

Лекция #2

Правовые основы информатики

Содержание лекции

Свойства
информации

Информационные
процессы

Основные свойства информации

- **Идеальность и субстанциональная несамостоятельность** – пока информация находится в памяти человека, она идеальна. В случае же ее переноса на материальный носитель информация не материализуется, она остается идеальной для субъектов, ее использующих. Является материальным лишь носитель информации. Несамостоятельность информации проявляется в невозможности для нее существовать и функционировать без материального носителя.
- **Преимственность** - особый механизм «памяти общества», который осуществляет накопление и хранение культурной информации прошлого, на основе которой создаются новые ценности.
- **Неисчерпаемость** – информация может иметь неограниченное число пользователей, использоваться неограниченное число раз и при этом оставаться неизменной

Основные свойства информации

Трансформируемость – независимость содержания информации от формы фиксации и способа представления

Универсальность - содержание информации может быть любым и обо всем

Рассеяние информации – искажение, потеря части информации в процессе ее передачи и хранения

Возможность сжатия и транспортировки с очень высокой скоростью

Основные свойства информации

Комплексное качество информации – совокупность свойств информации, характеризующих степень ее соответствия потребностям пользователей.

Данный признак характеризует соответствие информации потребностям системы по следующим параметрам:

Качество информации

- **Адекватность** – степень соответствия информации, полученной потребителем, тому, что автор вложил в ее содержание

Адекватность информации иногда ошибочно путают с достоверностью.

Пример адекватной, но недостоверной информации – в литературе и искусстве имеется понятие авторский вымысел. Произведение фантастики может быть адекватно с точки зрения соответствия своему жанру, но при этом содержать недостоверную информацию.

Качество информации

- **Достоверность** - соответствие информации объективной реальности (как текущей, так прошедшей) окружающего мира

Недостоверность информации может быть связана с тем, что данные изначально были подготовлены как ложные, в результате модификации данных или в результате того, что данные трудно выделить на фоне посторонних сигналов.

Свойство достоверности имеет важное значение в тех случаях, когда ее используют для принятия решений.

Качество информации

- **Полнота** – характеризует *качество* информации и определяет достаточность данных для принятия решений или для создания новых данных на основе имеющихся.

Чем полнее данные, тем шире диапазон методов, которые можно использовать, тем проще подобрать метод, вносящий минимум погрешностей в ход информационного процесса.

Качество информации

- **Избыточность** - термин из теории информации, означающий превышение количества информации, используемой для передачи или хранения сообщения

Чем выше избыточность данных, тем шире диапазон методов, с помощью которых из них можно получить адекватную информацию.

Избыточность информации позволяет повышать ее достоверность за счет применения специальных методов.

Для уменьшения избыточности применяется сжатие данных без потерь.

Качество информации

- **Объективность и субъективность информации**

Понятие **объективности** информации является относительным. Это понятно, если учесть, что методы являются субъективными. Более объективной принято считать ту информацию, в которую методы вносят меньший субъективный элемент.

В ходе информационного процесса **степень объективности информации всегда понижается.**

Это свойство учитывают, например, в правовых дисциплинах, где по-разному обрабатываются показания лиц, непосредственно наблюдавших события или получивших информацию косвенным путем (посредством умозаключений или со слов третьих лиц)

Качество информации

- **Доступность информации** - это мера возможности получить ту или иную информацию

На степень доступности информации влияют одновременно как доступность данных, так и доступность адекватных методов для их интерпретации.

Отсутствие доступа к данным или отсутствие адекватных методов обработки данных приводят к одинаковому результату: информация оказывается недоступной.

Отсутствие адекватных методов для работы с данными во многих случаях приводит к применению неадекватных методов, в результате чего образуется неполная, неадекватная или недостоверная информация.

Качество информации

- **Актуальность** - это степень соответствия информации текущему моменту времени

Нередко с актуальностью, как и с полнотой, связывают **коммерческую ценность** информации.

Поскольку информационные процессы растянуты во времени, то достоверная и адекватная, но устаревшая информация может приводить к ошибочным решениям. Необходимость поиска (или разработки) адекватного метода для работы с данными может приводить к такой задержке в получении информации, что она становится неактуальной и ненужной.

На этом, в частности, основаны многие современные системы шифрования данных с открытым ключом.

Ценность информации

Ценность информации – это степень ее важности, необходимости для принятия информационных решений

Ценность информации определяется приращением вероятности достижения цели вследствие получения той или иной информации.

Ценность является тем, что требуется человеку для его практически-познавательной деятельности.

Объекты правовой информатики

функционирующие
в **правовой сфере**

Информация

Информационные процессы

Информационные технологии

Информационные системы

Информационные процессы в правовой системе

Это процессы сбора, производства, распространения, преобразования, поиска, получения, передачи и потребления информации.

Цели правовой информатики

по отношению к информационным процессам:

Эффективная организация информационных процессов во всех видах юридической деятельности

Грамотное правовое регулирование тех общественных отношений, к возникновению которых приводят рассматриваемые информационные процессы.

Информационные процессы и их виды



**Правовое
воздействие**

**Постановка
целей
регулирования**

**Получение,
восприятие и
обработка
поступающей
информации**

**Принятие
юридического
решения**

**Передача и
использование
социально-
правовой
информации**

**Общественные
отношения**

Таким образом, все стадии правового воздействия являются **информационными процессами**.

При их изучении, планировании и проведении необходимо использовать весь тот опыт, который накопили информатика и правовая информатика.

