

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»  
Институт иностранных языков  
Кафедра английской филологии и методики преподавания английского языка

**Методика работы с текстами при изучении иностранного языка для  
профессиональных целей**

Выпускная квалификационная работа  
(магистерская диссертация)

Квалификационная работа  
допущена к защите  
Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_  
дата

\_\_\_\_\_  
подпись

Исполнитель:  
Морозова Нина Николаевна,  
обучающаяся группы ЯОА 1702z

\_\_\_\_\_  
подпись

Руководитель ОПОП:

Руководитель:  
Казакова Ольга Павловна,  
канд. пед. наук, доцент,  
кафедра английской филологии  
и методики преподавания  
английского языка

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
подпись

Екатеринбург 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	с. 3
Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ НЕЛИНГВИСТИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ЧТЕНИЮ НАУЧНО- ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ТЕКСТА НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ	
1.1. Лингвистические особенности научного текста и его роль в изучении иностранный языка .....	с. 9
1.2. Проектное обучение и составляющие междисциплинарного проекта (виды деятельности студентов в рамках проекта).....	с. 16
1.3. Обзор методик работы с научным текстом .....	с. 26
ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ .....	с. 41
Глава II. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ РАБОТЕ С НАУЧНО- ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ТЕКСТОМ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
2.1. Содержание методики обучения работе с научно-профессиональным текстом.....	с. 43
2.2. Комплекс упражнений по развитию умений работы с научно- профессиональным текстом .....	с. 53
2.3. Экспериментальная проверка методики обучения работе с научно- профессиональным текстом .....	с. 64
ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ.....	с. 72
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	с. 74
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	с. 78
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	с. 87

## ВВЕДЕНИЕ

В процессе обучения иностранному языку в техническом вузе в настоящее время важное место отводится иностранному языку специальности и проектно-исследовательской деятельности студентов, которая направлена на развитие навыков самостоятельного добывания новых знаний, сбора необходимой научно-технической информации, умения делать выводы, строить умозаключения. Все перечисленные навыки не могут существовать без основополагающего умения – умения чтения.

Проблема обучения чтению на лингвистических специальностях исследовалась многими авторами (Серова Т.С., Фоломкина С.К, Клычникова и др.), однако ее актуальность не утрачивается и в настоящее время, в связи с тем, что уровень владения данным умением выпускниками лингвистических специальностей, в том числе технических, не соответствует современным требованиям, студентам крайне трудно читать в целом, а тем более профессионально-ориентированную литературу. При этом в арсенале преподавателя практически отсутствуют научно-обоснованные методики работы с научно-технической литературой, учитывающие специфику междисциплинарной подготовки студентов технических специальностей. Кроме того, организация языковой подготовки студентов в техническом вузе характеризуется дефицитом времени, отводимого на дисциплину; низким уровнем языковой компетенции студентов и, как следствие, низкой мотивацией при работе со сложными для восприятия научно-техническими текстами.

Введенный в практику УРФУ междисциплинарный научно-исследовательский проект, призванный привить студентам навыки работы с научной литературой и повысить ее эффективность, формирует ряд противоречий, основное из которых заключается между потребностью в подготовке выпускников вуза, активно вовлеченного с регулярный обзор

научных источников литературы и неспособностью молодых специалистов демонстрировать информационную компетентность высокого уровня.

Выявленное противоречие позволяет сформулировать проблему исследования: какова методика работы с текстами при изучении иностранного языка для профессиональных целей.

**Объектом** исследования выступает процесс обучения студентов технического вуза работе с научной литературой при изучении английского языка для профессиональных целей.

**Предметом** исследования является методика обучения работе с научной литературой при изучении иностранного языка для профессиональных целей

**Цель исследования** – разработка и опытная проверка методики поэтапной работы с профессиональной литературой на английском языке при обучении английскому языку для формирования профессионально ориентированных компетенций студентов лингвистических специальностей.

В соответствии с поставленной целью сформулирована гипотеза исследования, согласно которой возможно повысить эффективность работы студентов с научной литературой при работе над междисциплинарным проектом, если:

- разработана методика обучения студентов технического вуза работе с научной литературой для профессиональных целей, направленная на формирование компонентов иноязычной коммуникативной научно-исследовательской компетенции, включающая специальный комплекс упражнений, последовательно развивающий умения ориентировочно-референтного, поисково-референтного и обобщающе-референтного чтения;

- составлен алгоритм работы с научно-технической литературой при работе над междисциплинарным исследовательским проектом.

### **Задачи исследования:**

1. дать характеристику научно-техническому тексту и жанру научной статьи;
2. описать специфику обучения в УРФУ на специальностях радиотехнических направлений подготовки, охарактеризовать развиваемые в нем компетенции и реализуемые подходы и принципы;
3. сделать обзор методик и подходов, используемых для развития чтения на иностранном языке, дать характеристику профессионально-ориентированному чтению;
4. разработать и экспериментально проверить методику обучения, включающую комплекс упражнений, направленный на развитие умений профессионально-ориентированного иноязычного чтения студентов технического вуза.

Для решения поставленных задач и проверки гипотезы использовались методы научного исследования:

- 1) теоретические:
  - анализ теоретических исследований о характеристиках профессионально-ориентированного чтения
  - обобщение теоретических данных об особенностях литературы технической направленности и характера современного чтения;
  - анализ учебников, учебных пособий и рабочих программ;
- 2) эмпирические:
  - беседа, тестирование студентов;
  - наблюдение за деятельностью студентов;
  - экспериментальное обучение студентов УРФУ радиотехнических направлений подготовки с целью проверки эффективности предлагаемой методики, анализ результатов обучения.

База научного исследования: Уральский федеральный университет им Б.Н. Ельцина, студенты специальности «Информационная безопасность».

Опытно-экспериментальное исследование проводилось с февраля по май 2019 г.

**Научная новизна** исследования заключается в:

- теоретическом обосновании и экспериментальном подтверждении эффективности использования профессионально-ориентированного комплекса упражнений и алгоритма работы с профессиональной литературой для развития иноязычной коммуникативной научно-исследовательской компетенции студентов;

- выявлении подвидов профессионально-ориентированного иноязычного чтения, владение которыми необходимо на основных этапах работы над проектом (ориентировочно-референтное, поисково-референтное и обобщающе-референтное чтения).

**Практическая ценность** заключается в разработке профессионально-ориентированного комплекса упражнений и заданий, а также алгоритма работы с профессиональной литературой, предназначенных для формирования навыков и развития умений профессионально-ориентированного чтения как источника необходимой специальной информации при работе над междисциплинарным научно-исследовательским проектом (далее – МНИП). Модель оптимизации обучения профессионально-ориентированного чтению могут быть применены при обучении чтению специальных текстов других профессиональных сфер и языков.

**Теоретическая значимость** заключается в уточнении сущности и понятия трех видов профессионально-ориентированного чтения в реалиях МНИП, обозначены наиболее весомые критерии отбора текстов для студентов специальностей «информационные технологии», «информационная безопасность».

**Апробация:** По теме ВКР опубликованы следующие статьи, в которых нашли отражение теоретические принципы и результаты исследования:

- Виды чтения при реализации научно-исследовательского проекта в техническом ВУЗе, Актуальные проблемы германистики, романистики и

русистики, материалы ежегодной международной научной конференции, Екатеринбург, 2019г., с. 85;

- Организация учебно-исследовательской деятельности на иностранном языке студентов технических вузов, Актуальные проблемы лингвистики и методики, XI студенческая научно-практическая конференция с международным участием, Уральский государственный педагогический университет, г. Екатеринбург, 2019, с. 51;

- Методика обучения чтению научных текстов для реализации междисциплинарных проектов на иностранном языке, Педагогическое образование в России, № 7, 2019г., с. 84.

### **Структура выпускной квалификационной работы (далее - ВКР).**

ВКР состоит из введения, двух глав, выводов по каждой главе, заключения, библиографического списка и 7 приложений. В тексте ВКР содержатся 5 таблиц и 3 рисунка. Во введении обосновывается актуальность темы исследования, выявляются существующие противоречия, определяются проблема, объект, предмет, цель и задачи, гипотеза исследования, раскрываются его научная новизна, теоретическая и практическая значимость, перечисляются методы исследования.

В первой главе рассматривается научно-технический текст как объект обучения профессионально-ориентированному иноязычному чтению, центральное внимание отводится научной статье, рассматриваются российские и зарубежные подходы к обучению чтению на иностранном языке. Кроме того, характеризуется сущность проектной методики обучения, которая послужила спусковым механизмом для данного исследования, описываются компетенции и подходы, на которых зиждется сущность МНИП в УРФУ. Также освещаются некоторые характерные аспекты современного процесса чтения, психологические характеристики чтения, факторы, оказывающие влияние на процессы чтения на иностранном языке. В дополнение, дается характеристика трех видов референтного чтения, служащих основой формированию необходимых в МНИП умений.

Во второй главе ВКР рассматривается содержание методики работы с научными текстами при реализации МНИП, главным образом, трем видам профессионально-ориентированного иноязычного чтения (далее - ПОИЧ), представляется комплекс упражнений по развитию умений ПОИЧ и проводится экспериментальная проверка методики обучения ПОИЧ.

В заключении подводятся итоги проведенного исследования, формулируются выводы. Список источников и литературы включает 89 наименований (23 на иностранном языке). В приложениях содержатся: комплекс упражнений; упражнения для предэкспериментального среза; критерии оценки выступлений студентов на защите проекта; лексико-грамматический справочник.

# **Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ НЕЛИНГВИСТИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ЧТЕНИЮ НАУЧНО- ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ТЕКСТА НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ**

## **1.1. Лингвистические особенности научного текста и его роль в изучении иностранного языка**

Современное понимание цели обучения иностранного языка (далее – ИЯ) ведет за собой признание приоритета устной речи. Появление и широкое распространение аудиовизуальных медиа-средств в открытом доступе Интернет обусловило постепенное вытеснение чтения как вида речевой деятельности. Для более быстрого овладения навыками разговорной речи студенты предпочитают слушать аудиозаписи, подкасты, смотреть видеоролики, активно участвовать в дискуссиях на занятиях по практике речи. В модных аутентичных учебниках все больше упражнений направлено на разговорные навыки, а тексты занимают не более 1/4 -1/2 страницы учебника. Таким образом, чтению, как одной из форм письменного общения, как виду учебной и рецептивной деятельности студентов, на наш взгляд, отводится недостаточно внимания.

