Чем выражают/выражается/принято выражать что</i> <i>Что передает/обозначает что</i> <i>Что играет/может играть роль чего</i> <i>Что выполняет какую функцию (роль)</i> <i>Что используют как средство (в качестве средства) чего</i> <i>Что - это что (в какой теории)/по мнению кого/с точки зрения чего</i> <i>Кто считает что чем</i> <i>Кто рассматривает/определяет/ что как что</i> <i>Что есть какое</i> <i>Что является/может быть каким</i> <i>Что кажется/становится/остается каким</i> <i>Что есть/может быть каково</i> <i>Для чего характерно/типично/обязательно что</i> <i>Чему присуще/свойственно что (признак)</i> <i>Что носит/имеет/ какой характер</i> <i>Что обладает/характеризуется чем</i>
4.	Классифика- ция предметов, явлений, установление иерархии отношений	Задачи классификации: • выбрать основание для ее осуществления; • Установление иерархических отношений между предметами; • разбиение класса предметов на подклассы; • Объединение подклассов (элементов, предметов) в класс; • Отнесение предмета, явления к классу себе подобных; • Выделение предметов (элементов) из класса предметов.	<i>Кто группирует/классифицирует/расклассифицировал что (по какому признаку)</i> <i>Кто кладёт/положил в основу классификации что</i> <i>Кто строит классификацию на базе(на основании) чего</i> <i>(При создании чего) можно положить в основу что</i> <i>В основе чего (классификации, группировки, выделения, выявления) лежит что</i> <i>Что опирается на что</i> <i>Что основывается/базируется на чем</i> <i>Кто делит/подразделяет/разделяет/членит/ расчленяет что на что(по какому признаку)</i> <i>Что делится на что (по какому признаку)</i> <i>Кто объединяет что во что (по какому признаку)</i> <i>Кто группирует что во что (по какому признаку)</i> <i>Кто включает что во что</i> <i>Кто относит что к чему</i> <i>Кто выделяет / различает что внутри чего / в составе чего / среди чего / где / в чем</i>

			<i>(Где/среди чего/внутри чего/в составе чего) выделяют что</i>
5.	Характеристика целого по совокупности составляющих	Включает в себя рассмотрение: - частей как неотъемлемые составляющие, образующие целое; - части как одной из составляющих целого; - части как одной из основных составляющих целого / части как основы целого; - целого и его частей (партиитивность). Также дает: - характеристику целого по одной или нескольким частям; - характеристику целого по его основной составляющей.	<i>Что образует/составляет что</i> <i>Из чего состоит что (точный перечень составляющих и название целого) Что входит во что</i> <i>Что принадлежит к чему Что входит во что</i> <i>Что имеется/есть/содержится в чем</i> <i>Что есть составная часть чего</i> <i>Что (есть) важная часть / основной элемент / ядро / основной пласт чего Что является важной частью чего</i> <i>Что представляет собой ядро чего</i> <i>Что лежит в основе чего</i> <i>Что состоит из чего (точный перечень составляющих)</i> <i>Что включает (в себя, в свой состав) что</i> <i>Что имеет/содержит/заклучает/объединяет/насчитывает (в своем составе) что</i> <i>Что распадается на что</i> <i>Что включает (в себя, в свой состав) что</i> <i>В основе чего (название целого) лежит что (часть целого)</i>
6.	Сопоставление (противопоставление, тождество) предметов, явлений	В основе сопоставления лежит: - констатация факта сопоставления предметов; - констатация тождества предметов (без указания их общих признаков); - констатация различия предметов.	<i>Кто различает/сопоставляет/сравнивает что (и что)</i> <i>Кто сравнивает/сопоставляет что с чем</i> <i>Кто противопоставляет что чему</i> <i>Что (есть) каковы Что и что похожи / одинаковы / подобны / однородны/аналогичны/тождественны</i> <i>Что (есть) сходно/одинаково/однородно с чем</i> <i>Что (есть) тождественно/ эквивалентно/равно /подобно /аналогично чему Что (есть) похоже на что</i> <i>Что (есть) близко к чему Что совпадает с чем</i> <i>Что (так же), как и что является чем</i> <i>Что подобно чему имеет что</i> <i>Что подобно чему употребляется как/где</i> <i>Что различны (по какому признаку)</i> <i>Что противостоит чему (по какому признаку)</i> <i>Что отличается от чего чем (по какому признаку)</i> <i>Что в отличие от чего + глагол</i> <i>Что (есть) + сравнительная степень прилагательного (например, больше) чего</i> <i>Что характеризуется большей активностью, чем что</i> <i>Что характеризуется меньшей пассивностью /стабильностью/длительностью</i>
7.	Характер контактов предметов, явлений (влияние, зависимость, взаимовлияние)	Рассматривается: - Влияние предмета А и В - Зависимость предмета А от предмета В - Взаимовлияние предметов А и В - Связи явлений А и В - Влияние явления А на В - Зависимость явления А от явл-я В	<i>Что влияет / воздействует на что</i> <i>Что оказывает/испытывает влияние/ воздействие на что</i> <i>Что находится под влиянием чего Что зависит от чего</i> <i>Что определяется/обуславливается/определено чем</i> <i>Что (мн. ч.) взаимодействуют друг с другом</i> <i>Что и что вступают во взаимодействие друг с другом</i> <i>Что обуславливает / определяет / вызывает что</i> <i>Что влечет за собой / обеспечивает что</i> <i>Что ведет/приводит к чему Что (есть) результат чего</i> <i>Что является результатом чего</i> <i>Что возникает в результате чего</i> <i>Что связано с чем Что вызвано чем</i> <i>Что подвергается воздействию чего</i> <i>Что находится под воздействием чего</i>

Задание № 1.

Выпишите из научных источников по 5 предложений на каждый тип научной информации, ориентируясь на приведенные в таблице примеры моделей.

Задание № 2.

Составьте самостоятельно по 5 предложений на каждый тип научной информации по своей специальности.

Задание № 3.

1. Выберите текст объемом 2-3 страницы.
2. Найдите в нем предложения, построенные по моделям разных типов научной информации. Сделайте вывод, какие из них преобладают. На основании этого попытайтесь сформулировать КЗТ.

Задание № 4.

1. Прочитайте текст.
2. Выпишите из текста модели типов научной информации.
3. Составьте его структурно-смысловую модель. По ней подготовьте сообщение на данную тему, воспроизводя только основную информацию и используя модели, которые встретились в тексте.