Изучение информационных процессов важно как самостоятельное исследование и с целью определения тех **информационных правоотношений**, которые на основе этих процессов формируются.

Сегодня в законодательстве можно найти следующие виды информационных процессов.



КОНСТИТУЦИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Согласно ч. 4 ст. 29 Конституции
РФ каждый имеет право
свободно

искать,

получать,

передавать,

производить,

распространять

информацию любым законным
способом.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН

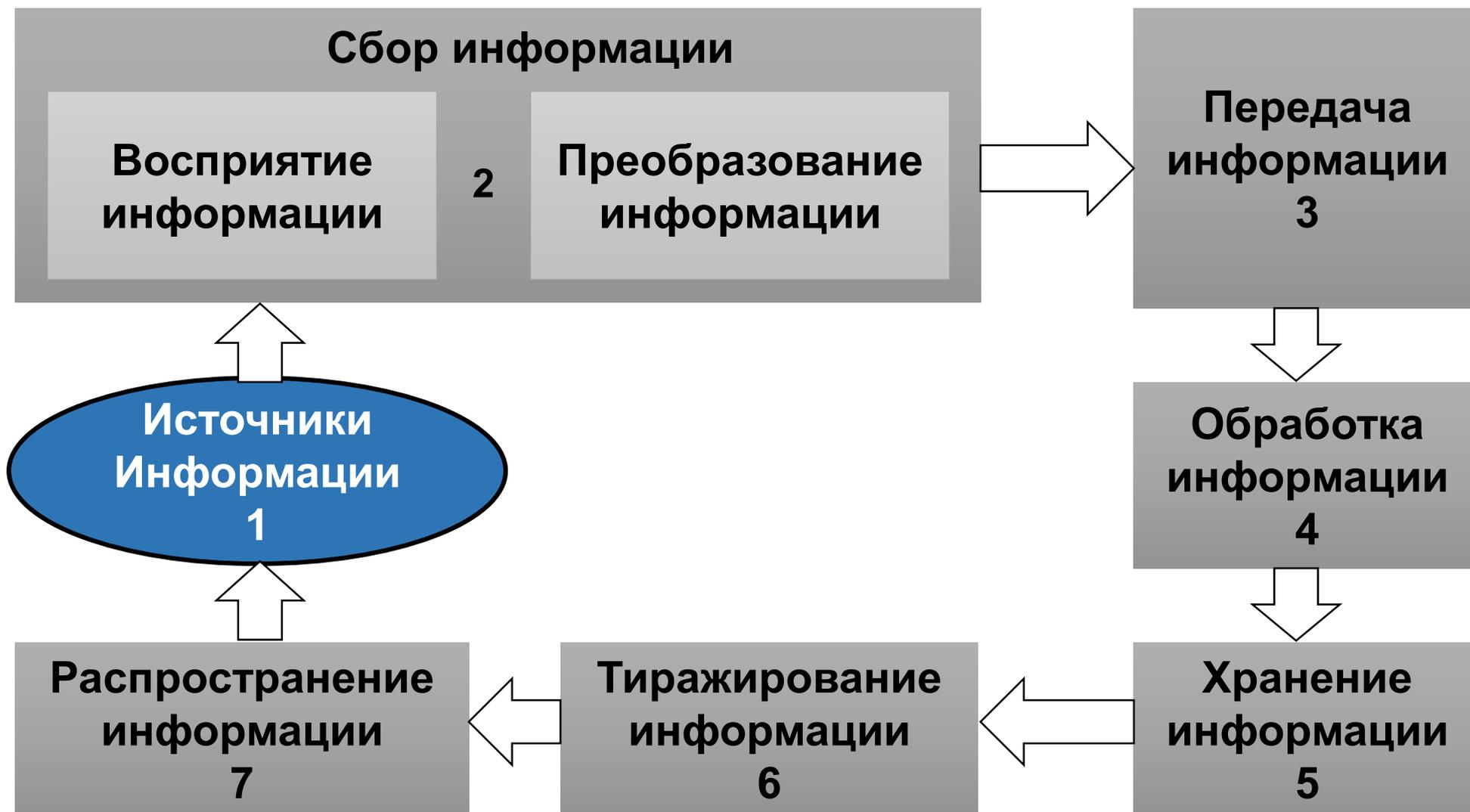


**ОБ ИНФОРМАЦИИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЯХ
И О ЗАЩИТЕ
ИНФОРМАЦИИ**

В Законе об информации, информационных технологиях и о защите информации определены информационные процессы предоставления и распространения информации.

- **Предоставление информации** — действия, направленные на получение информации определенным кругом лиц или передачу информации определенному кругу лиц
- **Распространение информации** — действия, направленные на получение информации неопределенным кругом лиц или передачу информации неопределенному кругу лиц

Обобщенная структура процесса обращения информации



На каждом из приведенных этапов процесса обращения информации действуют свои объективные закономерности.

Изучение их позволит грамотно организовать работу любой информационной системы.

Создание информации

В источниках информации происходит создание информации.

С юридической точки зрения создание информации — это генерация информационных продуктов и ресурсов в процессе творческой, производственной и иной общественно полезной деятельности человека и гражданина, юридических лиц, органов и иных субъектов права на информацию.