Впрочем, часть учебных пособий по иностранному языку для высшего профессионального образования в технических вузах построены на основе текстоцентрического подхода, начало теоретической разработки которого приходится на 60-70-е годы прошлого столетия и связано с именем известного методиста Т.А. Ладыженской. Согласно такому подходу текст выступает важнейшей единицей в обучении языку [Коренева, 2012: 136]. Это связано с уникальными возможностями текста, способного выступать и как средство, и как цель обучения иноязычному общению. Как средство обучения текст может выступать источником необходимой лексики, терминологии, грамматических структур. Текст-образец может стать объектом для анализа, быть источником не только языкового, но и

социокультурного, лингвострановедческого материала. Как цель обучения создание собственных текстов различной направленности является одним из ключевых показателей сформированности коммуникативной компетенции. Недостаток текстоцентризма в обучении языку может препятствовать развитию должных умений и навыков в плане освоения лексического богатства изучаемого языка. [Богатырёв, Богатырёва, 2008: 51]

В наши дни в лингвистике можно насчитать более трехсот определений текста. По мнению выдающегося российского психолога И.Р.Гальперина, текстом считается «произведение речетворческого процесса, обладающее завершенностью, объективированное в виде письменного документа и состоящее из названия (заголовка) и ряда особых единиц (сверхфразовых единств), объединенных разными типами лексической, грамматической, логической, стилистической связи, имеющее определенную направленность и прагматическую установку...» [Гальперин, 1981: 18].

Клеменцова Н.Н. в своей работе неоднократно останавливает внимание на признании текста в качестве основной коммуникативной единицы. Там же автор, ссылаясь на Кубрякову Е.С., отмечает ценность текста в проекции его взаимосвязи с дискурсом, поскольку «текст создается дискурсом и является его детищем» [Клеменцова, 2012]. Мы не можем не разделить мнение автора в том, что вопросы порождения (создания) и восприятия (понимания) текста оказываются напрямую связанными с приобретением обучаемыми способности практического использования изучаемого иностранного языка в своей деятельности. Автор справедливо замечает, что с учетом признания текста в качестве основной коммуникативной единицы, мы имеем все основания трактовать практические цели обучения иностранному языку как приобретение обучаемыми умений понимать (в процессах чтения и аудирования) и создавать (в процессах говорения и письма) тексты [Там же].

В техническом вузе студентам приходится в той или иной мере взаимодействовать с научно-технической литературой. В соответствии с О.

А. Кытмановой, **под научно-технической литературой** следует понимать всю литературу, предназначенную для обслуживания профессиональной деятельности [Кытманова, 2015: 42]. Р. П. Мильруд разделяет данную точку зрения, утверждая, что все виды научно-технической литературы объединяет целевое предназначение, которое выражается в «информационном обслуживании профессиональной деятельности, как научно-теоретической, так и практической [Мильруд, 2014: 17]. Поскольку научный стиль обслуживает не только сферу науки, но и сферу и производства, его также можно называть научно-профессиональным стилем, акцентируя внимание на сфере его применения. В нашей работе мы наравне с понятиями научно-технический текст, научный текст, также будем оперировать понятием **научно-профессиональный текст**, который в рамках нашего контекста вбирает в себя перечисленные концепции.

Поскольку научно-техническая литература рассчитана именно на специалиста в определенной отрасли знаний, то к ее видам относятся такие виды текстов, как: монографии, статьи и сборники статей и по различным проблемам технических областей; учебная литература (учебники, справочники, руководства); научно-популярная литература по различным отраслям техники; техническая и товаросопроводительная документация и др. [Научно-технический стиль. Характеристика научно-технического стиля URL: [https://studbooks.net/1946634/literatura/nauchno\\_tehnicheskiy\\_stil](https://studbooks.net/1946634/literatura/nauchno_tehnicheskiy_stil)].

Нужно отметить, что вся научно-техническая литература представляет собой определенный функциональный стиль речи, которому свойственны информативность (содержательность), логичность (строгая последовательность, четкая связь между основной идеей и деталями), ясность, точность и объективность.

Помимо вышеуказанных черт язык научной и технической литературы имеет свои грамматические, лексические, фразеологические особенности. В Таблице 1 Приложения 1 представлены те особенности, которые, согласно нашим наблюдениям, наиболее часто встречаются в научных статьях ИТ-

тематики и нередко вызывают трудности у студентов. Так, знание таких особенностей научно-технической литературы, как, например, обилие предложений с громоздкой структурой, пассивными конструкциями или формальным подлежащим с точки зрения грамматики, распространенность многокомпонентных терминов с точки зрения лексики задают направленность разрабатываемых в Лексико-грамматическом справочнике (см.. Приложение 6) упражнений, поскольку данные особенности зачастую приносят молодым и неопытным читателям некоторый дискомфорт при чтении. [Макеева, Начерная, Чуксина, 2004].

Среди перечисленных выше видов научно-технической наибольший интерес литературы в рамках нашего МНИП представляет жанр научной статьи. Известно, «в современном мире «жизненный цикл» знаний и навыков очень короток. При этом в наиболее наукоемких отраслях устаревание знаний происходит ещё быстрее, например, в сфере IT-технологий оно составляет не больше одного года, а в перспективе будет составлять ещё меньше. [Проблема устаревания знаний URL: <https://zen.yandex.ru/media/adept/problema-ustarevaniia-znaniia>]. В дополнение к этому, не вызывает сомнений тот факт, что и сами студенты интересуются только самыми современными разработками в сфере своей специальности. Научные статьи заслуженных исследователей в своей области, как правило, содержат самую свежую информацию. Поэтому, на научные статьи приходится наибольшее количество публикаций. Книги и монографии специалисты и студенты тоже могут использовать в своей работе, но они быстро устаревают.

Научная статья - это широко распространённый и хорошо известный каждому в академической среде научный текст. [Галанова, 2013: 1]. Общая цель научной речи - сообщение нового знания о действительности и доказательство его истинности.

Научная статья присутствует во многих классификациях научных текстов отечественных и зарубежных учёных. Значительный вклад в исследование текста научной статьи внесли Н. А. Дубинина, Л. В.

Красильникова, Л. И. Мешман, Е. В. Михайлова, Е. С. Троянская, В. Е. Чернявская, K. Adamzik, R. Gläser, S. Göpferich, G. Graefen, E. M. Jakobs и др. «Пристальное внимание исследователей к этому тексту объясняется тем, что научная статья как исторически возникшая форма письменной научной коммуникации находится, вероятно, ближе остальных типов текста к центральной задаче научной деятельности - получению и распространению новых знаний. По этой причине научную статью часто называют ведущим типом текста современного языка науки» [Там же]. Г. М. Кучинский выделял такую категорию, присущую жанру научной статьи, как диалогичность, то есть когда автор и читатель общаются через такие средства языка, как ссылки, цитаты, согласие или несогласие автора с каким-либо ученым, школой, пересказ чужого мнения и т. п. При этом и в роли автора и в роли читателя могут быть ученые, которые общаются через письменный текст [Кучинский, 1983: 154]. Процесс развития науки и достижений не может происходить в вакууме. «Наука развивается в борьбе идей, мнений, концепций, опираясь при этом на известные достижения. Она по самой своей природе диалогична. И все это находит отражение в тексте». [Кожина, 1981: 78].

В научной статье факты должны быть изложены последовательно и систематично, что обуславливает **композиционную четкость** этого жанра. Научная статья, как и любой научный текст, всегда структурирована, разделена на части, главы, параграфы, абзацы, иногда с использованием различных шрифтов, цифровой нумерации. Композиционная четкость объясняет **экономичность изложения**. Так, информация подается читателю в сжатом, максимально четко сформулированном виде.

Из вышесказанного проистекает тот факт, что у научной статьи есть **типичная структура и типовые структурные элементы**. Структуру каждого элемента научно-технической статьи отдельно мы рассмотрели в Приложении 3, а не в теоретической части, поскольку данная информация несет, прежде всего, методическую ценность, а посему ее нужно

транслировать студентам вовремя проведения инструктажа перед экспериментальным обучением. Осведомленность студентов о том, что обычно автор статьи помещает в каждую из секций (abstract, introduction, conclusions и т.п.) поможет обучающимся более эффективно искать нужную информацию в тексте и ориентироваться по заголовкам.

Помимо всего вышесказанного, считаем нужным отметить, что существуют различные виды научных статей. В большинстве источников выделяют следующие **виды научных статей**:

1. Научно-теоретические статьи - посвящены теоретическому поиску и объяснению закономерностей изучаемых явлений. Теоретические статьи являются базой для проведения любого исследования.

2. Научно-практические (эмпирические) статьи - посвященные научным экспериментам и реальному опыту. В них описываются методы проведения экспериментов либо средства наблюдения и фиксации наблюдаемых явлений. Обязательной частью такой статьи является изложение результатов и их объяснение, полученное в процессе непосредственного соприкосновения и воздействия на объект исследования.

3. Научно-методические (обзорные) статьи - посвящены обзору процессов, методов, инструментов, позволяющих добиваться научных или прикладных задач. Обзоры написаны опытными учеными и содержат актуальную информацию по конкретной теме. Авторы проводят подробный анализ существующих источников и намечают перспективы в данной области исследований. Такие статьи полезно читать в самом начале работы над проектом. Читая статью-обзор, студентам нужно обратить внимание на список цитируемой литературы в конце статьи, выписать выходные данные первоисточников, которые их заинтересовали и найти их позже. Таким образом можно быстро пополнить библиографию собственной работы. Целесообразно прочитать несколько обзорных статей различных авторов для полного знакомства с темой [Виды научных статей URL: <https://disshelp.ru/blog/vidy-nauchnyh-statej/>].

4. Рецензия на книгу, монографию, учебник должна содержать анализ, критический разбор, оценку научного произведения (кроме диссертационных исследований).

Приведенная выше информация должна помочь обратить внимание студентов на понимание условного разделения всех источников на «первичные» (primary) и «вторичные» (secondary). «Первичными источниками» чаще всего выступают отчеты о результатах исследований, (case studies), то есть, материалы, в которых описывается какое-то новое исследование (primary research article). «Вторичные источники» – обзорные статьи, книжные ревью, гайдлайны, комментарии, и др. Такого рода материалы основываются на обзоре уже существующих статей. Исходя из личной практики, нельзя не отметить тот факт, что, некоторые студенты бывают склонны злоупотреблять использованием именно обзорных статей при проведении собственного исследования, поскольку вторичные источники нередко содержат уже знакомую информацию, соответственно, более просты при прочтении, компактнее в объеме, чтобы сократить свои трудозатраты при работе со статьей.

