

## Термины и способы их образования

**Задание 1.** Прочитайте текст. Выпишите из текста слова-термины, пользуясь словарями, объясните их значение.

### О возникновении терминов в языке

Возникновение терминов в языке обусловлено стремлением людей дать точное и ясное определение понятиям и реалиям объективной действительности. Термины представляют собой область специальной лексики языка, формирующейся в результате научно-технического прогресса. Термины создаются человеком для возможности общения в различных специальных сферах. Они должны достаточно точно отображать результаты опыта и практической деятельности людей. Как слова вообще, термины - это приобретение, хранение особой информации, создающее систему языкового выражения специальных понятий - терминологию. В состав терминологии входят узкоспециальная лексика, например, *скальпель, шприц* (медицин.), *кредит, эмиссия* (эконом.), *соцветие, самоопылитель* (агроном.), *подшипник, стартер* (инженерн.) и общенаучная - *система, функция, величина, явление*.

До появления письменности в казахском и русском языках существовали термины родства, скотоводческие, земледельческие, географические, ботанические и др. Появление письменности дало толчок становлению гуманитарной, просветительской, юридической терминологии. Контакты с соседними народами оказывали влияние на развитие лексической системы языков, на ход формирования терминологических систем. Одни лексические заимствования объясняются территориальной близостью с другими народами. Например, арабские и персидские слова в связи с распространением исламской религии вначале проникают в узбекский и татарский языки, а затем в казахский. Греко-латинские медицинские термины вначале проникают через польский язык в русский, а затем в казахский. Поэтому в большинстве случаев термины религиозные, научные, общественно-политические, естественно-научные составляют основу терминологических систем. Термины должны быть краткими, конкретными, точными, и однозначными. Термины могут быть образованы односложными существительными (плазма, ядро, маркетинг, орошение), сложными словами (машиностроение, зерносушилка, экопрограмма, плевропневмония), словосочетаниями (плесневый гриб, вспашка озимых, яровая пшеница, вирусный паралич пчел), аббревиатурой (ЭВМ, ДНКЖДА, КПД).

Термины могут быть национальными и интернациональными. Национальные термины возникают на базе родного языка, а интернациональные - на базе слов, встречающихся в ряде языков и обладающие фонетическим сходством: например, *диагностировать, конструкция*.  
Ответьте на вопросы:

1) Чем обусловлено возникновение терминов в языке? 2) Что такое узкоспециальная лексика? 3) Что такое общенаучная лексика? 4) Что такое национальные и интернациональные термины? 5) Что составляет основу терминологических систем? 6) Какие основные способы образования терминов существуют?

**Задание 2.** Прочитайте текст и озаглавьте его.

Основу природы составляет геологическая оболочка планеты – биосфера (от греч. *bios* - жизнь, *sphaira* - шар), состав, структура и энергетика которой в существенных чертах обусловлены прошлой и современной деятельностью живых организмов. Биосфера охватывает часть атмосферы, гидросферу и верхнюю часть литосферы, которые взаимосвязаны сложными биохимическими циклами миграции вещества и энергии. В пространстве биосфера имеет толщину 40-50 км и состоит из области живых организмов. Границы биосферы простираются в атмосферу на высоту 25-30 км, т.е. до озонового экрана, нижняя граница в земной коре пролегает на глубине 3-5 км и ограничено изотермой (100 С). В мировом океане биосфера распространяется практически на всю водную толщу до глубины 12 км.

Основная функция биосферы заключается в непрерывном создании нового органического вещества. Этот процесс синтеза включает в себя связывание, в основном зелеными растениями, исходных минеральных соединений и образование с помощью солнечной энергии сложных, богатых кинетической энергией органических веществ. Наряду с процессом образования органического вещества в биосфере протекают процессы потребления и разложения его другими организмами на исходные минеральные соединения. Этим процессам способствуют человек, все животные, некоторые растения и микроорганизмы (большинство бактерий и др.), используя для своего питания готовые органические вещества.

На основе этих процессов при участии всех населяющих биосферу организмов осуществляется круговорот органического вещества, получивший название малого, или биологического, круговорота

веществ, и потока энергии, составляющего биосферу. Интенсивность биологического круговорота зависит от природных условий и проявляется через формирующиеся (применительно к этим условиям) экосистемы. Экосистема (от греч. *oikos* – жилище, местопребывание и *systema* – целое, составленное из частей) – это единый природный комплекс, образованный живыми организмами и средой их обитания (атмосфера, почва, водоем и т.п.), в котором живые и косные (неорганические) компоненты связаны между собой обменом веществ и энергии.

- Выделите в тексте общенаучные и узкоспециальные термины и выпишите их.

- Сравните количественное соотношение общенаучных и узкоспециальных терминов и сделайте вывод.

