

Литература

1. Мосичева И.А., Карабаева Е.В., Петров В.А. Реализация программ аспирантуры в условиях действия ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Высшее образование в России. 2013. № 8–9. С. 3–10.
2. Лаптев В.В., Писарева С.А., Тряпцына А.П. Ученая степень в России: реальность и перспективы // Высшее образование в России. 2013. № 4. С. 26–37; Белоцерковский А.В. Присуждение ученых степеней в России: защита от кого и от чего // Там же. С. 37–44; Порус В.Н. Ученая степень как кривое зеркало российской науки // Там же. С. 44–54; Сенашенко В.С. О некоторых проблемах подготовки кадров высшей квалификации // Там же. С. 54–58; Аспирантура как образовательная программа (круглый стол) // Высшее образование в России. 2013. № 6. С. 137–158.
3. Мартишина Н.И. Теория познания как прикладная дисциплина, а также о возможности ее практически ориентированного преподавания // Эпистемология и философия науки. 2008. Т. XVII. № 3. С. 92–108; Мартишина Н.И. «История и философия науки»: практическая значимость курса // Высшее образование в России. 2011. № 4. С. 121–127; Мартишина Н.И. Антиномии квалификационной работы // Высшее образование в России. 2013. № 1. С. 122–128.
4. Селетков С.Г. Вопросы подготовки магистерской диссертации // Высшее образование в России. 2007. № 7. С. 94–96.
5. Селетков С.Г. Диссертация как феномен научного исследования // Вестн. ЛГУ им. А.С. Пушкина. Т. 2. Философия. 2013. № 1. С. 156–163.
6. Стёпин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники: учеб. пособие для вузов. М.: Контакт-Альфа, 1995. 384 с.
7. Тунаков А.П. Как работать над диссертацией. Казань: Отечество, 2005. 204 с.
8. Селетков С.Г. Морфология диссертации // Вестн. ЛГУ им. А.С. Пушкина. Т. 2. Философия. 2012. № 2. С. 195–205.
9. Селетков С.Г. Теоретические положения диссертационного исследования. Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2011. 344 с.
10. Якимович Б.А., Селетков С.Г. Сетевое взаимодействие региональных вузов как программа их интегрированного развития // Ректор вуза. 2012. № 2. С. 16–21.
11. <http://istu.ru/nauchnaya-rabota/aspir>

Д.В. ТАТЬЯНУШКИН,
преподаватель
МГТУ им. Н.Э. Баумана

Обработка информации студентами: этапы, методы, приёмы

В статье рассмотрены особенности взаимодействия современных студентов с цифровой информационной средой и обоснована необходимость формирования у них навыков обработки информации. Представлена технология обработки информации студентами. Описаны основные методы и приёмы работы с содержанием текстов при выполнении учащимися творческих заданий и написания научно-исследовательских работ. Результаты данного исследования имеют практическое применение в образовательном процессе высшего учебного заведения.

Ключевые слова: информация, научно-исследовательская информация, обработка информации, технология обработки информации, поиск информации, источники информации, критический анализ, свойства информации, логическое структурирование

Процесс обучения в вузе состоит из многоплановой деятельности обучающихся, включающей конспектирование лекций, практические занятия, подготовку докладов для семинаров, лабораторные практикумы, участие в конференциях, написание рефератов, курсовых и дипломных работ. Всё это непосредственно связано с поиском, обработкой, усвоением и использованием больших объёмов научно-исследовательской информации. При этом наиболее востребованным источником информации в настоящее время является Интернет.

Современные студенты относятся к поколению людей, которые родились в информационный век, в эпоху компьютеров, разнообразных цифровых устройств и глобальных сетей. Как показывает анализ недавно опубликованных работ, в международном научном сообществе на протяжении нескольких лет активно используются такие термины, как «цифровые уроженцы» (digital natives) [1], «поколение людей, родившихся в цифровой среде» (born digital generation) [2], «сетевое поколение» (net generation) [3], «поколение Y» (Generation Y) [4]. Как же можно более эффективно использовать привычную для современных студентов цифровую информационную среду для образовательного процесса в вузе и как сформировать у них умение находить, выбирать и использовать необходимую для учебной и профессиональной деятельности информацию?