Студент, самостоятельно принимая решение о выборе статей для своего проекта, должен осознавать свою ответственность за качество результата своего проекта и, соответственно, взвешенно расставлять приоритеты при выборе статей, понимая, что весь его проект не может быть построен на изучении только обзорных статей, не затрагивая ни одного настоящего глубокого детального исследования. На наш взгляд, наибольшую ценность в условиях МНИП, представляют статьи, содержащие «реальное» исследование, хотя обзорные статьи тоже нужны студентам для формирования понимания фундаментальных основ в области своего исследования.

В продолжение вопроса о видах статей и выборе источников для проекта, стоит также сказать, что, ссылаясь на личную практику, часть студентов не умеет или не стремится разграничивать понятия **научно-**

**публицистическая статья и научно-исследовательская статья.** В первую очередь стоит сказать, что научно-публицистическая статья предназначена для более широкого круга читателей, так как они несут в себе черты сразу двух стилей: научного и публицистического. Обычно публицистический материал имеет более простую структуру, с более живым языком и намного легче усваивается, ведь он не является полностью академическим. Нередко можно заметить проступающее в тексте мнение автора по отношению к затрагиваемому вопросу, то есть не исключается и эмоциональный подтекст. В публицистических статьях могут обсуждаться актуальными для всего общества вопросы и в такой манере, чтобы они были понятны абсолютно разным группам читателей.

Итак, мы кратко рассмотрели сущность текста, а также дали характеристику научно-техническому тексту и одному из его видов – научной статье, вызывающей у нас наибольшее внимание, поскольку именно в этом жанре отражаются все самые последние тенденции в развитии определенной области научного знания, а студенты при реализации своего МНИП всегда должны быть способными разглядеть что сейчас находится «на острие науки». Знание о видах статей и умение отбирать статьи по определенным признакам будут полезными при выборе более ценных и глубоких публикаций для своего исследования. Данное умение относится к метакогнитивным, речь о которых пойдет в следующей подглаве.

## **1.2. Проектное обучение и составляющие междисциплинарного проекта**

Быть успешным в IT-сфере можно только постоянно развиваясь. Для этого нужно уметь учиться самостоятельно. Питер Друкер, учёный, публицист и педагог говорил: «Сейчас мы можем сказать, что учиться - это непрекращаемый процесс, когда ты держишься рядом с изменениями. И самое сложное задание - это научить людей учиться» [Цит.: Высшая Школа Программирования URL: <https://www.facebook.com/itpr>

ogerkrd/posts]. Высказывание ученого, размещенная на сайте Высшей Школы Программирования, выражает исключительную актуальность сказанного в IT-сфере. В общем, вуз как раз и должен научить умению учиться. Но на практике далеко не все студенты овладевают этим искусством за время учебы в вузе. Кроме того, как показывает практика, студенты приходят в вуз на специальности, связанные с информационными технологиями, недостаточным подготовленными в языковом плане. Подавляющая часть студентов владеет иностранным языком в диапазоне A0-A2 по международной шкале. Например, в 2019 году 40% групп по английскому языку составили студенты с уровнем A0-A1. Катастрофически быстро растет количество групп с уровнем A0, поступающих на 1 курс университета. Данная картина очень печальна, учитывая тот факт, что большинство детей изучали язык в школе на протяжении 10 лет. В последнее время обрисовывается тенденция, при которой не представляется возможным набрать даже одну группу студентов со всего потока, объединенной по уровню владения языком в диапазоне B2-C1. То есть в одной группе могут оказаться студенты с уровнем A2 и студент(ы) с уровнем C2. Такая ситуация усложняет процесс обучения языку в вузе и должна учитываться при разработке методики обучению иностранному языку.

Как уже было сказано выше, подготовка студентов, радиотехнических направлений подготовки, имеет целый ряд особенностей, обусловленных областью профессиональной деятельности. Таким студентам нужно очень быстро адаптироваться к непрерывному обновлению аппаратно-программных средств и прогрессу в IT-сфере в целом. Помимо владения конкретными знаниями и умениями в своей области IT-специалист должен овладеть методами самостоятельного получения нового знания. Таким образом, цель образовательного процесса не усвоение готовых знаний, а усвоение определенного способа мышления, обеспечивающего получение и производство новых знаний.

Авторы Жилина Н.Д., Таренко Л.Б в своей работе [Жилина, Таренко, 2016: 364-377] акцентируют внимание на аналитических умениях, дающие возможность IT-специалисту приобретать знания и эффективно использовать их в своей учебной профессиональной деятельности; решать профессиональные задачи, развиваться как специалист и реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности. Авторы разделяют аналитические умения на группу **когнитивных умений** и группу **метакогнитивных умений**. К когнитивным аналитическим умениям авторы относят: умение осуществлять отбор информации по определенным признакам с использованием информационных технологий; умение вычленять существенное в информации; умение преобразовывать информацию из одной формы представления в другую; умение оформить электронный отчет и сопроводительную документацию по выполненной работе и другие. Среди метакогнитивных умений, осуществляющих саморегуляцию, авторы выделяют: умение планировать деятельность; способность к приобретению новых знаний с использованием информационных технологий; умение ставить новые цели и выдвигать новые идеи; умение оценивать степень достижения поставленной цели; умение принимать решения и прогнозировать их последствия и другие.

В связи с тем, что большинство лучших курсов, справочных и учебных материалов в IT-сфере доступно именно на английском языке, первоочередным и наиважнейшим навыком IT-специалиста в своей самостоятельной профессиональной познавательной деятельности является умение извлечения нужной информации из разнообразных источников на английском языке. Поисковая, ознакомительная, просмотрная, деятельность занимает важное место в профессиональной подготовке IT-специалистов.

Такие обстоятельства учитываются вузами при разработке учебных программ в целях повышения конкурентоспособности выпускников на рынке труда. Так, 2018 году в Уральском федеральном университете (УрФУ) был утвержден перечень стратегических задач, которые вуз планирует решить до

2020 года. В него вошли такие направления, как обеспечение тесной интеграции образовательной, научной и инновационной деятельности в рамках организационной трансформации университета в соответствии с его дорожной картой, активное вовлечения молодежи в проектную деятельность и технологическое предпринимательство и др. [Уральский федеральный, 2018: 4]. Чтобы достичь заявленных целей университет **переходит на проектное обучение**. В ранг приоритетных выдвигаются **междисциплинарные проекты**. В нескольких институтах УрФУ уже идут пилотные проекты по различным дисциплинам.

В рамках проектного обучения деятельность обучающихся организуется таким образом, когда роль преподавателя – не представлять учебный материал и не объяснять как с ним работать, а лишь руководить студентом во время его самостоятельного поиска необходимых сведений, работы с различной информацией, освоения запланированных способов действий в процессе решения собственной проблемы. Таким образом, метод проектов ориентирован на самостоятельную работу студентов в различном формате: индивидуально, в парах, в группах, и эту работу студенты осуществляют с целью решения конкретной проблемы. Чтобы решить проблему, студентам, с одной стороны, придется использовать различные методы и средства обучения, а с другой стороны, подключить свои знания, умения из различных областей науки, техники, творческих областей.

Проекты дают возможность студентам строить свою учебную деятельность в соответствии с их интересами и увлечениями. Студенты активно участвующие в работе над проектом, осваивают поисковую деятельность, ищут и анализируют различные варианты решения задач проекта, таким образом, они оказываются вовлеченными в исследовательский процесс. Проект имеет четкие цели, определяющие планируемые результаты обучения [Жилина, Таренко, 2016: 364-377].

Метод проектов в педагогической литературе может подразумевать и метод обучения, и форму обучения, и вид учебной деятельности, и средство

управления познавательной деятельностью, и средство организации самостоятельной работы учащихся. В нашем случае междисциплинарный проект это одна из наиболее продуктивных форм развития самостоятельности во время работы над МНИП. По мнению Е.С. Полат [Новиков: 2004], метод проектов является способом развивающего обучения, в основе которого лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве.

К сожалению, в условиях существующей реальности, курсу английского языка отводится критически малое время в рабочих программах вузов (в 2018 г. в среднем 1,5 занятия в неделю для курса общего английского на 1-2 годах обучения и 1 занятие на 3-4 году обучения). Не требует доказательств тот факт, что этого времени не достаточно для овладения основными навыками, связанными с иностранным языком, необходимыми будущему специалисту. Поэтому большая часть работы по развитию необходимых у умений работы с научной литературой полагается на самостоятельную деятельность.

Американский педагог Дж. Дьюи в своих трудах, посвященных методу проектов, утверждал, что в процессе обучения нужно стимулировать обучающихся к получению знаний, которые пригодятся им в жизни, активизировав их персональную заинтересованность в поиске информации. Переводя вышесказанное в контекст профессионально-ориентированного обучения можно сказать, что в междисциплинарном проекте студент должен попытаться выявить реальную проблему, значимую для его профессиональной области и для решения которой он будет применить полученные теоретические и практические знания.

Профессор И.А. Зимняя рассматривает проектную методику в обучении иностранным языкам как личностно ориентированную, иными словами направленную на студента, а не на преподавателя. Важными признаками проекта являются «предсказуемость и точность результатов»,

понимание того, как их достигнуть. И.А. Зимняя утверждает, что студенты должны быть нацелены на конечный результат – речевой продукт, который формируется в различных формах учебной, внеучебной работы. Идею проекта необходимо связать с реалиями жизни или будущей профессионально-языковой деятельностью студентов [Зимняя: 2004].

Существуют разные виды проектов, особенность нашего межпредметного проекта заключается в том, что на стадии его реализации к группе студентов присоединяется профессиональный координатор (руководитель образовательной программы, далее РОП), который помогает организовать отдельные этапы проекта. Координатор может давать ценные указания, направив проект в нужное русло. Кроме того, в ходе выполнения проекта должно осуществляться постоянное взаимодействие преподавателя по иностранному языку и студентов. Основная роль преподавателя заключается в проведении консультаций, наблюдении за качеством выполнения проекта студентами, в контроле самостоятельной работы студентов. Преподаватель организывает проектную деятельность студентов на основе диалога, творческого взаимодействия и сотрудничества. Субъектом проектной деятельности является студент, и в ходе проектной работы играет активную роль.

Также важно отметить, что процесс создания проекта, как правило, подчиняется определенной логике и включает следующие этапы: а) выбор темы; б) разработка и организация плана проекта; в) осуществление запланированной проектной деятельности; г) презентация проекта; д) оценка и анализ результатов. Каждый из этапов будет рассмотрен более подробно далее в нашей работе.