Понятие алгоритма

Одним из фундаментальных понятий в информатике является понятие алгоритма. Происхождение самого термина «алгоритм» связано с математикой. Это слово происходит от Algorithmi – латинского написания имени Мухаммеда аль-Хорезми (787–850), выдающегося математика средневекового Востока. В своей книге «Об индийском счете» он сформулировал правила записи натуральных чисел с помощью арабских цифр и правила действий над ними столбиком. В дальнейшем алгоритмом стали называть точное предписание, определяющее последовательность действий, обеспечивающую получение требуемого результата из исходных данных. Алгоритм может быть предназначен для выполнения его человеком или автоматическим устройством. Создание алгоритма, пусть даже самого простого, – процесс творческий. Он доступен исключительно живым существам, а долгое время считалось, что только человеку. В XII в. был выполнен латинский перевод его математического трактата, из которого европейцы узнали о десятичной позиционной системе счисления и правилах арифметики многозначных чисел. Именно эти правила в то время называли алгоритмами.

Данное выше определение алгоритма нельзя считать строгим – не вполне ясно, что такое «точное предписание» или «последовательность действий, обеспечивающая получение требуемого результата». Поэтому обычно формулируют несколько общих свойств алгоритмов, позволяющих отличать алгоритмы от других инструкций. Такими свойствами являются дискретность, определенность, результативность и массовость. *Дискретность* (прерывность, раздельность) – алгоритм должен представлять процесс решения задачи как последовательное выполнение простых (или ранее определенных) шагов. Каждое действие, предусмотренное алгоритмом, исполняется только после того, как закончилось исполнение предыдущего. *Определенность* – каждое правило алгоритма должно быть четким, однозначным и не оставлять места для произвола. Благодаря этому свойству выполнение алгоритма носит механический характер и не требует никаких дополнительных указаний или сведений о решаемой задаче. *Результативность* (конечность) – алгоритм должен приводить к решению задачи за конечное число шагов. *Массовость* –

алгоритм решения задачи разрабатывается в общем виде, то есть, он должен быть применим для некоторого класса задач, различающихся только исходными данными. При этом исходные данные могут выбираться из некоторой области, которая называется областью применимости алгоритма.

На основании этих свойств иногда дается определение алгоритма, например: «Алгоритм – это последовательность математических, логических или вместе взятых операций, отличающихся детерминированностью, массовостью, направленностью и приводящая к решению всех задач данного класса за конечное число шагов». Такая трактовка понятия “алгоритм” является неполной и неточной. Во-первых, неверно связывать алгоритм с решением какой-либо задачи. Алгоритм вообще может не решать никакой задачи. Во-вторых, понятие «массовость» относится не к алгоритмам как к таковым, а к математическим методам в целом. Решение поставленных практикой задач математическими методами основано на абстрагировании – мы выделяем ряд существенных признаков, характерных для некоторого круга явлений, и строим на основании этих признаков математическую модель, отбрасывая несущественные признаки каждого конкретного явления. В этом смысле любая математическая модель обладает свойством массовости. Если в рамках построенной модели мы решаем задачу и решение представляем в виде алгоритма, то решение будет «массовым» благодаря природе математических методов, а не благодаря «массовости» алгоритма.

Разъясняя понятие алгоритма, часто приводят примеры «бытовых алгоритмов»: вскипятить воду, перейти улицу и т.д. Рецепты приготовления какого-либо лекарства или кулинарные рецепты тоже называют алгоритмами. Но для того, чтобы приготовить лекарство по рецепту, необходимо знать фармакологию, а для приготовления блюда по кулинарному рецепту нужно уметь варить. Между тем исполнение алгоритма – это бездумное, автоматическое выполнение предписаний, которое в принципе не требует никаких знаний. Если бы кулинарные рецепты представляли собой алгоритмы, то у нас просто не было бы такой специальности – повар. Человек в принципе не может действовать по алгоритму. На самом деле алгоритмы для людей никто не составляет (не будем забывать, что не всякий набор дискретных операций правила выполнения арифметических операций или геометрических построений представляют собой алгоритмы. При этом остается без ответа вопрос, чем же отличается понятие алгоритма от таких понятий, как «метод», «способ», «правило». Можно даже встретить утверждение, что слова «алгоритм», «способ», «правило» выражают одно и то же (то есть являются синонимами), хотя такое утверждение, очевидно, противоречит «свойствам алгоритма». Само выражение «свойства алгоритма» некорректно. Свойствами обладают объективно существующие реальности. Можно говорить, например, о свойствах какого-либо вещества. Алгоритм – искусственная конструкция, которую мы сооружаем для достижения своих целей. Чтобы алгоритм выполнил свое предназначение, его необходимо строить по определенным правилам. Поэтому нужно говорить не о свойствах алгоритма, а о правилах построения алгоритма, или о требованиях, предъявляемых к алгоритму.

Контрольные вопросы:

1. Что понимается под типами научной информации?
2. Назовите все типы, которые знаете.
3. Как можно определить коммуникативную задачу текста, зная существующие типы научной информации?
4. Что такое дефиниция?
5. Какую роль выполняет квалификативная характеристика?
6. Каковы задачи классификации?
7. Что включает в себя характеристика целого по совокупности составляющих?
8. Что лежит в основе сопоставления предметов, явлений?
9. Каков может быть характер контактов предметов, явлений?

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

Текст № 1. История геометрии

Традиционно считается, что родоначальниками геометрии как систематической науки являются древние греки, перенявшие у египтян ремесло землемерия и измерения объёмов тел и превратившие его в строгую научную дисциплину. При этом античные геометры от набора рецептов перешли к установлению общих закономерностей, составили первые систематические и доказательные труды по геометрии. Центральное место среди них занимают составленные около 300 до н. э. «Начала» Евклида. Этот труд более двух тысячелетий считался образцовым изложением в духе аксиоматического метода: все положения выводятся логическим путём из небольшого числа явно указанных и не доказываемых предположений – аксиом.

Геометрия греков, называемая сегодня *евклидовой*, или элементарной, занималась изучением простейших форм: прямых, плоскостей, отрезков, правильных многоугольников и многогранников, конических сечений, а также шаров, цилиндров, призм, пирамид и конусов. Вычислялись их площади и объёмы. Преобразования в основном ограничивались подобием.

Средние века немного дали геометрии, и следующим великим событием в её истории стало открытие Декартом в XVII веке координатного метода («Рассуждение о методе», 1637). Точкам сопоставляются наборы чисел, это позволяет изучать отношения между формами, методами алгебры. Так появилась *аналитическая геометрия*, изучающая фигуры и преобразования, которые в координатах задаются алгебраическими уравнениями. Примерно одновременно с этим Паскалем и Дезаргом начато исследование свойств плоских фигур, не меняющихся при проектировании с одной плоскости на другую. Этот раздел получил название *проективной геометрии*. Метод координат лежит в основе появившейся несколько позже *дифференциальной геометрии*, где фигуры и преобразования все ещё задаются в координатах, но уже произвольными достаточно гладкими функциями.

Ф. Клейн в «Эрлангенской программе» систематизировал все виды однородных геометрий; согласно ему геометрия изучает все те свойства фигур, которые инвариантны относительно преобразований из некоторой группы. При этом каждая группа задаёт свою геометрию. Так, изометрия (движения) задаёт евклидову геометрию, группа аффинных преобразований в структуре текста *A* – аффинную геометрию.