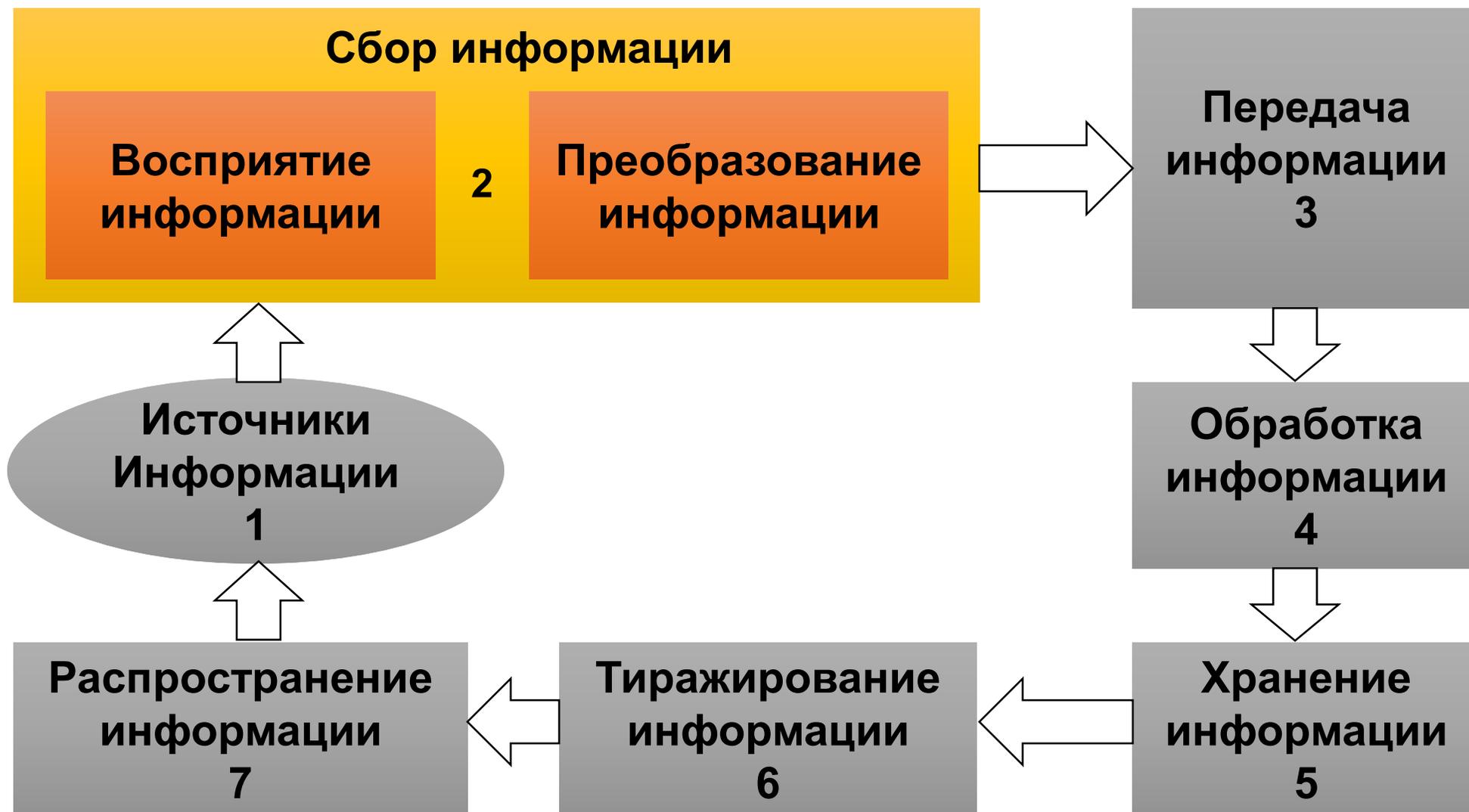
В области создания (производства) информации действует **объективный закон неполного использования информации**, что определяется как свойством избыточности информации, так и неспособностью субъектов к ее полному использованию.

Создание информации

Правовое регулирование присутствует здесь в виде:

- **регулятивных норм**, способствующих созданию организационных и экономических предпосылок развития и совершенствования информационного производства;
- **гарантий свободы** творчества, поведения, образования,
- **охраны и защиты прав** на объекты интеллектуальной собственности,
- **запретов** на производство «вредной» информации, распространение которой может нанести вред законным интересам других субъектов информационных отношений.

Обобщенная структура процесса обращения информации



Сбор информации

Сбор информации — это процесс получения информации из внешнего мира и приведение ее к виду, стандартному для данной информационной системы.

Необходимыми этапами в системе сбора информации является ее **восприятие** и **преобразование**.

Сбор информации

Восприятие информации — процесс преобразования сведений, поступающих в социальную, техническую систему или живой организм из внешнего мира, в форму, пригодную для дальнейшего использования.

Благодаря восприятию информации обеспечивается связь системы с внешней средой (в качестве которой могут выступать человек, наблюдаемый объект, явление или процесс и т.д.).

Сбор информации

Система восприятия информации может представлять собой довольно сложный комплекс программных и технических средств.

В зависимости от анализаторов (входящих в комплекс технических средств системы восприятия) организуется восприятие **зрительной, акустической** и других видов информации.

Сбор информации

Преобразование информации является вторым этапом сбора информации, в результате которого информация должна быть представлена в виде, пригодном для ее дальнейшего использования.

Основными формами представления информации в информационной системе являются **аналоговая** и **цифровая** формы.