Подводя того, можно сделать вывод, что организация проектной деятельности студентов направлена на формирование навыков самостоятельно приобретать знания, формирование профессиональных компетенций, а задачами проектной деятельности студентов являются:

- систематизация, закрепление, углубление полученных теоретических знаний и умений студентов;
- закрепление и развитие полученных практических умений;
- развитие познавательных, творческих способностей студентов;
- формирование креативного мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию.

Продолжая речь о МНИП в первую очередь нужно обратить внимание на компетенции, на развитие которых направлен проект по специальности в техническом вузе. Коллектив секции иностранного языка, работающей со студентами ИРИТ, разработал концепцию многокомпонентности компетенций, развиваемых в процессе работы над МНИП. Согласно авторам концепции, **«иноязычная коммуникативная научно-исследовательская компетенция (ИКНИК) является многокомпонентной и объединяет иноязычную коммуникативную компетенцию, межкультурную компетенцию, профессионально-научную компетенцию, компетенцию научного общения и образовательную компетенцию»** [Дымова, Ткачева, 2018], [Ковалева, Анчугова, Курманова, Морозова, Ткачева, 2019].

Ведущем звеном в данной концепции является коммуникативная компетенция. Согласно рабочей программе ИРИТ, «Изучение дисциплины направлено на повышение исходного уровня развития иноязычной коммуникативной компетенции...Эффективная коммуникация в устной и письменной форме в контексте межличностного, межкультурного, бытового, делового, академического и профессионального общения составляет суть, содержание и цель обучения иностранному языку» [Рабочая программа ИРИТ дисциплины "Иностранный язык", 2017].

Коммуникативная компетенция – это «способность и готовность осуществлять иноязычное общение в определенных программой требованиях, которые, в свою очередь, опираются на комплекс специфических для иностранного языка знаний, умений и навыков – таких как владение средствами и процессами порождения и распознавания речи;

грамматические знания, умения, навыки; лексические знания, умения, навыки (с учетом социокультурного лексического минимума); орфографические знания, умения, навыки; произносительные умения и распознавание речи на слух, а также, как дополнительный элемент, умение добиваться взаимопонимания, выйти из затруднительного в языковом отношении положения и т.д.» [Гейхман, 2003.].

Межкультурный компонент также является неотъемлемой частью ИКНИК, поскольку специалист должен быть способным «осуществлять коммуникацию в поликультурном обществе» [Ковалева, 2017]. МНИП выступает своего рода плацдармом или тренировочной ареной для будущего специалиста, который неизбежно будет вовлечен диалогом культур, осуществляя деловые переговоры, зарубежные стажировки, посещая профессиональные семинары, конференции и воркшопы.

Профессионально-научная компетенция, компетенции научного общения и образовательная компетенции также выступают компонентами нашей научно-исследовательской компетенции в профессионально-ориентированном обучении техническом вузе, которое предполагает развитие у студентов способности обобщать и критически оценивать результаты, полученные как отечественными, так и зарубежными исследователями, самостоятельно составлять программу своего исследования, обсуждать интересующие в научном плане вопросы с исследователями из различных стран, в общем, решать основные задачи профессиональной деятельности [Ковалева, Дымова, Курманова, 2017].

Необходимость формирования вышеперечисленных компонентов ИКНИК подтверждается большим количеством исследований (В. А. Звягинцев, И. А. Зимняя, Л. В. Щерба и др.) и нормативных документов, включающих государственные стандарты [Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования] и материалы Совета Европы «Ключевые компетенции для Европы» [Совет Европы: Симпозиум по теме «Ключевые компетенции для Европы», 1996].

Методика МНИП в техническом вузе должна опираться на какие-то подходы к обучению иностранному языку. Одним из основополагающих здесь является компетентностный подход, где под компетенциями понимается «совокупность знаний, навыков и способность применять их в конкретных условиях реальной жизнедеятельности». Данный подход реализуется во многих странах Европы и считается одним национальных стандартов образования [Зеер, 2005: 21-22]. При компетентностном подходе к обучению иностранному языку студентов неязыковых факультетов мы говорим, прежде всего, о профессиональной направленности образовательного процесса, результатом которого будет формирование у обучающихся способности и готовности решать коммуникативные задачи в сфере профессиональной деятельности, владеть стратегиями реализации иноязычного профессионального общения. Кроме того, необходимо развитие навыков поиска и анализа нужной информации, работы с документацией на иностранном языке в профессиональной сфере. Таким образом, на первый план выводится результат образования, т.е. «способность студента продуктивно и самостоятельно действовать в различных практических ситуациях» [Собинова, 2016].

В то же время немалое отношение к МНИП имеет личностно-деятельностный подход. Личностный компонент предполагает принятие во внимание мотивы, цели студента при работе над МНИП. По работе студентов часто можно увидеть их личностное отношение к процессу. Кто-то вкладывает изрядную долю усилий, чтобы продемонстрировать превосходный результат. А кто-то проходит все этапы проекта с халатным отношением. Роль преподавателя здесь направлять и корректировать таких студентов в целях развития их личности. Деятельностный аспект предполагает активное вовлечение студентов в процесс работы с источниками научной информации, их анализа и извлечения необходимой информации для достижения необходимых результатов исследования. Студенты делают это все самостоятельно. Организация самого процесса

учебной деятельности обучающихся, переходит в русло постановки и решение конкретных учебных задач самими студентами. А роль преподавателя здесь – «определить номенклатуру учебных задач и действий, их иерархию, форму предъявления и организовать выполнение этих действий обучающимися при условии овладения ими ориентировочной основой и алгоритмом их выполнения» [Зимняя, 2001]

В процессе реализации МНИП студенты решают экстралингвистические задачи языковыми средствами и неязыковыми знаниями. В данном случае необходимо учитывать принципы коммуникативного и проблемного подходов [Ковалева, Перевалова, Зарифуллина, 2017]. Так как МНИП реализуется в контексте будущей профессиональной деятельности, то нельзя не учитывать и контекстный подход. Контекстный подход, предложенный Т. Хатчинсоном и А. Уотерсом [Hutchinson, Waters, 1987] широко используемый в процессе обучения иностранному языку, позволяет студенту приобрести опыт поведения в ситуациях, с которым он встретится в профессиональной деятельности, и в итоге, сформировать профессионально-деятельностную компетенцию. В своей работе, посвященной обучению профессионально ориентированному общению студентов IT-специальностей, Сальная Л.К. [Сальная, 2012] делает акцент на контекстном подходе, ставя во главу профессионально ориентированного общения ролевые игры и проблемные ситуации. Междисциплинарные проекты на иностранном языке являются хорошим примером данных методов обучения.

Немаловажное значение имеют принципы, которым подчиняется обучение в рамках МНИП. Принципы обучения - это «основные положения, определяющие характер процесса обучения, которые формируются на основе избранного направления и соответствующих этому направлению подходов» [Шакирова, 2015]. Так, согласно принципу функциональности в процессе реализации МНИП студенты учатся взаимодействовать с аутентичными научными источниками для достижения цели проекта, который связан с их

будущей профессиональной деятельностью; принцип учета родного языка при овладении иностранным языком работает когда студенты составляют глоссарий терминов при работе над проектом, что позволяет находить эквиваленты иностранным терминам в русском языке для достоверного понимания сути изучаемых явлений; принцип программирования речевой деятельности действует в ситуации, когда студенты не просто пересказывают содержание прочитанных статей, а делают это по определенному шаблону, а итоговый отчет с мультимедийной презентацией выполняется по определенным требованиям. Указанные подходы и принципы дают возможность сформировать методику обучения чтению научных источников информации на иностранном языке, изложенную в главе 3 данной работы и в ее практической части.

### 1.3. Обзор методик работы с текстом

Когда заходит речь о методиках работы с текстом следует, прежде всего, обозначить то глобальное пространство, в котором существует современный текст. Первые слова, которым можно охарактеризовать чтение современных студентов – это **электронное чтение**. С вхождением в обиход электронных средств массовой коммуникации, книга начинает сдавать позиции активно развивающимся радио, телевидению, компьютерам. На передний план выходят аудио-визуальные способы трансляции информации, вытесняя письменные и печатные формы. Например, в вытеснивших некогда популярные социальные сети «Инстаграмм», пользующийся сегодня бешеной популярностью у российских и зарубежных «читателей», текст поста сопровождает фотографию, а не фотография текст. То есть, визуальному образу отведена ключевая роль. По поводу аудиальных форм трансляции информации можно заметить, что большое распространение получили аудио-подкасты. Аудиоматериалы могут иметь различную тематику: от изучения языков до психологии. Книжки также многие люди предпочитают слушать, а не читать. Также можно отметить большую

популярность видеоматериалов. Просмотр роликов на youtube занимает, по признанию студентов, немалую часть времени.

В. В. Нечунаев в своей виртуозной, по нашему мнению, статье про клиповое мышление у современных студентов [Нечунаев, 2018: 181–207] выделяет следующие особенности образовательного и интеллектуального уровня студентов в проявлении ослабления умений:

- умения читать, понимать, запоминать сложные тексты, поскольку под рукой всегда есть «костыль» в виде поисковика, «загуглить» проще, чем понять и запомнить» [Там же: 182];

- умения делать логические выводы;

- умения отделять научную информацию от квазинаучной и медийной.

Ссылаясь на ряд исследований, Нечунаев отмечает, что увлечение Сетью способствует распространению рассеянности и поверхностности у учащихся и студентов, значительному росту синдрома дефицита внимания, прежде всего, у детей и молодых людей, ослабеванию памяти при использовании гаджетов, которые он называет «цифровыми протезами».

Термин клиповое мышление, согласно Нечунаеву, означает «особенность человека воспринимать мир через короткие яркие образы и послания», к примеру, через ленту новостей в социальных сетях, таких, как Vkontakte, посты в Instagram, Twitter, или коротких видеороликов в Youtube. «Информация поступает напрямую через визуальный и аудиальный канал, без символизации, синтаксиса, последующей рефлексии. Оценка информации эмоциональная, по принципу удовольствия: «торкает – не торкает» [Там же: 193].