Текст № 2. Математика Востока

Математика Востока, в отличие от древнегреческой математики, всегда носила более практичный характер. Соответственно, наибольшее значение имели вычислительные и измерительные аспекты. Основными областями применения математики были торговля, ремесло, строительство, география, астрономия, механика, оптика. Начиная с эллинистической эпохи, в странах

Востока огромным уважением пользовалась персональная астрология, благодаря этому суеверию поддерживалась также и репутация астрономии и математики.

Доступная нам история математики в странах Ближнего и Среднего Востока начинается в эпоху, следующую за эпохой мусульманского завоевания (VII–VIII века). Первая стадия этой истории состояла в переводе на арабский язык, изучении и комментировании трудов греческих и индийских авторов. Размах этой деятельности впечатляет – список арабских переводчиков и комментаторов одного только Евклида содержит более сотни имён. Арабский язык долгое время оставался общим языком науки для всего исламского мира. С XIII века появляются научные труды и переводы на персидском языке.

Культурной столицей исламского мира первоначально был Багдад, где халифы создают «Дом мудрости», в который приглашаются виднейшие учёные всего исламского мира – сабии (потомки вавилонских жрецов-звездопоклонников, традиционно сведущие в астрономии), тюрки и др.

Ряд интересных математических задач, стимулировавших развитие астрономии и сферической геометрии, поставила перед математикой и сама религия ислама. Это задача о расчёте лунного календаря, об определении точного времени для совершения намаза, а также об определении киблы – точного направления на Мекку.

В целом, эпоха исламской цивилизации в математических науках может быть охарактеризована не как эпоха поиска новых знаний, но как эпоха передачи и улучшения знаний, полученных от греческих математиков. Типичные сочинения авторов этой эпохи, дошедшие до нас в большом количестве – это комментарии к трудам предшественников и учебные курсы по арифметике, алгебре, сферической тригонометрии и астрономии. Некоторые математики стран ислама виртуозно владели классическими методами Архимеда и Аполлония, но новых результатов в это время получено немного.

Текст № 3 Компьютерный вирус

Компьютерный вирус – разновидность компьютерных программ, отличительной особенностью которой является способность к размножению (саморепликация). В дополнение к этому вирусы могут повредить или полностью уничтожить все файлы и данные, подконтрольные пользователю, от имени которого была запущена заражённая программа, а также повредить или даже уничтожить операционную систему со всеми файлами в целом.

Неспециалисты к компьютерным вирусам иногда причисляют и другие виды вредоносных программ, такие как трояны, программы-шпионы и даже спам. Известны десятки тысяч компьютерных вирусов, которые распространяются через Интернет по всему миру, организуя вирусные эпидемии.

Вирусы распространяются, внедряя себя в исполняемый код других программ или же заменяя собой другие программы. Какое-то время даже

считалось, что, являясь программой, вирус может заразить только программу – какое угодно изменение не-программы является не заражением, а просто повреждением данных. Подразумевалось, что такие копии вируса не получают управления, будучи информацией, не используемой процессором в качестве инструкций. Так, например неформатированный текст не мог бы быть переносчиком вируса.

Однако позднее злоумышленники добились, что вирусным поведением может обладать не только исполняемый код, содержащий машинный код процессора. Были написаны вирусы на языке пакетных файлов. Потом появились макровирусы, внедряющиеся через макросы в документы таких программ, как Microsoft Word и Excel.

Некоторое время спустя взломщики создали вирусы, использующие уязвимости в популярном программном обеспечении (например, Adobe Photoshop, Internet Explorer, Outlook), в общем случае обрабатывающем обычные данные. Вирусы стали распространяться посредством внедрения в последовательности данных (например, картинки, тексты и т. д.) специального кода, использующего уязвимости программного обеспечения.

Ныне существует немало разновидностей вирусов, различающихся по способу распространения и функциональности. Если изначально вирусы распространялись на дискетах и других носителях, то сейчас доминируют вирусы, распространяющиеся через Интернет. Растёт и функциональность вирусов, которую они перенимают от других видов программ: руткитов, бэкдоров (создают «чёрный ход» в систему), кейлоггеров (регистрация активности пользователей), программ-шпионов (крадут пароли от банковских счётов и номера кредитных карт), ботнетов (превращают заражённые компьютеры в станции по рассылке спама или в часть компьютерных сетей, занимающихся спамом, DoS-атаками и прочей противоправной активностью).

Текст № 4. Каналы распространения компьютерных вирусов

Самый распространённый канал заражения в 1980-90 годы – это дискеты. Сейчас практически отсутствует из-за появления более распространённых и эффективных каналов и отсутствия флоппи-дисководов на многих современных компьютерах.

В настоящее время USB-флешки заменяют дискеты и повторяют их судьбу – большое количество вирусов распространяется через съёмные накопители, включая цифровые фотоаппараты, цифровые видеокамеры, цифровые плееры (MP3-плееры), сотовые телефоны. Использование этого канала ранее было преимущественно обусловлено возможностью создания на накопителе специального файла autorun.inf, в котором можно указать программу, запускаемую Проводником Windows при открытии такого накопителя. В последней версии MS Windows под торговым названием Windows 7 возможность автозапуска файлов с переносных носителей была устранена. Флешки – основной источник заражения для компьютеров, не подключённых к Интернету.

Электронная почта – один из основных каналов распространения вирусов сейчас. Обычно вирусы в письмах электронной почты маскируются под безобидные вложения: картинки, документы, музыку, ссылки на сайты. В некоторых письмах могут содержаться действительно только ссылки, то есть в самих письмах может и не быть вредоносного кода, но если открыть такую ссылку, то можно попасть на специально созданный веб-сайт, содержащий вирусный код. Многие почтовые вирусы, попав на компьютер пользователя, затем используют адресную книгу из установленных почтовых клиентов типа Outlook для рассылки самого себя дальше.

Системы обмена мгновенными сообщениями также представляют угрозу заражения вирусами, так как распространена рассылка ссылок на якобы фото, музыку либо программы. В действительности же они являются вирусами и передаются по ICQ и через другие программы мгновенного обмена сообщениями.

Возможно также заражение через страницы Интернета ввиду наличия на страницах всемирной паутины различного «активного» содержимого: скриптов, ActiveX-компонент. В этом случае используются уязвимости программного обеспечения, установленного на компьютере пользователя, либо уязвимости в ПО владельца сайта (что опаснее, так как заражению подвергаются добропорядочные сайты с большим потоком посетителей), а ничего не подозревающие пользователи, зайдя на такой сайт, рискуют заразить свой компьютер.