Сбор информации

В области сбора информации действует **объективный закон роста информации**. Универсальная формула закона роста информации в живой природе имеет вид:

$$U_t = U_0 e^{Kqt} ,$$

где U_t - количество информации в момент времени t

U_0 – количество информации в начале времени анализа системы

K – количество элементов, участвующих в процессе обеспечения роста в ней

q – коэффициент уровня организации связи в системе, т.е. коммуникативности ее элементов

Сбор информации

Закон роста информации называется основным законом кибернетики, информатики и общественных систем.

В результате действия этого закона в обществе с 1900 г. до 1950 г. объем информации вырос в 8-10 раз, до 80-х г. объем информации удваивался каждые 5-7 лет; в 80-е г. удвоение происходило уже каждые 20 месяцев; в 90-е — ежегодно. Это явление получило название **«информационный взрыв»**.

Закон роста информации предопределяет непрерывный объективный процесс увеличения количества информации в природе и обществе, что мы и наблюдаем в реальной действительности.

Сбор информации

Управление информацией становится возможным, если люди объединяются, специализируясь по какой-то части общественной или служебной информации, т.е. необходимо **минимизировать** количество обрабатываемой ими информации, ограничившись только областью определенной деятельности.

Это суть закона **минимизации информации (специализации)**.

Закон специализации — второй основной закон в области сбора информации.

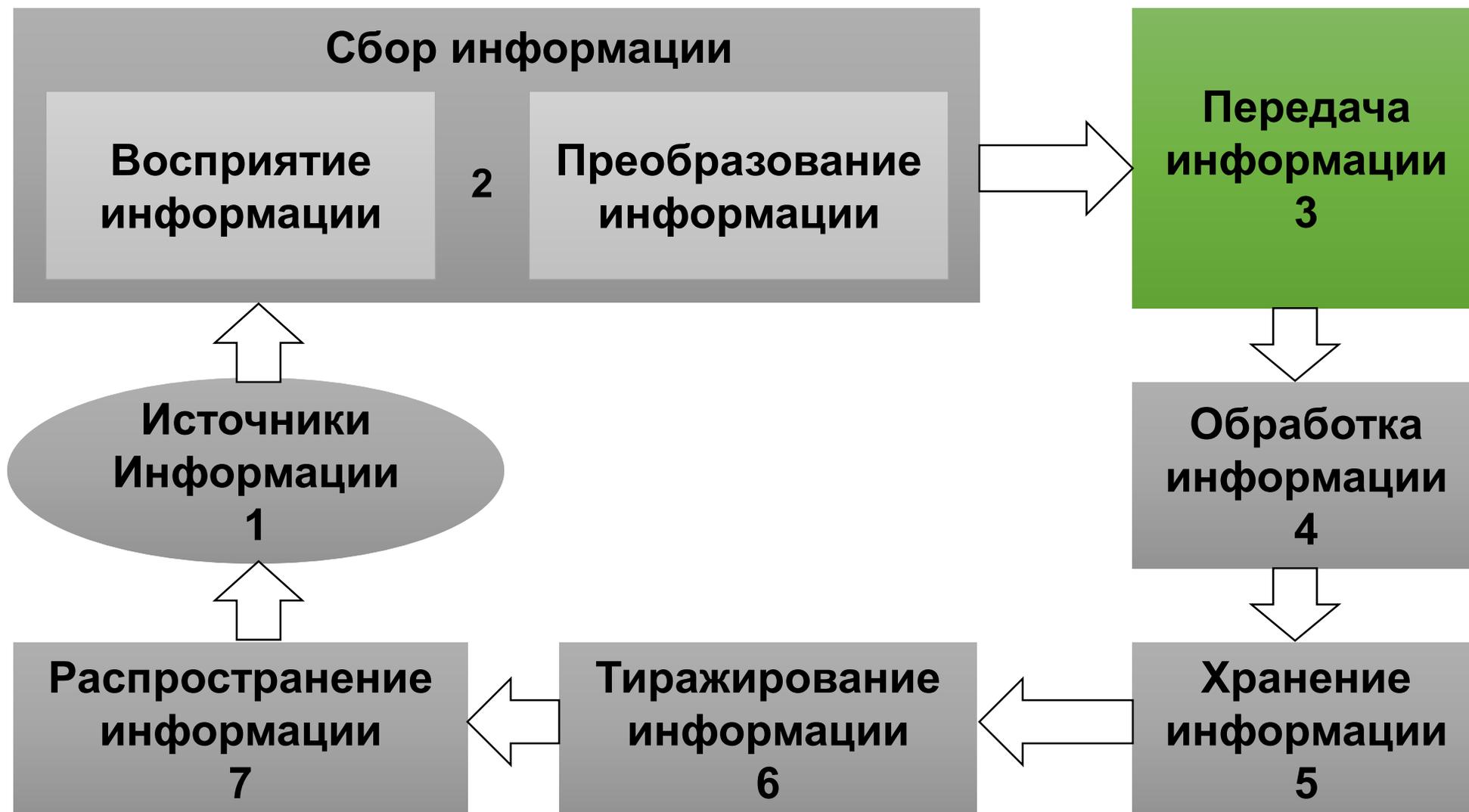
Сбор информации

Для осуществления поиска интересующей информации во всем массиве циркулирующих сведений информация должна быть организована.

Назначение **каталога** — идентифицировать все объекты в собрании и сгруппировать подобные предметы вместе.