Следует отметить, что в отличие от телевидения и социальных сетей, канала Youtube, которые сориентированы исключительно на зрительный образ, взаимодействие с текстовой информацией через экран компьютера/телефона/планшета предполагает работу со словами что, с одной стороны, должно развивать умение работать с печатными текстами. Однако с другой стороны, с каждым днем все больше людей жалуются на сложности с

запоминанием информации, на физическую невозможность читать большие тексты, не говоря уже про книги. Причем, как это ни парадоксально, данная проблема характерна не только и не столько для пожилых людей, сколько для людей среднего и моложе среднего возраста. Одной из причин такого феномена является так называемой постоянной, круглосуточной «подключенность к информации» [Стацкевич, 2016]. То есть «благодаря» вездесущим гаджетам сегодня люди, в особенности, молодое поколение, оказываются в изоляции от полноценных произведений. Еще в 2008 году было известно, что среднестатистический пользователь интернета прочитывает не более 20% текста, размещенного на странице, и всячески избегает больших абзацев. Более того, специальные исследования показали, что человек, постоянно подключенный к сети, текст не читает, а сканирует как робот — выхватывает отовсюду разрозненные куски данных, постоянно перескакивает с одного места на другое, а информацию оценивает исключительно с позиции «поделиться», т.е. «А можно ли это «откровение» кому-нибудь переслать?» В ходе исследований выяснилось, что страницы в интернете, как уже говорилось, не читаются, а бегло просматриваются по шаблону, напоминающему латинскую букву F [Kara Pernice, 2017]. Пользователь сначала считывает несколько первых строк текстового содержимого страницы (иногда даже полностью, от начала до конца), затем перескакивает на середину страницы, где считывает еще несколько строк (как правило, уже лишь частично, не дочитывая строки до конца), а затем быстро спускается к самому низу страницы — посмотреть, «чем дело кончилось». В добавок к вышесказанному нужно отметить модную тенденцию тренировать навыки «быстрых» видов чтения через платные и бесплатные онлайн-платформы, такие как Speed Reading, Speed Reader-X и др. программные продукты.

Другие интересные тенденции так называемого e-reading нам удалось почерпнуть из недавно опубликованной научной статьи, написанной преподавателями колледжа в Кувейте [Abdus Sattar Chaudhry1, Amel Al-

Adwani, 2019]. Согласно результатам проведенного исследования, проведенному среди студентов отделения английского языка в течение полного академического года 2018–2019 и посвященному сравнению электронного чтения с традиционным, электронное чтение имеет ряд недостатков. Например, при чтении с экрана гаджета студенты большую часть времени тратят на беглый просмотр и сканирование текста (browsing and scanning), они более избирательны в выборе текста и склонны читать текст только один раз. Соответственно, меньше времени уделяется на углубленное, тщательное, сконцентрированное чтение. То есть учащиеся склонны использовать электронные носители для просматривания, а не для интенсивного чтения.

Таким образом, чтение с электронного носителя развивает навыки быстрых видов чтения, но не характеризуется высоким уровнем глубины понимания текста, не развивает навыки медленных видов чтения. Это заключение дает нам понять природу электронного чтения наших студентов и основания полагать, что студенты испытывают меньше проблем с поисковыми видами чтения, чем с обобщающими или создающими, а также позволяет нам сакцентировать больше внимания на слабом месте студентов с позиции чтения текстов.

Понять сущность и особенности методики обучения чтению на иностранном языке нам поможет знание отечественной ситуации и сопоставление ее с зарубежным контекстом, в которых формировалась методика. Интересно, что причины высокого статуса чтения, как одной из основных целей обучения в вузе, различны в отечественном и зарубежном образовательном контексте. Цели обучения чтению являются частично отражением социального заказа в определенный период времени. Так, в отечественной методике долго существовало мнение о том, что обучение чтению приравнивается к обучению иностранному языку. Специалист должен уметь читать тексты разных функциональных стилей (личное письмо, профессиональные тексты) со словарем и понимать основной смысл

письменного речевого произведения. Таким образом, данный специалист будет востребован в нашем обществе, в котором происходят процессы интернационализации и налаживания международных связей [Щерба, 1947]. Также большая роль уделяется роли русского языка в обучении чтению на иностранном языке и обучению чтению в контексте формирования функциональной и читательской грамотности.

Теория и практика зарубежной методики обучения иноязычному чтению сформировалась в ином социальном контексте. Зарубежные университеты в США и Великобритании традиционно работают со студентами, которые приезжают на учебу из разных стран. Цель обучения чтению в рамках Teaching English as Second or other language (TESOL) тесно связана с проблемой адаптации международных студентов к учебе в вузе и формированием академической грамотности [Смирнова, 2015: 58-64.] Быть академически грамотным означает быть способным эффективно функционировать в международной академической среде. Чтение является одним из ключевых компонентов академической грамотности наряду с письменной речью. В теории и практике обучения чтению на английском языке учитывается роль и влияние чтения на родном языке. Однако, в силу того, что студенты приезжают из разных стран и владеют различными родными языками, специфика конкретного языка часто не учитывается. Обозначенные различия дают основания полагать, что подходы к обучению иноязычному чтению в России и за рубежом будут отличаться.

Если взглянуть на подходы к обучению чтению на ИЯ не с географической, а с хронологической точки зрения, то можно отметить, что подходы к анализу процесса чтения и изучению его особенностей в последние десятилетия претерпевали изменения: от понимания под чтением лишь процесса декодирования письменного материала до осознания активной роли в осуществлении этой деятельности самого читателя. Интерактивное чтение, описанное в трудах многих современных ученых, подразумевает взаимодействие письменного текста и его читателя, а также

влияние индивидуальных качеств последнего на интерпретацию содержания прочитанного.

Одним из интересных моментов при изучении процесса чтения являются **психологические характеристики чтения на иностранном языке**. Процесс овладения умениями чтения на иностранном языке сложно изучить. Зарубежные исследователи в области психологии используют данные, полученные при чтении испытуемыми вслух, ответы испытуемых на вопросы до или после прочтения текста, чтобы косвенным путем узнать о происходящих психических процессах при чтении [Burt, Peyton, & Adams, 2003]. В зарубежных исследованиях существуют несколько фундаментальных подходов (моделей) к процессу чтения, независимо от языка, которым оперирует читатель. Эти модели включают в себя умения и стратегии, которыми должен овладеть читатель.

Модель «снизу вверх» (bottom-up) отражает процесс, когда читатель сначала воспринимает образ буквы, потом слова, потом синтаксис, т.е. восприятие информации идет от понимания мельчайших единиц текста к более крупным. Способность понимать значение текста основана на знании того, как звук представлен в письменном виде, и является ключевой в обучении чтению. Напротив, модель «сверху вниз» (top-down) отражает процесс активной работы со смыслом текста за счет существующих текстовых опор (инференции, inferences) и фоновых знаний. Интерактивная же модель процесса чтения сочетает в себе оба выше обозначенные модели [Grabe, Stoller, 2011]. Интерактивная модель применяется в обучении чтению на иностранном языке, т.к. несформированные умения в одном из подходов (bottom-up или top-down) компенсируют друг друга [Burt, Peyton, & Adams, 2003].

Некоторые зарубежные исследователи выделяют разные **уровни понимания иноязычного письменного текста** [Shastri, 2010]. Глобальное понимание текста относится к способности понять общую структуру текста, основную тему, логические связи между частями текста. Локальное

понимание связано со способностью понять конкретные детали текста. Референтное понимание связано с умением найти фактическую информацию в тексте, понимать риторические приемы организации текста (анафоры, катафоры). Уровень умозаключения – способность делать выводы, основываясь на фактах, которые имплицитно представлены в тексте (видеть причинно-следственные связи, аргументацию). Оценочное понимание связано со способностью оценить точность, ценность и уместность утверждения автора текста. На этом уровне читатель должен уметь выявить предвзятое мнение на основании текста-источника.

Некоторые отечественные психологи также рассматривают чтение как «процесс восприятия и активной переработки информации, графически закодированной по системе того или иного языка» [Клычникова, 1983]. Клычникова выделяет **семь уровней понимания текста**. Первый уровень (понимание слов и понимание словосочетаний) равен приблизительному («фрагментарному» по А.Р. Лурия) пониманию. Читатель делает вывод о теме текста когда начинает узнавать значение отдельных слов или словосочетаний. На втором уровне читатель начинает понимать предложения, но тоже фрагментарно, поскольку синтаксис (инверсия) и морфология могут затруднять понимание текста.. На четвертом и пятом уровня понимания текста начинают фигурировать такие категории, как виды чтения и типы информации. Например, если текст содержит категориально познавательную информацию, то он требует чтения с общим пониманием. При этом особая сложность связана с выделением строевых слов (артикли, предлоги, вспомогательные глаголы), которые связывают слова в предложения, уточняют грамматическую категорию смысловых слов и оформляют смысловые отношения, но не несут информативной нагрузки. На шестом уровне понимания текста на передний план выходит восприятие эмоционально волевой информации. Седьмой уровень включает понимание всех четырех типов информации. На этом уровне читатель должен уметь понимать подтекст, выделять наиболее важное в тексте, «достигать полноты,

точности, и глубины понимания» [Лурия, 2009]. Читающий оценивает текст в широком социальном и культурном контексте.

И.А. Зимняя уточнила уровни понимания чтения по З.И. Клычниковой и добавила параметр глубины проникновения в содержание текста. В соответствии с этим критерием были выделены четыре уровня понимания смысла текста: о чем говорится в тексте, что говорится в тексте, какими средствами это содержание передается, понимание основного смысла текста [Зимняя, 1989].

Еще одной психологической характеристикой чтения является речевой слух, важность которого отмечали Гальскова Н.Д. и Гез Н.И. [Гальскова, Гез, 2007]. Речевой механизм чтения следующий: читающий должен владеть звукобуквенными ассоциациями, уметь вычленять звуки из речевого потока и дифференцировать их. При этом важен фонематический слух. Не менее важным авторы сочли вероятностное прогнозирование, или «мысленный обгон в процессе чтения» [Там же: 225]. Оно помогает успешному восприятию текста и его пониманию в любом виде чтения.

Не последнее место в психологической картине, описывающей процесс чтения, принадлежит прогнозированию, которое помогает эмоционально настроиться и подготовиться к чтению. Успешность умения прогнозировать содержание текста зависит от наличия у обучающегося читательского опыта в целом, а также от того, насколько он знаком с темой. Чтобы выстраивать ассоциативные связи информация в тексте должна быть близка или, хотя бы, понятна читателю.

Для того чтобы понять, что препятствует продуктивному чтению на ИЯ, перечислим **факторы, влияющие на процессы понимания при становлении чтения на иностранном языке.**

Один из наиболее главных вопросов при обучении чтению – это вопрос понимания текстов студентами. Исследованием проблемы понимания текста посвящено множество работ в области психологии, психолингвистики и методики преподавания иностранных языков.

Как указывают психологи, механизмы речевой деятельности на родном и иностранном языке идентичны, но отличаются они в случае действия на иностранном языке уровнем функционирования, способностью оперировать новыми средствами и способами осуществления деятельности [Зимняя, 1988: 324].