Черви – вид вирусов, которые проникают на компьютер-жертву без участия пользователя. Черви используют так называемые «дыры» (уязвимости) в программном обеспечении операционных систем, чтобы проникнуть на компьютер. Уязвимости – это ошибки и недоработки в программном обеспечении, которые позволяют удаленно загрузить и выполнить машинный код, в результате чего вирус-червь попадает в операционную систему.

Текст № 5. Флеш-память

Флеш-память (англ. *Flash-Memory*) – разновидность твердотельной полупроводниковой энергонезависимой перезаписываемой памяти (ПППЗУ).

Она может быть прочитана сколько угодно раз (в пределах срока хранения данных, типично 10-100 лет), но писать в такую память можно лишь ограниченное число раз (максимально – около миллиона циклов ^[1]). Распространена флеш-память, выдерживающая около 100 тысяч циклов перезаписи – намного больше, чем способна выдержать дискета или CD-RW. Не содержит подвижных частей, так что, в отличие от жёстких дисков, более надёжна и компактна.

Благодаря своей компактности, дешевизне и низкому энергопотреблению флеш-память широко используется в цифровых портативных устройствах – фото- и видеокамерах, диктофонах, МРЗ-плеерах, КПК, мобильных телефонах, а также смартфонах и коммуникаторах. Кроме того, она используется для хранения встроенного программного обеспечения в различных устройствах

(маршрутизаторах, мини-АТС, принтерах, сканерах, модемах), различных контроллерах.

Также в последнее время широкое распространение получили USB флеш-накопители («флешка», USB-драйв, USB-диск), практически вытеснившие дискеты и CD. Одним из первых флешки JetFlash в 2002 году начал выпускать тайваньский концерн Transcend.

На конец 2008 года основным недостатком, не позволяющим устройствам на базе флеш-памяти вытеснить с рынка жёсткие диски, является высокое соотношение цена/объём, превышающее этот параметр у жестких дисков в 2–3 раза. В связи с этим и объёмы флеш-накопителей не так велики. Хотя работы в этих направлениях ведутся. Удешевляется технологический процесс, усиливается конкуренция. Многие фирмы уже заявили о выпуске SSD-накопителей объёмом 256 Гб и более. Например в ноябре 2009 года компания OCZ предложила SSD-накопитель ёмкостью 1 Тб и 1,5 млн циклов перезаписи.

Ещё один недостаток устройств на базе флеш-памяти по сравнению с жёсткими дисками — как ни странно, меньшая скорость. Несмотря на то, что производители SSD-накопителей заверяют, что скорость этих устройств выше скорости винчестеров, в реальности она оказывается ощутимо ниже. Конечно, SSD-накопитель не тратит подобно винчестеру время на разгон, позиционирование головок и т. п. Но время чтения, а тем более записи, ячеек флеш-памяти, используемой в современных SSD-накопителях, больше, что и приводит к значительному снижению общей производительности.

Справедливости ради следует отметить, что последние модели SSD-накопителей и по этому параметру уже вплотную приблизились к винчестерам. Однако, эти модели пока слишком дороги.

Текст № 6. Применение теории хаоса в реальности

При появлении новых теорий, все хотят узнать, что же в них хорошего. Итак, что хорошего в теории хаоса?

Первое и самое важное — теория хаоса — это теория. А значит, что большая ее часть используется больше как научная основа, нежели как непосредственно применимое знание. Теория хаоса является очень хорошим средством взглянуть на события, происходящие в мире, отлично от более традиционного, четко детерминистического взгляда, который доминировал в науке со времен Ньютона. Зрители, которые посмотрели Парк Юрского периода, без сомнения, боятся, что теория хаоса может очень сильно повлиять на человеческое восприятие мира, и, в действительности, теория хаоса полезна как средство интерпретации научных данных по-новому. Вместо традиционных X-Y графиков, ученые теперь могут интерпретировать фазово-пространственные диаграммы, которые — вместо того, чтобы описывать точное положение какой-либо переменной в определенный момент времени, — представляют общее поведение системы. Вместо того, чтобы смотреть на точные равенства, основанные на статистических данных, теперь мы можем взглянуть на динамические системы с поведением, похожим по своей природе

на статические данные, то есть системы с похожими аттракторами. Теория хаоса обеспечивает прочный каркас для развития научных знаний.

Однако согласно вышесказанному не следует, что теория хаоса не имеет приложений в реальной жизни.

Техники теории хаоса использовались для моделирования биологических систем, которые, бесспорно, являются одними из наиболее хаотических систем из всех, что можно себе представить. Системы динамических равенств использовались для моделирования всего – от роста популяций и эпидемий до аритмических сердцебиений.

В действительности, почти любая хаотическая система может быть смоделирована – рынок ценных бумаг порождает кривые, которые можно легко анализировать при помощи странных аттракторов в отличие от точных соотношений; процесс падения капель из протекающего водопроводного крана кажется случайным при анализе невооруженным ухом, но если его изобразить как странный аттрактор, открывается сверхъестественный порядок, которого нельзя было бы ожидать от традиционных средств.

Фракталы находятся везде, наиболее заметны в графических программах как например очень успешная серия продуктов Fractal Design Painter. Техники фрактального сжатия данных все еще разрабатываются, но обещают удивительные результаты как, например, коэффициента сжатия 600:1. Индустрия специальных эффектов в кино имела бы гораздо менее реалистичные элементы ландшафта (облака, скалы и тени) без технологии фрактальной графики. И, конечно, теория хаоса дает людям удивительно интересный способ того, как приобрести интерес к математике, одной из наиболее малопопулярной области познания на сегодняшний день.

Броуновское движение – это, например, случайное и хаотическое движение частичек пыли, взвешенных в воде. Этот тип движения, возможно, является аспектом фрактальной геометрии, имеющей наибольшее практическое использование. Случайное Броуновское движение производит частотную диаграмму, которая может быть использована для предсказания вещей, включающих большие количества данных и статистики. Хорошим примером являются цены на шерсть, которые Мандельброт предсказал при помощи Броуновского движения.

Частотные диаграммы, созданные при построении графика на основе Броуновских чисел, также можно преобразовать в музыку. Конечно, этот тип фрактальной музыки совсем не музыкален и может действительно утомить слушателя. Занося на график случайно Броуновские числа, можно получить Пылевой Фрактал наподобие того, что приведен здесь в качестве примера.

Кроме применения Броуновского движения для получения фракталов из фракталов, оно может использоваться и для создания ландшафтов. Во многих фантастических фильмах, как, например, «Star Trek», техника Броуновского движения была использована для создания инопланетных ландшафтов, таких как холмы и топологические картины высокогорных плато. Эти техники очень эффективны, и их можно найти в книге Мандельброта «Фрактальная геометрия природы». Мандельброт использовал Броуновские линии для создания

фрактальных линий побережья и карт островов (которые на самом деле были просто в случайном порядке изображенные точки) с высоты птичьего полета.