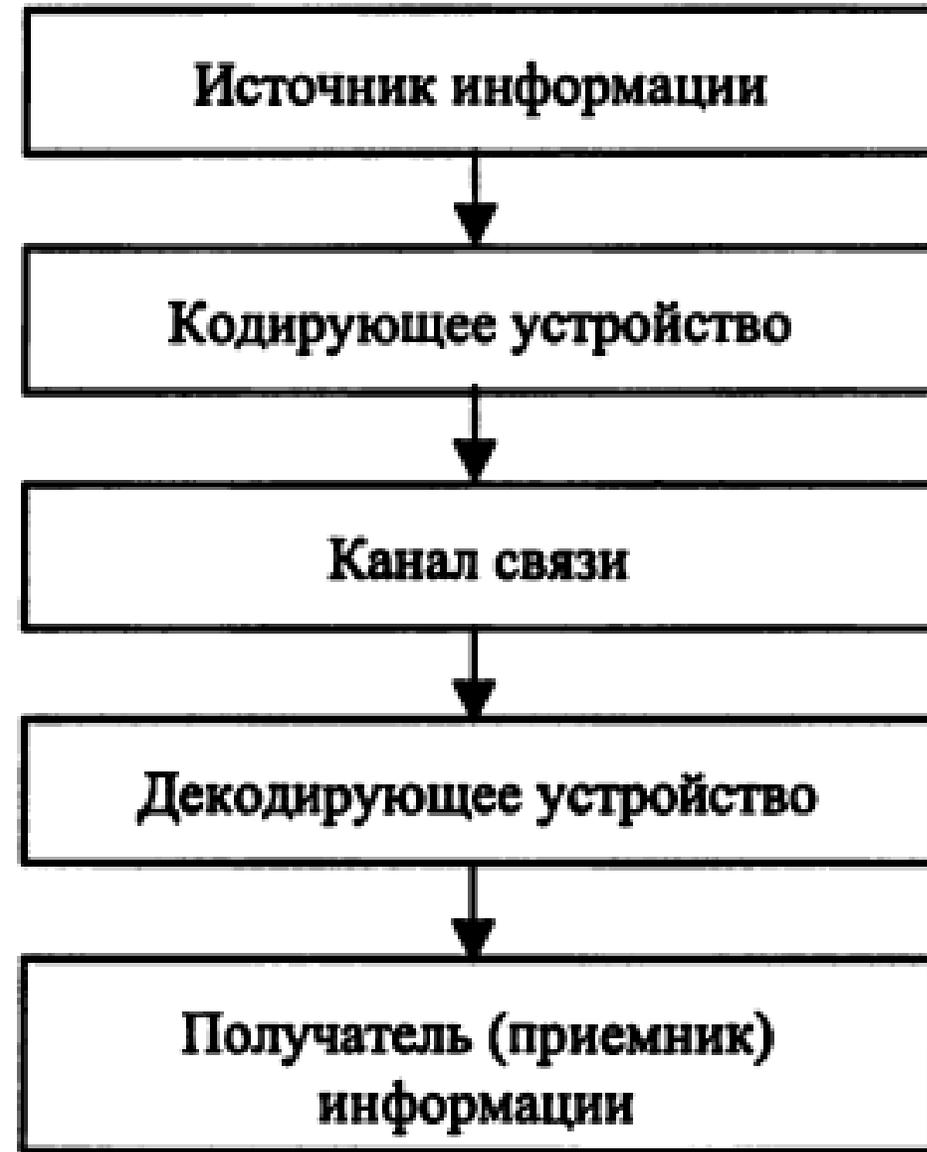
Тезаурусы содержат предметные заголовки, организованные в списки, которые помогают пользователям найти соответствующий заголовок по теме (разделу), представляющей интерес, определить связанные термины, используемые для более узких или более широких тематических разделов.