Если понаблюдать и проанализировать, каким образом студенты младших курсов взаимодействуют с информационной средой, какие навыки работы с информацией у них уже сформированы, то можно заметить, что в основном молодые люди используют Интернет как средство коммуникации и развлечений. Они регулярно общаются с друзьями в социальных сетях, играют в компьютерные игры, посещают сайты, связанные со сферой их интересов (например, сайты, посвящённые любимому

виду спорта), совершают онлайн-покупки, могут с помощью поисковика найти официальный сайт компании, продукты либо услуги которой их интересуют. Эти навыки, безусловно, необходимы и полезны для жизни в современном мире. Однако для обучения в вузе и формирования профессиональных компетенций этого недостаточно, так как учебный процесс в университете предполагает взаимодействие с другими видами информации – научно-исследовательской, научно-популярной, учебной, профессиональной (тематически относящейся к той профессии, которую осваивают студенты). К такого рода взаимодействию студенты младших курсов пока не приспособлены и не готовы, оно является для них своеобразным психологическим вызовом. И задача преподавателя на данном этапе – научить студентов грамотно применять возможности информационных технологий и Интернета в учебном процессе.

В зависимости от поставленной учебной задачи, будь то подготовка доклада или написание курсовой работы, студенты определяют, в каких источниках может содержаться нужная им информация по исследуемой теме. Она может быть представлена в учебниках, монографиях, специализированных периодических изданиях, воспользоваться которыми можно в существующих библиотеках, в том числе и в электронных. Дав студентам творческое задание и распределив темы исследования, преподаватель должен рассказать учащимся, какими ресурсами информации желательно воспользоваться, где и как их можно найти. Это вовсе не означает, что студенты будут лишены права самостоятельного выбора источников, но рекомендации преподавателя помогут им сориентироваться, какие источники считаются наиболее релевантными для выполнения данного задания, что существенно облегчит их работу на начальном этапе.

Несомненно, значительный массив информации, относящийся к будущему исследованию (в частности, работы учёных в этой области, на которые студент будет опираться), учащиеся находят в Интернете, так как он обеспечивает быстроту доступа к различным ресурсам, их разнообразие и широкий диапазон поиска. Однако далеко не всегда информация, выдаваемая по запросу, соответствует тематике поиска. Поэтому необходимо рассказать студентам о специфике поисковых машин (таких как Google, Yandex и др.) и использовании ключевых слов. Для большей наглядности преподаватель может применить следующий приём: составить разные сочетания ключевых слов по одной из тем исследования, продемонстрировать на компьютере либо на интерактивной доске результаты обработки запроса поисковой системой каждого из этих сочетаний и попросить учащихся определить, какие сочетания ключевых слов дают наиболее эффективный результат поиска. Также можно открыть несколько сайтов из выданного поисковиком списка и обсудить со студентами, какие сайты содержат информацию по теме, а какие нет. Прежде чем переходить к следующему этапу обработки найденной информации, целесообразно в отдельном файле составить список самых содержательных и релевантных источников с указанием ссылок на сайты, чтобы облегчить дальнейшую работу и вновь не искать эти сайты через поисковик при повторном запросе.

После того как студент определился с выбором соответствующих теме исследовательской работы печатных изданий и специализированных сайтов, ему следует внимательно изучить их содержание, используя метод критического анализа, под которым понимается «детальное, всестороннее изучение, рассмотрение какого-либо факта, явления, события» [5]. Цель критического анализа – выявить, насколько полно в изучаемом источнике раскрыта заявленная

тема, убедительна ли аргументация автора, нет ли в тексте противоречий, несоответствий, нарушений логики. Данный метод может включать в себя разнообразные приёмы. Одним из них может быть *составление отфосника* для оценки качества представленной на сайте информации. Рассмотрим примерный перечень вопросов, на которые студенту предстоит ответить:

- Кто создал этот сайт? С какой целью?
- Какая информация здесь содержится?
- Кто является автором публикаций?
- Является ли автор экспертом в этой области?
- Насыщена ли его статья фактами, профессиональной терминологией? В каком стиле она написана?

- Поможет ли мне этот источник информации хорошо исследовать проблему?

В качестве другого приёма можно использовать *аннотирование текста*. Чтобы лучше понять содержание статьи, студент чётко и лаконично формулирует в нескольких предложениях её суть, опуская подробности и делая обобщение прочитанного.

Третий приём – *определение свойств информации*. Как известно, качественная научная информация обладает точностью, достоверностью, научностью, объективностью, полнотой, актуальностью, полезностью. Если сведения, опубликованные на сайте, соответствуют данным требованиям, то их с уверенностью можно использовать в научно-исследовательской работе.

При опоре на эти и другие приёмы на данном этапе у студентов развивается способность анализировать информацию с позиций логики, делать обобщения, выносить справедливые суждения и оценку, выбирать наиболее важные детали.

В зависимости от поставленной учебной задачи, будь то написание статьи, реферата, курсовой или дипломной работы, подготовка устного доклада, презентации, вы-

полнение творческого задания, каждый студент, используя индивидуальный подход и свои творческие способности, создаёт собственный информационный продукт. При этом важно иметь в виду, что найденные, изученные и отобранные источники информации по теме исследования являются лишь рабочим материалом для создания нового текста. Это означает, что студент должен не только цитировать найденные источники, но и высказывать собственные суждения, располагать части текста в удобном для восприятия читателя порядке, в полной мере раскрывая заявленную тему.