Текст № 7. Что такое нанотехнологии?

Нанотехнологии – собирательный термин для теоретических и практических научных разработок в масштабах одной миллионной доли миллиметра, где размерные эффекты открывают доступ к принципиально новым открытиям и методикам. В нанометровом масштабе свойства объектов отличаются как от характеристик отдельных атомов и молекул, так и от параметров так называемого «макроевещества». Рассматривая нанообъекты, нельзя пренебрегать законами квантовой механики и силами взаимодействия отдельных атомов и молекул, т.е. эффектами, которые не играют существенной роли в макро-мире. На практике это позволяет создавать вещества с удивительной механической прочностью, теплопроводностью и электрической проводимостью. С общей тенденцией к миниатюризации устройств и инструментов, нанотехнологии являются закономерным этапом развития науки.

Поворотным для развития нанотехнологий считается выступление Ричарда Фейнмана на ежегодной встрече Американского Физического Общества в 1959 году. Ученый позволил себе немного помечтать о будущем развитии инструментария и отметил, что нанотехнологии (в современном понимании) не противоречат основным научным положениям. Термин же появился только в 1974 году. А бурное развитие отрасли началось лишь в 1980-х благодаря разработке Гердом Биннигом и Генрихом Рорером принципов Сканирующей Туннельной Микроскопии (СТМ). В 1986 году за свои исследования они были удостоены Нобелевской премии по физике.

Нанотехнологии невозможно однозначно отнести к той или иной дисциплине: это сочетание фундаментального и прикладного аспектов в различных разделах физики, химии и биологии. На сегодняшний день, несмотря на то, что научный мир лишь приоткрыл завесу тайны над нанометровыми масштабами, предложена масса практических применений сделанных открытий.

В настоящее время нанотехнология является одним из приоритетных направлений развития науки. Ученые разработали алгоритм, позволяющий за несколько минут вычислить генетическое дерево тысячи человек. Приемные дети, став взрослыми, не имеют ни малейшего понятия о своем культурном и генетическом происхождении. Они не знают ни о своих предках, ни о болезнях, которыми те болели. Да и многие из нас лишь в общих чертах представляют себе родословное дерево, ничего не подозревая о его нижних ветвях, формирующих предрасположенность к целому ряду заболеваний.

Недавно международная группа, состоящая из программистов, математиков и биологов, разработала компьютерный алгоритм, позволяющий быстро вычислять генетическое родословие по одному небольшому образцу ДНК. Эта программа за считанные минуты может проделать такую работу для тысячи желающих без каких-либо сведений об их прошлом. В сентябрьском

номере журнала PLoS Genetics была опубликована статья о мультидисциплинарном подходе в этой области, что позволило ученым направить свои усилия в новом направлении. В отличие от предыдущих программ, в которых требуются родословные сведения, данный алгоритм обнаруживает молекулярно-генетические маркеры, известные как однонуклеотидные полиморфизмы (SNP), по образцу ДНК в виде ротового или буккального мазка.

Для демонстрации эксперимента ученые использовали генетические данные предыдущих разработок, включая полный каталог вариаций человеческого генома международного консорциума НарМар. Последняя "работа дала нам удивительную возможность сформировать междисциплинарную команду, состоящую из программистов, математиков и генетиков", – говорит Петрос Дринеас, ведущий автор исследования, доцент факультета кибернетики в Ренсселеровском политехническом институте. "Теперь, когда мы знаем, что программа работает хорошо, мы надеемся применить ее более масштабно, используя сотни тысяч SNP", продолжает Дринеас. Компьютерная программа "станет ценным средством изучения нашего генетического происхождения, целевых препаратов и медицинского лечения, что может по-разному отражаться на людях с разной родословной".

Знание своей генетической структуры важно для выявления генетической базы сложных заболеваний. Несмотря на то, что человеческий геном у всех людей на 99 процентов одинаков, один процент может сыграть решающую роль, что касается нашей реакции на болезни, вирусы, лекарства и токсичные вещества. Если ученым удастся раскрыть разделяющие нас мельчайшие генетические подробности, станет возможным оптимальное биомедицинское исследование и лечение каждого пациента. С помощью этой программы люди смогут узнать свою уникальную родословную, а историки и антропологи – изучить происхождение различных народов и причину возникновения многообразия мирового сообщества. Во время испытаний программа более, чем на 99 процентов, показала точные результаты и безошибочно определила родословную сотен людей. В их число вошли представители генетически похожих (китайцы и японцы) и генетически сложных (пуэрториканцы) народностей, представляющих собой возможное переплетение родословной американских аборигенов, европейцев и африканцев.

«Когда мы сравнили полученные результаты с уже имеющимися данными, только один человек был неправильно идентифицирован. Его происхождение было где-то между китайским и японским,» – говорит Дринеас. Результаты пока предварительные, однако весьма обещающие. Группа сейчас работает над тем, чтобы протестировать программу на большем количестве людей. Помимо Дринеаса в разработке программного обеспечения участвовали ученые из Калифорнии, Пуэрто-Рико и Греции.

Текст № 8. Математики исламского средневековья

В IX веке жил Ал-Хорезми – сын зороастрийского жреца, прозванный за это ал-Маджуси (маг), заведовал библиотекой «Дома мудрости», изучал индийские и греческие знания. Ал-Хорезми написал книгу «Об индийском счёте», способствовавшую популяризации позиционной системы во всём Халифате, вплоть до Испании. В XII веке эта книга переводится на латинский, от имени её автора происходит наше слово «алгоритм» (впервые в близком смысле использовано Лейбницем). Другое сочинение ал-Хорезми, *«Краткая книга об исчислении аль-джабра и аль-мукабалы»*, оказало большое влияние на европейскую науку и породило ещё один современный термин «алгебра». В книге разбираются линейные и квадратные уравнения. Отрицательные корни игнорируются. Алгебры в нашем смысле тоже нет, всё разбирается на конкретных примерах, сформулированных словесно. Новые математические результаты в книгах ал-Хорезми фактически отсутствуют.

В средневековой исламской математике было сделано довольно много попыток доказать Пятый постулат Евклида. Чаще всего исследовалась фигура, позднее названная четырёхугольником Ламберта. Ал-Джаухари, Сабит ибн Курра, Омар Хайям и другие математики дали несколько ошибочных доказательств, явно или неявно используя один из многочисленных эквивалентов V постулата.

Одним из величайших учёных-энциклопедистов исламского мира был Ал-Бируни. Он родился в Кяте, столице Хорезма. В 1017 году афганский султан Махмуд захватил Хорезм и переселил Ал-Бируни в свою столицу, Газни. Несколько лет Ал-Бируни провёл в Индии. Главный труд Ал-Бируни — «Канон Мас'уда», включающий в себя множество научных достижений разных народов, в том числе целый курс тригонометрии (книга III). В дополнение к таблицам синусов Птолемея (приведенных в уточнённом виде, с шагом $15'$), Ал-Бируни даёт таблицы тангенса и котангенса (с шагом 1°), секанса и пр. Здесь же даются правила линейного и даже квадратичного интерполирования. Книга Ал-Бируни содержит приближённое вычисление стороны правильного вписанного девятиугольника, хорды дуги в 1° , числа π и др.