Обобщенная структура процесса обращения информации

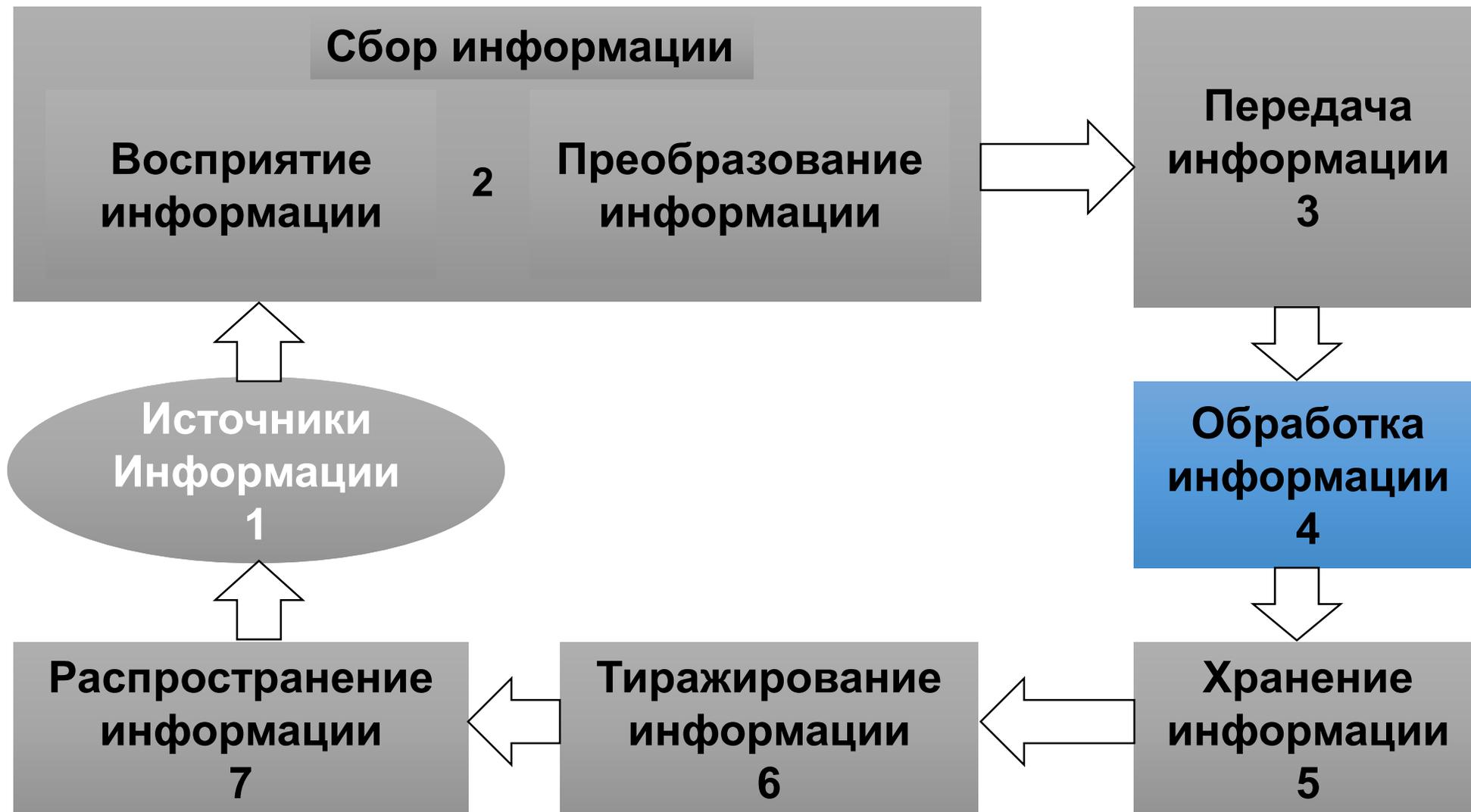


Передача информации

Общая схема передачи информации



Обобщенная структура процесса обращения информации



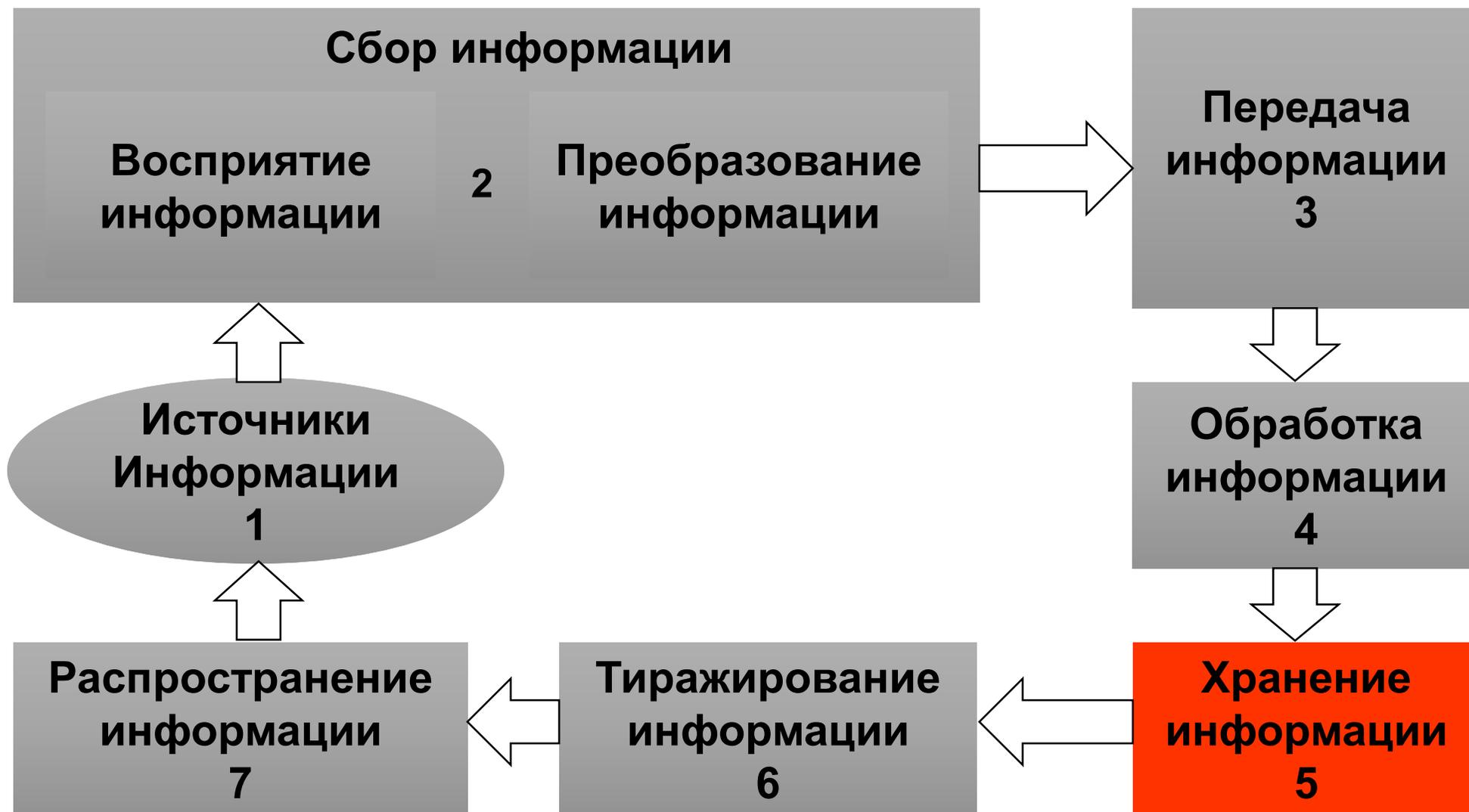
Обработка информации

Центральным этапом в процессе обращения информации в информационной системе является **обработка информации.**

В зависимости от общего назначения системы на данном этапе проводится систематизация собранной информации, реализуются поисковые, логические или другие аналитические процедуры.