**Задание 3.** Объясните происхождение названий современных наук; продолжите данный ряд своими примерами.

Метрология, психология, зоология, биология, философия, механика, экология, геология, гидрология, педагогика, динамика, геология, социология, этнография, термодинамика, арифметика, логика, палеография, геометрия, цитология.

**Задание 4.** Определите значение приставки, общее для каждой группы слов.

1. Асимметрия, асептический, асинхронный, атеизм, асоциальный. 2. Рекомбинировать, реконструировать, рекристаллизация, реорганизация, репродукция. 3. Дисбаланс, диспропорция, дисфункция, дистрофия. 4. Дегазация, девальвация, дегидратация, декарбонизация.

Активные способы терминологического образования. Наиболее обширный пласт терминологической лексики всех современных наук представлен образованиями на основе корней греческого и латинского языков. Эти словообразовательные элементы имеют статус международных терминологических элементов, на основе которых создается интернациональная терминологическая лексика. Основу научного стиля речи составляет общенаучная терминология греко-латинского происхождения, в которой преобладают имена существительные с абстрактным значением, а также конкретные существительные в обобщенном значении.

Наиболее активные способы образования терминов

I. Отглагольные существительные с суффиксом <i>-ени(e), -ани(e)</i> со значением абстрактного понятия	II. Существительные с суффиксом <i>-ость</i> со значением отвлеченного признака	III. Отглагольные существительные с суффиксом <i>-к</i> со значением абстрактного понятия
ускорение < ускорять	упругость < упругий	переплавка < переплавить
IV. Наименования с суффиксом <i>-тель</i> со значением предмета	V. Существительные с нулевым суффиксом со значением абстрактного понятия от действия	VI. Сложные слова, состоящие из 2-х корней
нагреватель < нагревать	окись < окислять	железобетон
VII. Отглагольные прилагательные с суффиксом <i>-уч-, -юч-</i>	VIII. Терминологические сочетания слов	IX. Сложносокращенные слова (аббревиатуры)
горючий < гореть	цепная реакция	КПД

Одним из источников образования терминов является терминологизация слов общелитературного языка, т.е. использование их в узком специальном значении. Например, *странная частица* в физике называется так, потому что она действительно ведет себя необычно. Сравните также термины геологии: *бараний лоб, ложе океана, ледниковый стакан, роза ветров*; в астрофизике: *солнечный ветер, парад планет*.

В научном стиле присутствует терминологическая омонимия, при которой один и тот же термин входит в разные терминологические системы языка, в каждой из которых за термином закрепляются разные дефиниции. Например: *эрозия почвы* (геол.) – *эрозия слизистой оболочки* (мед.); *земная кора* (геол.) – *кора головного мозга* (мед.).

Одной из характеристик терминологии являются термины–синонимы (дублеты), которые соотносятся с одним и тем же понятием. Основной причиной появления терминологических дублетов является синхронное функционирование русских терминов и заимствованных наименований в специальной профессиональной коммуникации. Например: *артезианские воды* (геол.) – *напорные воды*; *выпахивание* (геол.) – *экзарация*.

Любой терминосистеме свойственна и антонимия. В терминологии антонимы обозначают понятия с противоположным содержанием, например: *внешние процессы* – *внутренние процессы*; *верховье реки* – *низовье реки*; *надвиг* – *сдвиг*.

**Задание 5.** Образуйте от данных слов термины:

а) отглагольные существительные с суффиксами *-ени(е)*, *-ани(е)* со значением абстрактного понятия: *наблюдать*, *обсуждать*, *применить*, *получить*, *воспитать*, *прогнозировать*, *соединить*, *изменить*, *описать*, *исследовать*, *совпадать*, *сплавить*, *образовать*, *варьировать*, *соглашаться*;

б) существительные с суффиксом *-ость* со значением отвлеченного признака: *плавкий*, *упругий*, *прочный*, *плотный*, *сжимаемый*, *податливый*, *проницаемый*, *теплостойкий*, *электропроводный*, *твердый*, *пористый*, *звукопроводный*, *вязкий*, *рыхлый*, *упорный*;

в) отглагольные существительные с суффиксом *-к* со значением абстрактного понятия от действия: *заготовить*, *продувать*, *переработать*, *закалить*, *прокатать*, *обработать*, *наладить*, *добавить*, *очистить*, *выплавить*, *выбрать*, *скрепить*;

г) наименования с суффиксом *-тель* со значением предмета: *измерить*, *усилить*, *наполнить*, *расширить*, *нагреть*, *ускорить*, *красить*, *создать*, *заменить*, *замедлить*;

д) существительные с нулевым суффиксом со значением абстрактного понятия от действия: *обжигать*, *износить*, *срезать*, *нагревать*, *пускать*, *растворять*, *расплавить*, *сплавить*, *переплавить*, *накалить*, *обрывать*, *разломать*, *прогибаться*;

ж) укажите основы данных сложных слов: *высокопластичный*, *малопрочный*, *крупнозернистый*, *радиоактивный*, *тонкостенный*, *теплопроводный*, *нефтепромысловый*; *микроструктура*, *турбокомпрессор*, *гидродобыча*, *пластмасса*, *микротрещина*;

з) отлагательные прилагательные с суффиксами *-уч-*, *-юч-*: *гореть*, *ползти*.