Хромеева Н. Н. в своей статье «Факторы, влияющие на процессы понимания при становлении чтения на иностранном языке» [Хромеева, 2017] выделяет объективные и субъективные факторы, влияющие на процесс обучения чтению текста студентами. К объективным факторам автор относит:

#### 1. Объем знаний у учащегося

Понимание во многом зависит от содержания. Ограниченный объем знаний учащихся не позволяет использовать в учебном процессе тексты, сложные с точки зрения их информации. Как отмечается многими авторами [Вайсбурд, 2010: 31-34], [Фоломкина, 2005] и другие, легче понимается информация, отражающая близкую учащимся деятельность. Если автор встречает в тексте описание незнакомых явлений, о которых он не осведомлен, понять такой текст будет затруднительно. Сюжет с иностранным языком аналогичен ситуации с родным языком: если автор оперирует понятиями, близкими опыту читателя, то читающий с наибольшей долей вероятности постигнет смысл написанного [Вайсбурд, 2010: 31-34].

#### 2. Неизвестные лексические единицы

Осмысление читаемого осуществляется легко и оказывается результативным, когда учащиеся либо не встречают в тексте незнакомых единиц, либо количество их незначительно [Фоломкина, 2005]. В этом случае они получают удовлетворение от выполненной деятельности.

В последнее время интерес к исследованию вопроса о допустимом количестве незнакомой лексики в тексте на неродном языке и успешности его восприятия учащимися растет. В ряде работ было доказано, что необходимый для понимания процент знакомых учащимся лексических

единиц варьируется от 95 до 98 % [Hu. & Nation, 2000: 403-430]. Отечественные экспериментальные данные показывают, что наличие в тексте до 10% новых слов не является препятствием для достаточно полного понимания текста, если их значение подсказывается формой слов или контекстом, а читающий владеет необходимыми приемами установления их значения [Клычникова, 1983]. Однако само наличие таких единиц замедляет понимание, поскольку они привлекают внимание учащихся к языковому материалу и способствуют появлению привычки (если пользоваться только такими текстами) постоянно фиксировать сознанием все языковые факты, что отрицательно сказывается на результате деятельности.

### 3. Неизвестные грамматические конструкции

Понимание текста на иностранном языке, особенно такая его характеристика как точность, зависит от наличия в тексте неизвестных или сложных грамматических конструкций. Если в родном языке грамматические формы редко затрудняют понимание, то при овладении иностранным языком их незнание или сложность часто являются причиной непонимания смысловых связей между словами и предложениями [Фоломкина, 2005]. Известный же грамматический материал и простота используемых в тексте конструкций не только обеспечивают возможность его точно и быстро понять, но и позволяют учащимся правильно установить значение лексических единиц и рационально пользоваться словарем, если в этом появляется необходимость.

Профессор А. Н. Щукин, известный методистов в области преподавания языков, научные труды которого популярны за рубежом среди преподавателей русского языка как иностранного, выделяет трудности чтения и говорит о том, что наличие большого лексического запаса важнее владения грамматическими структурами. К трудностям относятся: недостаточное владение техникой чтения, незнание или непонимание описываемых в тексте событий, наличием в тексте большого числа незнакомых слов или конструкций, особенностями структуры текста,

отсутствием умений языковой догадки, интерференцией умений чтения на родном и иностранном языке [Щукин, 2011].

4. Отсутствие достаточно прочных слухоречемоторных образов лингвистического материала.

Интересно отметить, что данный фактор не упоминается в ряде источников, посвященных обучению чтению в вузе, поскольку принято считать, что студенты приходят в вуз после школы будучи подготовленными хотя бы с точки зрения техники чтения на английском языке. Однако реалии сегодняшнего дня и личный профессиональный опыт говорит о тенденции среди студентов владеть английским языком на уровне А0-А1 по международной шкале. Таких студентов поступает более 80% на специальности радиотехнических направлений подготовки. Причем с каждым годом тенденция усиливается. Что касается произношения и фонетической составляющей английского языка, студенты способны правильно произносить знакомые слова, которые встречались им в школе, но когда дело доходит до незнакомого слова, они теряются и не могут воспроизвести его даже если оно очень похоже по составу на знакомое слово. Например, зная как произносится слово mountain многие студенты не могут догадаться о произношении слова fountain. Предположительно, объяснение этого лежит в слишком раннем (в младших классах) фонетическом курсе в школе, либо в его отсутствии вообще.

К вышеназванным факторам можно добавить факторы, выделенные Т. С. Серовой, которая отмечает, что понять технический текст в значительной степени помогают следующие факторы: формально-логическая компетенция (знание структуры и логики развертывания содержания текста, а также навык чтения технических текстов на родном языке).

Перейдем к рассмотрению действия **субъективных факторов** при становлении чтения на иностранном языке.

1. Наличие жизненного опыта у учащегося

Для адекватного раскрытия содержания текста большое значение имеет использование учащимися предшествующего жизненного опыта [Клычникова, 1983]. Если учащийся соотносит поступающую информацию с той, которой он обладает, то так же, как и при чтении на родном языке, он легче раскрывает план смысла, требующий интерпретации фактов и их оценки. Привычка учащихся игнорировать свой предшествующий опыт при чтении на иностранном языке мешает проявляться творческим элементам в процессах понимания: смело строить гипотезы по поводу недосказанных в тексте положений. Описанных, но не получивших объяснения фактов, критически относиться к авторским мыслям.

## 2. Наличие опыта чтения, в том числе на родном языке

При обучении чтению, важно учитывать опыт чтения и сформированные умения чтения на родном языке. Здесь исследователи говорят об интерференции процессов чтения: обучающийся может придавать большее значение процессу декодирования значения на уровне букв, слов, предложений, но не уметь понять общий смысл текста [Nuttall, 1996]. Фоломкина С.К. называла такой фактор **направленностью на языковой материал** [Фоломкина, 2005], [Клычникова, 1983]. И наоборот, обучающийся может полагаться исключительно на свои фоновые знания и вероятностное прогнозирование, и тем самым неправильно понять смысл текста.

## 3. Отсутствие целевой установки

Кроме того, как указывают отдельные исследователи [Фоломкина, 2005], учащиеся часто **не осознают цели чтения**. Не руководствуясь целевой установкой, определяющей процессы понимания у зрелых читателей, они читают малопродуктивно, медленно и без необходимой для успеха гибкости. При чтении текста на иностранном языке часто приходится наблюдать, как учащиеся ограничиваются лишь расшифровкой языковых единиц текста, поскольку вся работа с ним подчиняется задаче овладения языковым материалом, сам же процесс мышления отступает на задний план.

Все рассмотренные психологические факторы несомненно оказывают влияние на эффективность процесса чтения. Однако, особое внимание привлекает последний из факторов, поскольку даже подкованный с точки зрения иностранного языка студент читая в одинаковой манере текст для выполнения различных задач проекта и не поставив для себя четкой цели чтения, вероятно, будет демонстрировать низкую эффективность может не справиться с поставленными задачами на каждом этапе проекта. Например, чтец может излишне концентрироваться на деталях или на лексике, упуская из виду основную идею абзаца или не найти той части статьи, где находится ключевая информация по интересующему вопросу, или вообще потерять мотивацию при чтении научной статьи объемом в 30 страниц.

В контексте нашего междисциплинарного проекта наибольший интерес представляет концепция профессионально-ориентированного чтения Т.С. Серовой (2015). Тамара Сергеевна глубоко проанализировала этот вид чтения и предложила свое определение ПОИЧ на иностранном языке, согласно которому профессионально-ориентированное чтение - это «сложная речевая деятельность, обусловленная профессиональными информационными возможностями и потребностями, представляющая собой форму активного косвенного вербального письменного общения, которое позволяет преодолевать пространственные и временные барьеры в социальной деятельности людей, поскольку основными его целями являются прием, присвоение и последующее применение накопленного человечеством опыта на родном и иностранном языках в профессиональных областях знаний, а также преодоление благодаря этому ограниченности индивидуального опыта, ведущее к профессиональному самообразованию, саморазвитию и самосовершенствованию личности» [Серова, 2015].

Также Серова Т.С в этой же работе приводит **характеристики профессионально-ориентированного чтения**. Ниже будут представлены некоторые из них.

1. Обилие текстового материала, так как, во-первых, объем научной информации в последнее время приобретает все более внушительные размеры и, во-вторых, «скорость приращения научных знаний – постоянно меньшая величина, чем скорость увеличения информационных потоков» [Гецов, 1975: 219].

2. Специфика интересов профессионально-ориентированного читателя. Последний обычно обращается не ко всей информации, содержащейся в читаемой им литературе, а лишь к той, которая «обладает потребительской ценностью» [Соловьев, 1975: 16].

3. Наличие у читающего информационных возможностей, на основе которых осуществляется обмен информацией, опытом, знаниями, результатами труда, способностями. Только благодаря этому становятся возможными объективное отношение к получаемой информации, взаимопонимание и связи между людьми в различных формах социального общения.

4. Обязательное существование у читающего сформированного еще до начала чтения плана ожиданий, гипотезы, с которыми он приступает к освоению любого источника.

5. Чтение как инструмент. В любом обществе «профессиональные информационные потребности выражают необходимость рационального использования всех накопленных человечеством знаний для решения конкретных творческих и производственных задач, вытекающих из интересов общества, коллектива и отдельных личностей при решающей роли общественных интересов» [Шехурин, 1970: 6].

В своей работе Т.С. Серова разделяет профессионально-ориентированное чтение на референтный и информативный виды, которые в свою очередь имеют подвиды. Так, референтное чтение подразделяется на ориентировочно-референтное, поисково-референтное и обобщающе-референтное; информативное чтение – на оценочно-информативное, присваивающе-информативное и создающе-информативное [Серова, 2015].

Здесь важно пояснить понятие референт. Т.С Серова поясняет: «Референтами, позволяющими соотнести любой текст с объектами и явлениями внеязыковой действительности посредством ведущих понятий той или иной области знаний, являются ключевые слова, которые характеризуются широкой встречаемостью» [Там же].

При референтном чтении, или «чтении по ключевым понятиям» [Там же] внимание читающего обращается только на референты, основные понятия, а не на все содержание текста. Подвиды референтного чтения как, например, ориентировочно-референтное направлены на осуществление общей ориентации ранее не изученных материалов, когда задачей является установление областей знаний, к которым относится читаемый материал, проблем, тем или профессиональных сфер. В этом случае проводится тематическая сегментация и селекция читаемого: определение главного текстового референта, главного денотата, темы текста, для чего необходима быстрая ориентация по заголовку, оглавлению, справочному аппарату текста. Студент в этом случае должен быстро определить главный текстовый референт, выраженный ключевым словом или словосочетанием и тему текста.