Например, проводится статистический анализ собранных данных или автоматический перевод на другой язык введенных текстов.

Обобщенная структура процесса обращения информации

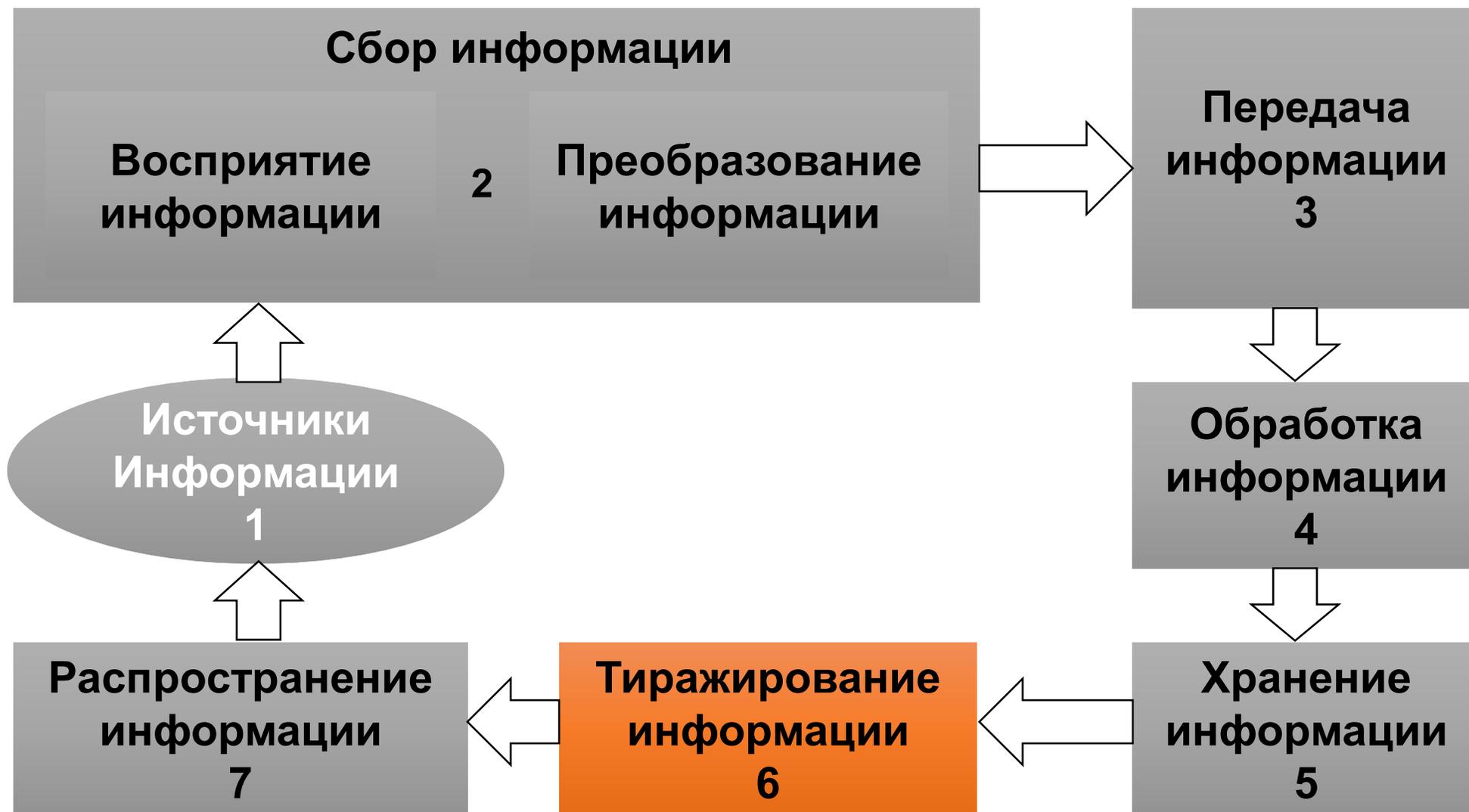


Хранение информации

Для информации, которая должна быть распространена широко, необходимы хранилища, внешние по отношению к человеческой памяти.

Накопление человеческого опыта, знаний и обучение были бы невозможны без такой памяти, делая совершенно необходимым появление письма.