Прославленный поэт и математик Омар Хайям (XI—XII вв.) внёс вклад в математику своим сочинением «О доказательствах задач алгебры и аль-мукабалы», где изложил оригинальные методы решения кубических уравнений. До Хайяма был уже известен геометрический метод, восходящий к Менехму и развитый Архимедом: неизвестное строилось как точка пересечения двух подходящих конических сечений. Хайям привёл обоснование этого метода, классификацию типов уравнений, алгоритм выбора типа конического сечения, оценку числа положительных корней и их величины. К сожалению, Хайям не заметил возможности для кубического уравнения иметь три вещественных корня. До формул Кардано Хайяму дойти не удалось, но он высказал надежду, что явное решение будет найдено в будущем. В «Комментариях к трудностям во введениях книги *Евклида*» (ок. 1077) Хайям рассматривает иррациональные

числа как вполне законные. В этой же книге Хайям пытается решить проблему пятого постулата, заменив его на более очевидный.

Насир ад-Дин ат-Туси, выдающийся персидский математик и астроном, наибольших успехов достиг в области сферической тригонометрии. В его «Трактате о полном четырехстороннике» (1260) тригонометрия впервые была представлена как самостоятельная наука. Трактат содержит довольно полное и целостное построение всей тригонометрической системы, а также способы решения типичных задач, в том числе труднейших, решенных самим ат-Туси. Сочинение ат-Туси стало широко известно в Европе и существенно повлияло на развитие тригонометрии. Ему принадлежит также первое известное нам описание извлечения корня любой степени; оно опирается на правило разложения бинома.

Джемшид Ибн Масуд ал-Каши, сотрудник школы Улугбека, написал сочинение «Ключ арифметики» (1427). Здесь вводится система десятичной арифметики, включающая учение о десятичных дробях, которыми ал-Каши постоянно пользовался. Он распространил геометрические методы Хайяма на решение уравнений 4-й степени. «Трактат об окружности» (1424) ал-Каши является блестящим образцом выполнения приближенных вычислений. Используя правильные вписанный и описанный многоугольники с числом сторон $3 \cdot 2^{28}$, ал-Каши для числа π получил значение 3,14159265358979325 (ошибочна только последняя, 17-я цифра мантиссы). В другой своей работе он сосчитал, что $\sin 1^\circ = 0,017452406437283571$ (все знаки верны — это примерно в два раза точнее, чем у ал-Бируни). Итерационные методы ал-Каши позволяли быстро численно решить многие кубические уравнения. Составленные ал-Каши самаркандские астрономические таблицы давали значения синусов от 0 до 45° через $1'$ с точностью до девяти десятичных знаков. В Европе такая точность была получена только полтора столетия спустя.

Текст № 9. Информация в кибернетике

Информация (от лат. informatio – разъяснение, изложение, осведомленность) – понятие, связанное с объективным свойством материальных объектов и явлений (процессов) порождать многообразие состояний, которые посредством взаимодействий (фундаментальные взаимодействия) передаются другим объектам и запечатлеваются в их структуре. В бытовом смысле информация – сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальным устройством.

В настоящее время не существует единого определения термина информация. С точки зрения различных областей знания, данное понятие описывается своим специфическим набором признаков.

Информация – одно из общих понятий, связанных с материей. Информация существует в любом материальном объекте в виде многообразия его состояний и передается от объекта к объекту в процессе их взаимодействия.

Существование информации как объективного свойства материи логически вытекает из известных фундаментальных свойств материи – структурности,

непрерывного изменения (движения) и взаимодействия материальных объектов.

Основоположник кибернетики Норберт Винер говорил об информации так: "Информация это не материя и не энергия, информация – это информация". Но основное определение информации, которое он дал в нескольких своих книгах, следующее – информация – это обозначение содержания, полученное нами из внешнего мира в процессе приспособления к нему нас и наших чувств. (См.: Кибернетика, или управление и связь в животном и машине; или Кибернетика и общество.)

Эта мысль Винера дает прямое указание на объективность информации, т.е. её существование в природе независимо от сознания (восприятий) человека.

Современная кибернетика считает информацию объективным свойством материальных объектов и явлений порождать многообразие состояний, которые посредством фундаментальных взаимодействий материи передаются от одного объекта (процесса) другому и запечатлеваются в его структуре.

Материальная система в кибернетике рассматривается как множество объектов, которые сами по себе могут находиться в различных состояниях, но состояние каждого из них определяется состояниями других объектов системы. В природе множество состояний системы представляет собой информацию, сами состояния представляют собой первичный код, или код источника. Таким образом, каждая материальная система является источником информации.

Понятие информации предполагает наличие двух объектов - источника и потребителя. Для того чтобы информация могла быть передана от источника потребителю, состояния источника должны быть каким-то образом отображены во внешней среде, воздействующей на приемные органы потребителя. Отображение состояний источника на внешней среде называется кодированием, материальный носитель, на который переносится информация источника – сигнал.

Текст № 10. Особенности математического мышления

Представляет научный интерес характеристика математического мышления, которую дает исследователь А.Я. Хинчин. Раскрывая сущность этого стиля мышления, он выделяет четыре общие для всех эпох черты, заметно отличающие этот стиль от стилей мышления в других науках.

По его наблюдению для математика, прежде всего, характерно доведенное до предела доминирование логической схемы рассуждения. Математик, потерявший хотя бы временно, из виду эту схему, вообще лишается возможности научно мыслить. Эта своеобразная черта имеет в себе много ценного. Очевидно, что она в максимальной степени позволяет следить за правильностью течения мысли и гарантирует защиту от ошибок. С другой стороны, она заставляет мыслящего при анализе держать в памяти всю совокупность имеющихся возможностей и обязывает его учесть каждую из них, не пропуская ни одной (такого рода пропуски вполне возможны и фактически часто наблюдаются при других стилях мышления).

Не менее важную роль в математическом мышлении играет лаконизм, т.е. сознательное стремление всегда находить кратчайший логический путь, ведущий к цели. Для него характерно беспощадное отбрасывание всего, что не абсолютно необходимо для безупречной полноценной аргументации. Математическое сочинение хорошего стиля не терпит никакой «воды», никаких украшающих, ослабляющих логическое напряжение разглагольствований, отвлечений в сторону. Предельная скупость, суровая строгость мысли и ее изложения выражают в себе сущность этой неотъемлемой черты математического мышления. Заметим, что она имеет большую ценность не только для математического, но и для любого другого серьезного рассуждения. Лаконизм, стремление не допускать ничего излишнего, помогает самому мыслящему и его читателю или слушателю полностью сосредоточиться на данном ходе мыслей, не отвлекаясь на побочные представления и не теряя непосредственного контакта с основной линией рассуждения.