**Задание 6.** Разделите термины на группы по способам словообразования, закрепленным за научным стилем. Какие из них используются в общелитературном языке? Насколько совпадают или перекликаются эти значения?

*Алогизм*, *анализ*, *антимир*, *аргумент*, *архив*, *архиреакционный*, *асинхронный*, *биллинг*, *бинарный*, *блок*, *буфер*, *вирус*, *всевластный*, *вживание*, *генератор*, *гиперзвуковой*, *графика*, *дезинформация*, *демаскировать*, *дешифровать*, *дисплей*, *документ*, *импорт*, *индекс*, *интерфикс*, *каскад*, *каталог*, *компрессия*, *клон*, *код*, *команда*, *контраст*, *ЛСГ*, *микротекст*, *меню*, *микрочастица*, *межконтинентальный*, *околопестиковый*, *память*, *прозападный*, *парковка*, *перезагрузка*, *романист*, *распределитель*, *сложноподчиненный*, *ССЦ*, *транслунный*, *формат*, *эмоционально-экспрессивный*.

## **Задание 7. Прочитайте тексты. Выделите синтаксические особенности научного текста.**

### *Выбор системы отсчета*

Допустим, что нам удалось какое-то тело освободить от всяких влияний других тел. Допустим также, что мы нашли такую систему отсчета, в которой это тело находится в покое или движется прямолинейно и равномерно. Очевидно, такая система будет самой удобной для отыскания причин, вызывающих движение, и самой лучшей для решения задач динамики. Поэтому нашу задачу можно поставить так: найти хотя бы одну действительно существующую систему отсчета, в которой тело, освобожденное от всяких внешних влияний (уединенное тело), находилось бы в состоянии покоя или сохраняло бы состояние равномерного прямолинейного движения.

Теоретически заранее указать систему отсчета, обладающую такими свойствами, нельзя. Отыскать такую систему с помощью одноразового прямого опыта тоже нельзя, так как невозможно заранее указать, какие тела и как действуют на данное тело и что нужно сделать для освобождения его от этих действий. Так же принципиально нельзя устранить и тело отсчета, относительно которого наблюдается данное движение. Для того чтобы проверить, как в любой данной системе могло бы вести себя уединенное тело, необходимо поставить ряд последовательных опытов по наблюдению за движением тела при постепенно уменьшающемся влиянии других тел.

В практической деятельности чаще всего приходится рассчитывать движение тел относительно поверхности Земли. Поэтому сначала проверим с помощью опытов, как могло бы вести себя уединенное тело в системе отсчета, связанной с Землей.

### *Жесткость воды и способы ее устранения*

Вода имеет исключительно важное значение для жизни человека, она необходима для удовлетворения бытовых нужд, для всех отраслей производства, для сельского хозяйства и транспорта.

Используемые человеком пресные воды представляют собой растворы веществ, с которыми вода соприкасается в процессе своего кругооборота. В частности, в ней всегда содержатся карбонаты, бикарбонаты, сульфаты и хлориды кальция и магния.

От присутствия в воде ионов кальция и магния зависит жесткость вода. Различают карбонатную, некарбонатную и общую жесткость. Карбонатная жесткость определяется содержанием в воде бикарбонатов и карбонатов кальция и магния. При кипячении воды бикарбонаты разлагаются, образуя нерастворимые карбонаты. Карбонаты осаждаются, и жесткость воды уменьшается. Устраняемую таким образом жесткость называют временной. Некарбонатная жесткость обуславливается присутствием сульфатов или хлоридов кальция и магния. Она сохраняется после кипячения и называется постоянной. Общая жесткость воды является суммой карбонатной и некарбонатной жесткости.

Для хозяйственных нужд и промышленных целей требуется вода с незначительной жесткостью. При кипячении жесткой воды образуется накипь. Образование накипи (например, в котлах) затрудняет нагревание воды, вызывает увеличение расхода топлива, ускоряет изнашивание стенок котлов.

Для понижения жесткости воды применяют различные методы. Перед направлением воды в паровой котел ее предварительно нагревают, ликвидируя временную жесткость, перегоняют (дистиллируют) и применяют различные химические процессы для понижения общей жесткости.