Обобщенная структура процесса обращения информации



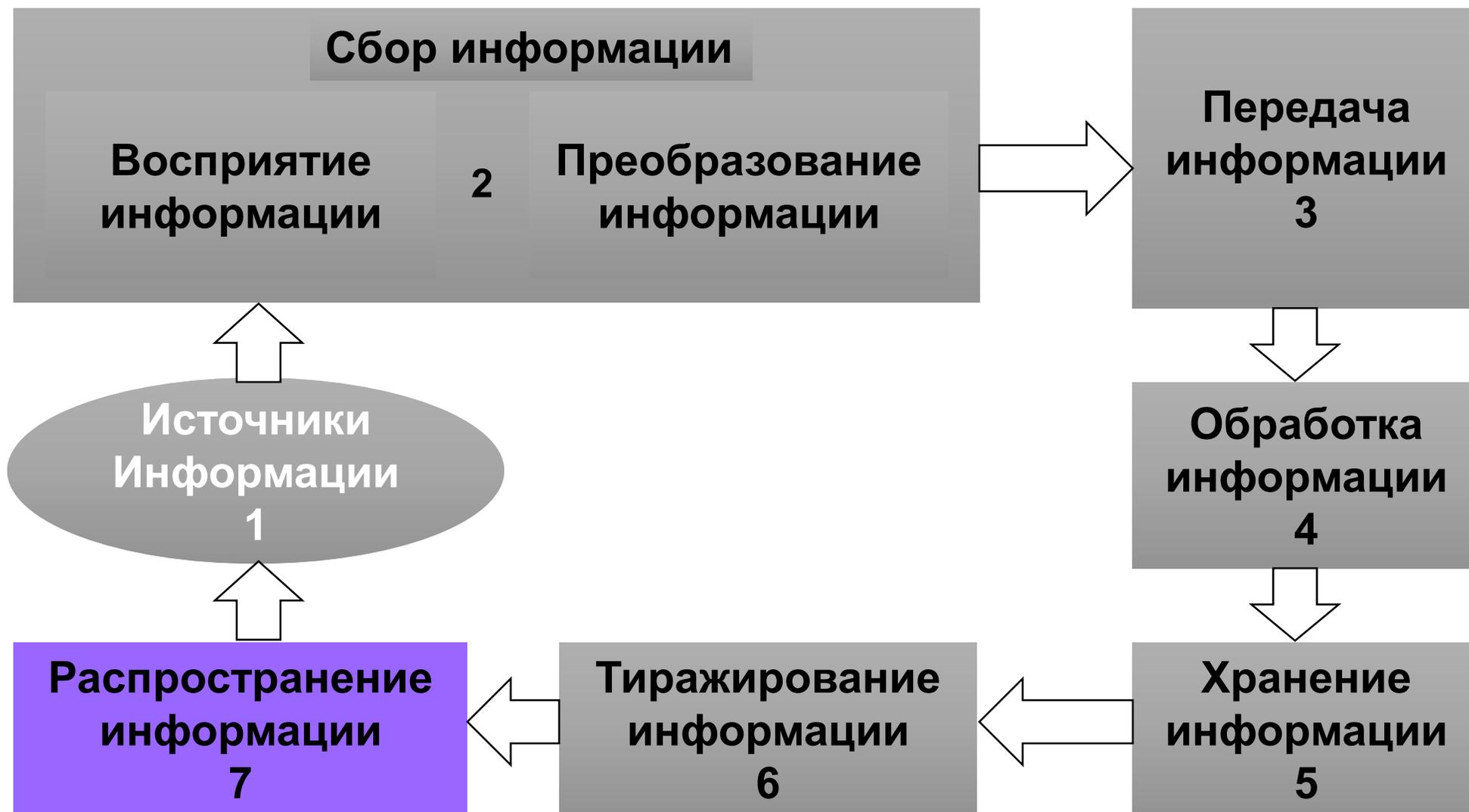
Тиражирование информации

Одновременное обеспечение одной и той же информацией широкого круга пользователей приводит к необходимости ее **тиражирования**.

В процессе тиражирования создаются идентичные копии информации, которые на следующем этапе должны быть распространены по адресатам.

С технической точки зрения все копии абсолютно идентичны. Однако в процессе решения юридических задач возникает проблема различения оригинала и копий документа.

Обобщенная структура процесса обращения информации



Распространение информации

Распространение информации нередко сопряжено с необходимостью преодоления **информационных барьеров**. Сегодня в научной литературе выделяют следующие информационные барьеры:

- 1) большой объем информации
- 2) технические барьеры
- 3) барьер незнания (неосведомленности)
- 4) коммуникативный барьер
- 5) межъязыковой и внутриязыковой барьеры

Объективный закон избыточности информации

Позитивная избыточность информации имеет своей целью оптимизировать весь процесс коммуникации. Позитивная избыточность используется активно в процессе обучения, когда неоднократные повторения характерных ситуаций приводят к лучшему усвоению их аудиторией.

Негативная избыточность нарушает нормальное течение информационного процесса. Она представляет своего рода «шум» или «помехи».

Закон искажения информации

Суть этого закона заключается в том, что управленческая информация (директивы, приказы, распоряжения и т. д.) имеет объективную тенденцию к изменению смысла в процессе движения «сверху вниз».

Степень изменения **прямо пропорциональна** числу звеньев, через которые проходит информация: чем больше работников знакомится с ней и передает ее другим людям, тем сильнее смысл отличается от первоначального.

Непосредственное распространение

При непосредственном распространении создатель информационного продукта воздействует на потребителя непосредственно (собственно общение, передача идей в воспитательно-образовательной среде: лекции, прочие коллективные занятия, конференции, семинары, митинги, театрализованные представления, культмассовые мероприятия).

Опосредованное распространение

Между создателем информации и потребителем стоит **посредник** — средство фиксации и передачи информации, наличие которого предопределяет массовость таких информационных отношений.

Ссылка
на тест