Корифеи науки, как правило, мыслят и выражаются лаконично во всех областях знания, даже тогда, когда мысль их создает и излагает принципиально новые идеи. Какое величественное впечатление производит, например, благородная скупость мысли и речи величайших творцов физики: Ньютона, Эйнштейна, Нильса Бора! Может быть, трудно найти более яркий пример того, какое глубокое воздействие может иметь на развитие науки именно стиль мышления ее творцов.

Для математики лаконизм мысли является непререкаемым, канонизированным веками законом. Всякая попытка обременить изложение не обязательно нужными (пусть даже приятными и увлекательными для слушателей) картинками, отвлечениями заранее ставится под законное подозрение и автоматически вызывает критическую настороженность.

Еще одна характерная черта математического склада мышления – четкая расчлененность хода рассуждений. Если, например, при доказательстве какого-либо тезиса мы должны рассмотреть четыре возможных случая, из которых каждый может разбиваться на то или другое число случаев, то в каждый момент рассуждения математик должен отчетливо помнить, в каком случае и подслучае его мысль сейчас обретается и какие случаи и подслучаи ему еще остается рассмотреть. При всякого рода разветвленных перечислениях математик должен в каждый момент отдавать себе отчет в том, для какого родового понятия он перечисляет составляющие его видовые понятия. В обыденном, не научном мышлении мы весьма часто наблюдаем в таких случаях смешения и перескоки, приводящие к путанице и ошибкам в рассуждении.

Для того чтобы сделать такие смешения и перескоки невозможными, математики издавна широко пользуются простыми внешними приемами нумерации понятий и суждений, иногда (но гораздо реже) применяемыми в других науках. Те возможные случаи или те родовые понятия, которые надлежит рассмотреть в данном рассуждении, заранее перенумеровываются. Внутри каждого такого случая те подлежащие рассмотрению подслучаи, которые он содержит, также перенумеровываются (иногда для различения с помощью какой-либо другой системы нумерации). Перед каждым абзацем, где

начинается рассмотрение нового подслучая, ставится принятое для этого подслучая обозначение (например, II 3, которое означает, что здесь начинается рассмотрение третьего подслучая второго случая, или описание третьего вида второго рода), если речь идет о классификации. Само собою разумеется, что такая нумерация служит лишь внешним приемом, очень полезным, но отнюдь не обязательным. И что суть дела не в ней, а в той отчетливой расчлененности аргументации или классификации, которую она и стимулирует, и знаменует собою.

Последняя отличительная черта мышления математика выражается в скрупулезной точности символики, формул, уравнений, то есть каждый математический символ имеет строго определенное значение: замена его другим символом или перестановка на другое место, как правило, влечет за собой искажение, а подчас и полное уничтожение смысла данного высказывания.

В качестве заключения отметим, что, выделив основные черты математического стиля мышления, А.Я. Хинчин замечает: математика по своей природе имеет диалектический характер. Следовательно, она способствует развитию диалектического мышления. И действительно, в процессе математического мышления происходит взаимодействие наглядного (конкретного) и понятийного (абстрактного).

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

ЗАДАНИЕ № 1 по теме «Функционально-смысловые типы речи»

Вариант А

Подобрать микротексты в научном стиле, соответствующие разным функционально-смысловым типам речи (повествование, описание, рассуждение). По одному повествовательного и описательного типов и на каждый вид рассуждения (всего 5 минитекстов – ССЦ). Определить их принадлежность к типу речи по характерным чертам и вид каждого из них, обосновать свой ответ, используя материалы таблицы (см. стр. 38-39).

Вариант Б

Напишите рассказ «Мой лучший друг», состоящий из 3-х частей, в каждой из которых четко бы прослеживались характерные черты одного из функционально-смысловых типов речи. Например:

1 часть – описание (*внешность или качеств характера*);

2 часть – повествование (*один его яркий поступок или история знакомства с ним*);

3 часть – рассуждение (*размышление, почему я с ним дружу*).

Объем текста должен составлять 1-2 страницы формата А4, размер шрифта 14 пт через 1 интервал.

Вариант В

Подготовить доклад на тему «Выдающийся математик современности».

В нем необходимо обосновать свой выбор персоналии (рассуждение), дать характеристику личностных качеств (описание), осветить основные этапы жизни и заслуги в науке (повествование). После заслушивания ответить максимально полно на вопросы аудитории. Регламент выступления – 5-7 минут.

ВНИМАНИЕ! Предполагается не чтение текста, а устное изложение своими словами основных его положений.

Текст сообщения оформить следующим образом:

- 1) титульный лист с указанием темы и фамилии выполнившего;
- 2) изложение материала на 5-7 страницах 14 шрифтом через 1 интервал;
- 3) на последней странице обязательно указать использованные источники.

ЗАДАНИЕ № 2 по теме «Функциональные стили языка»

Вариант А

1. Сделайте конспект раздела «Функциональные стили речи» (стр. 57–92) из учебника «Русский язык» (под ред. Ахмедьярова К.К., Жаркынбековой Ш.К. любого года издания).

2. Подберите 5 микротекстов различных стилей речи, используя материалы СМИ, художественную литературу, научные источники, тексты различных документов. Проанализировать подобранные тексты по схеме:

а) выявить тему и основную мысль;

б) проанализировать текст с точки зрения его принадлежности к одному из стилей: установить задачи автора, установить адресат, определить и назвать стилевые черты, языковые средства, присутствующие в тексте.

Для правильного и полного выполнения стилевой характеристики нужно использовать материалы таблицы (см. стр. 47)

Вариант Б

1. Сделайте конспект раздела «Функциональные стили речи» (стр. 57–92) из учебника «Русский язык» (под ред. Ахмедьярова К.К., Жаркынбековой Ш.К. любого года издания).

2. Напишите минирассказ о себе (6–8 предложений) в пяти вариантах (во всех изученных стилях): *научном, официально-деловом, публицистическом, разговорном и художественном*. Сведения, содержащиеся в каждом из них, могут повторяться, но могут быть и новые, например:

научный стиль – *психологический портрет, биологические данные человека (рост, вес, возраст, пол, телосложение) и т.п.;*

официально-деловой стиль – *характеристика, автобиография;*

публицистический стиль – *интервью о хобби, о личных достижениях и др.;*

разговорный стиль – *беседа с друзьями, родителями о своих планах, стремлениях;*

художественный стиль – *рассказ об одном обычном или запомнившемся дне вашей жизни.*

Вариант В

1. Сделайте конспект раздела «Функциональные стили речи» (стр. 57–92) из учебника «Русский язык» (под ред. Ахмедьярова К.К., Жаркынбековой Ш.К. любого года издания).