Важную роль при этом играет метод *логического структурирования* текста, который включает в себя совокупность следующих приёмов.

Составление плана. Залогом успеха любой творческой работы является удачно составленный план, представляющий собой короткую форму изложения текста, а также его логическую схему в виде кратких формулировок. Традиционно эта логическая схема состоит из введения, основной части и заключения, далее приводится библиографический список использованных источников. При этом основная часть может содержать несколько подразделов, которые должны быть между собой логически взаимосвязаны и строго соответствовать общей теме исследования. По сути, все пункты плана представляют собой отдельные аспекты рассматриваемого вопроса.

Расположение частей текста в соответствии с заранее определённой логической структурой. Следуя обозначенному плану, студент последовательно раскрывает содержание своей исследовательской работы, основываясь на информации, полученной из найденных источников, цитируя и интерпретируя тезисы других исследователей, приводя собственные комментарии, используя критику и анализ, доказательно обосновывая свою точку зрения по исследуемой проблеме.

В целом этот процесс охватывает вы-

членение смысловых блоков и их расположение в определённом логическом порядке. К примеру, во введении, как правило, формулируется проблема исследования, излагается задача, которую ставит перед собой автор, и дается оценка путей её решения. Основная часть посвящена раскрытию, детализации, доказательству основных положений работы. Как правило, вначале идет информация обзорного характера, затем – новая. Приводятся и объясняются сведения о результатах исследования. Заключение – это итоговые концептуальные положения по основному содержанию работы, а также краткая формулировка главных выводов.

Оформление текста. В зависимости от формата исследовательской работы она должна быть соответствующим образом оформлена. Соблюдение правил оформления помогает сделать текст всей работы хорошо структурированным и удобным для чтения. При написании рефератов, курсовых и дипломных работ студенты должны получить на профилирующей кафедре своего вуза перечень правил оформления работ и чётко ему следовать. При подготовке статей для конференций, научных журналов необходимо выполнять требования к оформлению, предъявляемые редакцией. Презентации оформляются в виде слайдов, при этом текст презентации на слайдах не размещается, а произносится устно, слайды могут содержать лишь схемы, графики, рисунки, фотоизображения, ключевые слова и фразы, чтобы сделать визуальное восприятие аудиторией представленной информации простым и удобным.

Мы рассмотрели основные этапы работы с информацией, а также методы и приёмы, используемые студентами на каждом этапе процесса научно-исследовательской работы. Обобщая изложенное выше, можно представить предложенную нами технологию обработки информации в виде следующей *таблицы*.

Таблица

Технология обработки информации

Этапы	Методы	Приёмы
1. Поиск информации	Использование поисковых Интернет-ресурсов	Создание комбинаций ключевых слов для работы с поисковиком
2. Изучение источников информации	Метод критического анализа	- Составление опросника; - аннотирование; - определение свойств информации
3. Создание собственного текста	Метод логического структурирования текста	- Составление плана; - расположение частей текста согласно плану; - оформление текста

В зависимости от преподаваемой дисциплины, целей и задач курса, специфики творческого задания преподаватель может обучать студентов использованию этих и других методов и приёмов обработки информации, направленных на повышение эффективности самостоятельной научно-исследовательской работы учащихся и развитие их профессиональных компетенций.

Литература

1. *Prensky Marc*. Digital natives, digital immigrants // On the horizon. MCB University Press, Vol. 9, No. 5, October 2001. URL: <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf>
2. Academic dictionaries and encyclopedias. URL: <http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/10028050>
3. *Pletka B*. Educating the net generation: how to engage students in the 21st century. Santa Monica, CA: Santa Monica Press, 2007.
4. *Reilly Peter*. Understanding and teaching Generation Y // English teaching forum. 2012. Vol. 50, No. 1, P. 2–11.
5. *Ефремова Т.Ф.* Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный. М.: Русский язык, 2000. URL: <http://www.efremova.info/word/analiz.html>



<p>ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ</p> <p>ВУЗОВСКИЙ ВЕСТНИК</p> <p><small>РОССИЙСКАЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГАЗЕТА НАЦИОНАЛЬНЫХ УНИВЕРСИТЕТОВ, СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ПУБЛИЦИСТИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ СТУДЕНТОВ, АБИТУРИЕНТОВ</small></p> <p>Индекс по каталогу «Роспечати»: 19368 — для индивидуальных подписчиков, 19369 — для организаций.</p>	<p>ВЫСШАЯ ШКОЛА XXI</p> <p><small>АЛЬМАНАХ</small> века XXI</p> <p>Индекс по каталогу «Роспечати» — 83201.</p> <p><i>Выходит два раза в год.</i></p>
---	---