Поисково-референтное чтение необходимо для поиска конкретной информации в контексте интересующей читаца темы. Данный подвид чтения требует умения извлекать из памяти нужные ключевые слова, референты темы, которые требуются для поисковой читательской деятельности. Так, читатель при поиске удерживает в памяти и опирается на нужную ему группу ключевых слов-референтов темы. Находя такие референты в тексте, читатель опознает их и далее соотносит их с «конкретной предметной действительностью» [Серова, Червенко, 2014: 4].

Обобщающе-референтное чтение предполагает определение или обозначение объема предметного содержания одного или нескольких текстов, выделение достаточного для этого набора слов-референтов. Читающий уточняет, конкретизирует тематику текста/текстов, обобщает

референты, выделяет из общего набора главные и подчиненные. В практической деятельности обобщающе-референтное чтение используется при составлении библиографических карточек, библиографических обзоров, при аннотировании и реферировании.

В упражнениях, развивающих умения референтного чтения, чаще всего студентами совершаются индуктивные умозаключения, и только в поисково-референтном чтении имеют место дедуктивные.

Таким образом, для нашего МНИП наибольший интерес представляют три вида референтного чтения: ориентировочно-референтное, поисково-референтное и обобщающе-референтное, каждый из которых должен работать на определенном этапе проекта, чтобы деятельность студента была целенаправленной и эффективной.

### **Выводы по первой главе**

Итак, мы рассмотрели особенности научно-технического текста, в частности, жанра научной статьи как источника, представляющего для студентов картину научного мира. Знание грамматических, лексических, стилистических и других особенностей этого жанра позволяет нам сфокусировать наше внимание на трудностях, которые испытывают студенты при чтении научной литературы на ИЯ. Эти трудности вкупе с общими затруднениями, типично возникающими у студентов при чтении на ИЯ (недостаток фоновых знаний, отсутствие привычки чтения, дефицит лексики, незнание грамматических структур и др.) должны быть полностью или частично сняты при помощи разработанной в данной работе методики. Кроме того, мы обрисовали суть проектной методики, введенной в УРФУ, описав реализуемые в нем компетенции, подходы и принципы, поскольку данная методика представляет собой каркас, в который нам нужно встроить нашу методику обучения чтению, чтобы МНИП был реализован более оптимально. И, наконец, мы выбрали теоретическую основу (разработка Т.С.

Серовой) и отобрали виды профессионально-ориентированного чтения, которые наиболее удачно вписываются в этапы нашего МНИП.

## **Глава II. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ УРФУ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ РАБОТЕ С НАУЧНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ТЕКСТОМ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Данная глава посвящена описанию методики обучения студентов УРФУ радиотехнических направлений подготовки работе с научной литературой при реализации индивидуальных МНИП, которая была разработана на основе результатов исследования теоретической информации, которые были изложены в первой главе. Результатом изучения теоретического материала и полученных выводов стало создание комплекса упражнений, целью которого является обучение профессионально-ориентированному иноязычному чтению студентов радиотехнических направлений подготовки. Эффективность разработанной методики подтверждается в ходе экспериментальной проверки, описываемой в последнем параграфе данной главы.

### **2.1. Содержание методики обучения работе с научно- профессиональным текстом**

Организация процесса обучения студентов работе с текстом может быть охарактеризована с позиции четырех ее составляющих: **цели обучения, методологии, содержания обучения и результата обучения.**

Цель обучения - это результат обучающей деятельности преподавателя и учебной деятельности студентов. [Леонтьев, 2003]. Как уже говорилось в первой главе, целью обучения работе с текстом в техническом вузе в условиях МНИП ставится формирование ИКНИК.

Нужно отметить, освоение дисциплины «Иностранный язык специальности» способствует и благоприятствует реализации задачи основных образовательных программ, в нашем случае таких, как

«Информационная безопасность телекоммуникационных систем», «Информационно-аналитические системы безопасности» и др., в рамках которых студенты-бакалавры и студенты-специалисты должны научиться:

- уметь логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках в сфере своей профессиональной деятельности;
- владеть культурой мышления, уметь собирать, обобщать, анализировать, воспринимать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта;
- быть способным к самообразованию и самоорганизации;
- уметь готовить отчеты, публикации, презентации по результатам выполненной работы, в том числе на иностранном языке.

Обобщая вышеизложенное, будущие IT-специалисты должны быть подготовленными к осуществлению междисциплинарных научных исследований, к участию и организации профессиональных проектов, к взаимодействию с иностранными коллегами. Все перечисленные умения позволят успешно преодолевать трудности и дадут преимущества в международной профессиональной среде

Представляется важным перечислить умения, которые необходимо иметь студенту на каждом этапе реализации МНИП, а также указать тип упражнений, направленных на развитие каждого умения. Данная информация представлена в Таблице 1.

Таким образом, для решения поставленных задач необходимо:

- 1) предоставить студентам алгоритм работы на каждом этапе проекта, сопроводить их дополнительными вспомогательными материалами;
- 2) развить у обучающихся умения референтного чтения, которое позволит студентам эффективно искать, оценивать, извлекать, анализировать, резюмировать, репродуцировать и визуально представить информацию из научно-технического текста.

Таблица 1

## Умения, развиваемые на каждом этапе реализации МНИП с помощью упражнений

Этап МНИП	Развиваемые умения	Тип упражнений
Поиск научных статей по заданной теме	<p>На этапе поиска научных статей по заданной тематике в Интернет:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) умение продуцировать новые синонимичные теме проекта ключевые концепции (слова, фразы) для осуществления поиска информации в более широком диапазоне публикаций;</li> <li>2) умение эффективно осуществлять поиск в научных базах данных.</li> </ol>	Составление ментальной карты (формирование производных словосочетаний)
Оценка надежности статьи	<p>На этапе оценки найденной научной статьи по заданной теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) умение идентифицировать надежные источники, отличать их от не надежных</li> </ol>	Оценка информации согласно представленным критериям
Анализ найденной научной статьи на релевантность и соответствие тематике проекта	<p>На этапе анализа найденной статьи на соответствие теме проекта (ориентировочно-референтное чтение):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) умение ориентироваться в найденном и еще не изученном материале (статье);</li> <li>2) умение распознавать референты текста;</li> <li>3) умение предвидеть содержание текста по заголовку.</li> </ol> <p>На этапе анализа найденной научной статьи на релевантность и соответствие тематике проекта (поисково-референтное чтение):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) умение находить конкретную информацию с точки зрения интересующего студента вопроса или темы проекта</li> <li>2) умения находить в тексте статьи тематические цепочки ключевых слов, которые представляют собой «вертикальную структуру» текста, отыскивать главные референты отдельного отрывка, части текста.</li> </ol>	<p>Сопоставление начала и концовки предложений, слов с их значением из текста, заполнение пропусков, заканчивание предложений</p> <p>Подбор заголовков к текстам, определение основной идеи текста, языковая догадка по контексту, распределение частей текста в логическом порядке, определение ключевых слов в предложении</p>

Составление аннотации/резюме к научной статье	<p>На этапе составления аннотации/резюме к научной статье (обобщающе-референтное чтение):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) умение выделять и главную, и избыточную информацию;</li> <li>2) умение видеть и определять темы, подтемы и обобщать содержание в виде резюме/аннотации</li> </ol>	Сокращение абзаца до нескольких предложений, составление краткого изложения
Подготовка презентации (защита проекта)	<p>На этапе подготовки презентации (защита проекта):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) умение выделять в тексте предложения, содержащие ключевые мысли автора</li> <li>2) умение выполнять смысловое «свертывание» выделенных фактов, мыслей (умение сжимать предложения/абзацы из источника в краткие идеи в виде маркированного списка на слайде)</li> <li>3) умение визуально грамотно представлять текст на слайде</li> <li>4) умение перерабатывать информацию с учетом своей точки зрения в письменном или устном суждении.</li> </ol>	Выделение ключевой и избыточной информации
Составление глоссария к проекту	<p>На этапе составления глоссария к проекту:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) умение узнавать грамматическое явление (часть речи)</li> <li>2) умение отыскивать дефиницию, наиболее соответствующую предметной области исследования (не брать определения из общего словаря)</li> <li>3) умение отличать общеупотребительные слова (даже если студент его не знал раньше) от специальной лексики</li> </ol>	Подбор определения к термину
Выступление	<p>На этапе выступления:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) умение пользоваться вводными словами, словами-переходами</li> <li>2) умение пользоваться связующими словами (линкерами) для связывания своих мыслей при составлении защитного слова</li> </ol>	Заполнение пропусков в тексте словами-связками

С точки зрения **методологии** организация обучения представляет собой процесс, осуществляемый на основе определенных подходов и принципов. Согласно Рабочей программе дисциплины «Иностранный язык» компетентностный подход является ведущим в обучении студентов третьего курса ИРИТ РТФ. Суть данного подхода, а также других подходов (личностно-деятельностного, проблемного, контекстного), реализуемых в контексте МНИП изложена в главе 1.2. Перечисленные подходы не существуют параллельно, а как грани единого целого – оптимальной среды обучения – отражают многоликость идейной стороны обучения. На основе указанных подходов формируются принцип функциональности; принцип учета родного языка; принцип программирования речевой деятельности, которыми мы руководствуемся при разработке методики. Данные положения, по нашему мнению, способствуют созданию благоприятных педагогических условий при обучении работе с текстом во время работы над МНИП.

Таким образом, организация обучения в соответствии с вышеперечисленными подходами и принципами позволит достичь цели и реализации задач обучения.

Поскольку данная работа посвящена обучению работы с текстом, то **содержательная** составляющая методики обучения чтению имеет непосредственное отношение к тексту. Таким образом, в данной части описания методики следует обозначить и объяснить следующие направления:

- 1) профессиональная направленность текстов для обучения;
- 2) критерии отбора текстов для обучения профессионально-ориентированному иноязычному чтению;
- 3) сам языковой материал.

Найденные для обучения работе с текстом материалы (в основном, научные статьи) объединены тематикой «информационные технологии», «информационная безопасность», поскольку экспериментальная группа студентов обучается по соответствующей специальности. Соответственно,

темы своих проектов студенты выбирают по признаку смежности со своей специальностью.

После определения профессиональной направленности тестов, немалое внимание было уделено критериям отбора профессионально-ориентированных текстов для обучения чтению.