2. Подберите или напишите 5 микротекстов (равных по объему 1–2 абзацам) о каком-либо одном научном понятии в разных стилях. Например:

научный стиль: *Большой андронный коллайдер (БАК) – это ускоритель ...;*

официально-деловой: *Доводим до Вашего сведения, что пробный запуск второй очереди БАК перенесен на 23.10.10 г. в связи с тем, что...*

публицистический: *Сегодня мы беседуем с научным сотрудником одного из исследовательских центров о перспективах и результатах работы Большого андронного коллайдера...*

разговорный стиль: – *А ты знаешь, что такое БАК?*

– Да. Это Большой алматинский канал.

– А вот и нет. Это Большой андронный коллайдер.

художественный стиль: Это случилось в те времена, когда бурно обсуждалась идея запуска масштабного международного проекта – Большого андронного коллайдера. Тогда весь научный мир возлагал большие надежды на то, что сможет получить ответы на давно мучавшие вопросы. А некоторые совсем смелые или чудаковатые ученые поговаривали даже, что благодаря этому сооружению станут возможны не раз описанные фантастами самые настоящие путешествия во времени.

ЗАДАНИЕ № 3 по теме «Признаки и структура текста. Данная и новая информация в тексте»

Вариант А

Самостоятельно подобрать текст в научном стиле по своей специальности (объемом 1-2 страницы формата А4, размер шрифта 14 пт через 1 интервал) и сделать его структурно-смысловой анализ. Для этого необходимо:

- 1) определить тему текста, выписать ее и все варианты замены слова-темы, обнаруженные в тексте, – местоимения, синонимы или описательные выражения (перифразы);
- 2) найти и выписать предложение, в котором содержится коммуникативная задача текста или сформулировать ее самостоятельно, исходя из содержания текста;
- 3) выявить микротемы и дать им названия;
- 4) проследить, как развивается информация, какие способы связи использованы автором.

Представьте эту информацию в виде схемы (модели текста) и укажите на ней Д и Н.

Сделайте глоссарий текста, выписав:

- 5 терминов (укажите их значения по энциклопедическому словарю вашей специальности);
- 5 общенаучных слов;
- 5 общеупотребительных слов.

Тема текста (слово-тема и все варианты его замены в тексте):

КЗТ (коммуникативная задача текста):



Вариант Б

Выполните задание из варианта А на материале текстов из Приложения № 1.

ЗАДАНИЕ № 4 по теме «Типы научной информации»
Вариант А

1) Подберите 6 небольших текстов (объемом 2-3 абзаца) по своей специальности, которые бы имели следующие коммуникативные задачи:

- определение понятия (общая характеристика предмета, явления и введение термина);
- квалификативная характеристика предмета, явления;
- классификация предметов (явлений), установление иерархических отношений;
- характеристика целого по совокупности составляющих;
- сопоставление (противопоставление, тождество) предметов, явлений;
- характер контактов (влияние, зависимость, взаимовлияние) предметов, явлений.

2) В каждом тексте подчеркнуть моделирующие глаголы и назвать сами модели.

3) Выбрать из перечней моделей каждого типа научной информации по 3 модели, которые не встретились в текстах, и самостоятельно составить с ними предложения в научном стиле по своей специальности.

Вариант Б

Выполните задания 2, 3 из варианта А на материале одного текста из Приложения № 1.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Русский язык. Учебное пособие для студентов казахских отделений университета. (Под ред. Ахмедьярова К.К. Жаркынбековой Ш.К.) – Алматы, 2010.
2. Пособие по научному стилю речи. Для вузов технического профиля / Под ред. И. Г. Проскуряковой. – Москва: 2004.
3. Вишнякова С.А. Смысл и форма научного текста. – СПб, 1999.
4. Алтынбекова О.Б. Учебное пособие по русскому языку: Лауреаты Нобелевской премии по физике. – Алматы, 2010.
5. Бетембаева Т.Ш., Алтаева А.Ш., Алтынбекова О.Б., Юрьев А.Н.. Русский язык. Учебное пособие для студентов негуманитарных факультетов (бакалавриат). – Алматы, 2004.

Дополнительная литература:

1. Мухамадиев Х.С. Пособие по научному стилю речи. – 3-е изд. – Алматы, 2009.
2. Салагаев В.Г. Студенческие научные работы. Академическая риторика: Учебное пособие. – Алматы: Раритет, 2004.
3. Филиппова Л.С., Филиппов В.А. Русский язык и культура речи: Учебное пособие. – М.: Флинта: Наука, 2009.
4. Мир математики. Методическая разработка по русскому языку. Сост. Хайрушева Е.Е., Избасарова Ш.Р. – Алматы, 2004.
5. Могилевская Н.М., Юрьев А.Н. Хрестоматия по русскому языку с речеведческими заданиями. – Алматы, 2006.
6. Кострикин А.И. Введение в алгебру: Учебник для вузов. – М., Физ.-мат. Лит., 2000. Ч.1.
7. Шаяхметова Н.К. Русский язык. Обучение научному стилю. – Алматы: КазНУ, 2006.
8. Котюрова М.П., Баженова Е.А. Культура научной речи: текст и его редактирование: Учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Флинта: Наука, 2008.
9. Толковый словарь С.И. Ожегова. – Москва, 1989.
10. Харченко В.К. О языке, достойном человека: Учеб. Пособие: Мат-лы для самостоятельной работы по курсу «Русский язык и культура речи». – М., 2010.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава I. Язык как уникальный феномен человеческого общения	
Тема 1 Язык – наиважнейшее средство коммуникации.....	4
Тема 2 Международные языки.....	7
Тема 3 Функции языка.....	10
Тема 4 Системное устройство языка.....	13
Тема 5 Язык и речь.....	16
Тема 6 Формы и виды речи.....	19
Тема 7 Особенности устной монологической речи.....	24
Тема 8 Виды связи предложений в тексте: цепная, параллельная и присоединение.....	29
Тема 9 Функционально-смысловые типы речи.....	35
Глава II. Функциональные стили речи	
Тема 1 Понятие стиля. Общая характеристика стилей.....	45
Тема 2 Особенности научного стиля.....	50
Тема 3 Официально-деловой стиль.....	54
Тема 4 Публицистический стиль.....	59
Тема 5 Разговорный стиль.....	63
Глава III. Структурно-семантическая организация текста	
Тема 1 Структура текста: тема, коммуникативная задача и микротемы.....	66
Тема 2 Данная и новая информация текста	72
Тема 3 Основная и дополнительная информация. Виды, функции и средства ввода дополнительной информации.....	77
Тема 4 Понятие плана, его формы, виды.....	82
Тема 5 Типы научной информации.....	85
Приложение № 1. Тексты по специальности	90
Приложение № 2. Задания для СРС.....	102
Рекомендуемая литература.....	107