При отборе текстового материала учитывался уровень языковой подготовки студентов. В техническом вузе специализация начинается с третьего курса. Поэтому тексты на иностранном языке должны быть посильными для студентов, в противном случае некоторую часть узкоспециализированной информации они будут усваивать впервые на иностранном языке. На начальном этапе обучения ПОИЧ, объем новизны может быть невелик, так как на первом курсе студенты еще не знакомы с профилирующими дисциплинами. Задача, стоящая перед преподавателем на начальном этапе, заключается в формировании у студентов языковой базы, для того чтобы они могли в дальнейшем самостоятельно работать с полученной информацией.

Например, знакомство со специальностью студенты начинают во время работы над небольшим «проектом по специальности» на 1 и 2 курсах. Здесь задача студентов - подготовить устное сообщение (3-5мин.) по теме, связанной со своей специальностью. Так, осуществляя поиск информации для своего доклада студенты знакомятся с основными понятиями изучаемой сферы, с историей развития специальности и т.п. Например, студентов могут заинтересовать некоторые факты из биографии знаменитых «айтишников» (например, Стив Джобс или Элон Маск), отличия одной операционной системы от другой, и просто актуальные факты IT-отрасли за рубежом. На втором курсе студенты должны выбирать более узкие темы, связанных со своей специальностью и также выступают с устным сообщением. Таким образом, во время самостоятельной работы над таким проектом студенты 1 и 2 курсов получают некоторое представление о некоторых терминах и общие

сведения о своей специальности на английском языке, а также получают первый опыт публичного выступления на иностранном языке.

Наиболее приемлемые для обучения ПОИЧ в техническом вузе при работе на МНИП, на наш взгляд, являются критерии отбора научно-технических текстов, выделенные Т.В. Дроздовой:

1. **Профессиональная значимость** текстов, то есть использование только таких текстов, которые представляют интерес для специалиста с точки зрения его профессиональной деятельности.

2. **Информативность, актуальность, новизна**, то есть содержание текста, способное мотивировать студентов к чтению этого материала. Актуальность проблематики, поднятой в тексте, имеет не второстепенное значение. Студентам не интересно читать про изобретение первого компьютера или про историю компании Apple. Напротив, современные студенты, в особенности IT-специальности, отличаются устремленным взглядом в будущее, их увлекают сведения о самых топовых тенденциях развития технологий, гаджетов, расширяющие их кругозор как личности, так и профессионала. Соответственно, должны подбираться такие тексты, которые содержат действительно новую информацию (научные статьи, написанные не ранее 2015 года), чтобы вызвать искренний интерес молодых читателей.

3. **Аутентичность текста.** Под аутентичным текстом мы будем понимать «текст, создаваемый для реальных условий, а не для учебной ситуации» [Дроздова, 2009: 68-75]. Тексты упражнений были заимствованы из подлинных источников, то есть реальных научных статей, которые не предназначены для учебных целей. «В отбираемых текстах должны быть сохранены такие свойства, как связность, цельность, информативная насыщенность, соответствие логико-композиционной и логико-смысловой особенностям, свойственным жанрам оригинальных текстов», в нашем случае – научному стилю речи [Охлопкова, 2014].

Вдобавок к вышеперечисленным критериям можно добавить такие факторы, как принятие во внимание фоновых знаний студентов по заданной тематике, с одной стороны, и присутствие в текстах информации, способной расширить уже существующие знания студентов, как по заданной тематике, так и по специальности в целом, с другой. Эти два фактора, как может показаться, противоречат друг другу. С одной стороны, студенты должны понимать, хотя бы на интуитивном уровне или в общих чертах о феномене/явлении/технологии, описанной в тексте. При обучении не используются тексты с слишком углубленной тематикой, связанной с IT-сферой, например, описание и сравнение различных алгоритмов. Во-первых, не все студенты 3 курса обучения владеют одинаковым объемом знаний по специальности. Опираясь на практический опыт и наблюдение за обучающимися можно отметить, что зачастую имеет место быть такая ситуация: кто-то из студентов (более увлеченные) посвящает свои проекты узким темам и выбирает для изучения статьи типа «Secure Quantum Steganography Protocol for Fog Cloud Internet of Things», опубликованную в марте 2018 г., а кто-то ограничивается статьями наподобие «Safe and efficient use of the Internet» за 2007 год, само название которой не указывает на наличие в публикации «настоящего» исследования, а, скорее всего, подведение итогов чужих исследований.

По объему тексты упражнений составляли от одного предложения слова до 8-10 страниц (объем одной статьи). Часто объем «хороших» научного исследования в статье составляет 15-30 страниц. Но мы руководствовались тем, что подобный объем может утомлять студентов на этапе обучения, отодвигает близость и вообще возможность ощущения успеха во время обучения, а также отнимает больше времени в процессе обучения. С другой стороны, на одних лишь коротких статьях (2-4 стр.) трудно развивать, к примеру, поисковые виды чтения. Поэтому среди материалов упражнений присутствовал также и информационный буклет «Cybersecurity: Threats, Challenges, Opportunities» в 72 страницы, на котором студенты отрабатывали умения поискового чтения.

Таким образом, одно из центральных мест при разработке комплекса упражнений должен занимать вопрос отбора текстов при обучении ПОИЧ. Тщательно подобранный материал, отвечающий вышеперечисленным критериям вместе с разработанным комплексом упражнений способствует повышению эффективности работы с текстом, кроме того «мотивируют студентов на самостоятельное изучение вопросов, касающихся актуальных сторон их будущей специальности, в различных источниках информации» [Там же].

Вопрос о выборе какие аутентичные тексты отбирать определяется сущностью научно-исследовательского проекта, который предполагает работу именно с научными источниками. Основным форматом представления актуального научного материала для проекта это научная статья. Однако существует еще одно противоречие, которое состоит в том, что уровень сложности текста должен соответствовать уровню языковой подготовки студентов. Но обстоятельства таковы, что в экспериментальной группе есть студенты как уровня А2, так и уровня С1. Поэтому мы видим смысл в начале обучения предоставлять тексты современных изданий (не ранее 2016 г.) профессиональной направленности, но более научно-популярного характера, содержащие ту же специальную терминологию, но не оформленные стилистически, как научная статья. Это поможет «слабым» в плане языка студентам побывать в ситуации успеха, поверить в свои силы и сделает переход к более строгому научному жанру более плавным. По этой причине в качестве текстового материала для обучения ПОИЧ были отобраны научно-популярные, а также научно-технические статьи, имеющие аутентичную структуру, описанную в Приложение 4. (Памятка-инструкция, Приложение 4. Этап чтения статьи).

На основе изложенных в подглаве 1.1. грамматических и лексических особенностей научно-технического текста было принято решение о составлении лексико-грамматического справочника, который призван сопровождать процесс обучения ПОИЧ и приходить на помощь в ситуациях,

когда большинство студентов сталкиваются, например, с трудностью понимания того или иного грамматического явления. Несмотря на то, что студенты, предположительно, должны овладеть грамматическими и лексическими навыками на 1-2 годах обучения, то есть во время прохождения общего курса иностранного языка, все же приходится обращать внимание студентов на те или иные аспекты иностранного языка. Также справочник содержит тренировочные упражнения, нацеленные на автоматизацию усвоения навыков. Лексическое содержание справочника определялось на основании таких критериев, как, например, частотность употребления в профессионально-ориентированных текстах IT-направления термина или словосочетания с термином в составе, например, *network security, security threats, security breaches, security flaws, security efficiency, high level of security, robust security, key security protocol, to improve the security to provide security, to generate high security, to bypass security systems*. Этот же пример демонстрирует такой критерий, как сочетаемость термина *security* с другими словами. Еще одним критерием при выборе лексического наполнения справочника может выступить словообразовательная ценность. Например, глагол *cyberbully* (травить в сети, запугивать), может образовывать производные единицы: *cyberbullied*-запуганный в сети, затравленный, тот кого затравили (причастие прошедшего времени), *cyberbulling*-травящий в сети, тот, кто травит (причастие настоящего времени), *cyberbulling*-травля, запугивание (Отглагольное существительное, обозначающее процесс), *cyberbullen*-тот, кто занимается травлей в сети (Отглагольное существительное для обозначения того, кто выполняет действие). Такая демонстрация словообразования в справочнике «создает предпосылки для лексической догадки и самостоятельной семантизации» [Собинова, 2017: 95]. Еще одним критерием может выступить многозначность слова, когда слово принимает другое значение в контексте определенной сферы, например, *sensitive information* – не чувствительная, а конфиденциальная информация.

Таким образом, содержательная составляющая методики заключается в том, что студенты осваивают язык специальности через ознакомление с типичным языковым и речевым материалом научных статей по специальности.

**Результативная часть** методики позволяет определить уровень развития умений, предписанных Рабочей программой по дисциплине «Иностранный язык» выпускники ИРИТ РТФ УРФУ, которые можно разделить на универсальные, например, уметь учиться самостоятельно, постоянно повышая свою квалификацию, так и профессиональные, например, уметь эффективно добывать информацию в области своей специальности, уметь ее анализировать, обобщать и критически оценивать [Там же].

## **2.2. Описание комплекса упражнений по развитию умений работе с научно-профессиональным текстом**

Для достижения цели обучения ПОИЧ был создан комплекс упражнений, имеющий первостепенное значение в созданной методике и поэтому требующий детального рассмотрения в отдельной подглаве работы.

Трудно переоценить роль упражнения при изучении иностранного языка, поскольку именно многократное повторение действий и операций способствует формированию и развитию умений и навыков. Согласно С.Ф. Шатилову, упражнение это «специально организованное в учебных условиях одно–или многоразовое выполнение отдельных или ряда операций либо действий речевого (или языкового) характера» [Шатилов, 1986: 55]. Под комплексом упражнений, согласно И.Л. Биму понимается «набор различных типов упражнений, выполняемых в таком количестве и такой последовательности, которая обеспечивает развитие умений с наименьшей затратой сил и времени обучаемых» [Бим, 1985: 31].

В разработанном комплексе упражнений учитываются этапы МНИП, то есть сначала представлены упражнения на развитие умений ориентировочно-референтного, затем поисково-референтного, и после умений обобщающе-референтного ПОИЧ. Кроме того, содержание упражнений отражает профессиональную тематику студентов (Информационная безопасность).

Нельзя не оставить без внимания наличие структуры у комплекса упражнений, в соответствии с которой упражнения поделены на типы, а также соотносятся с определенными этапами работы над МНИП. Данная информация была кратко отражена в Таблице 1 подглавы 2.1. Так, каждый этап проекта и ряд упражнений, разработанных для данного этапа, направлены на развитие отдельных групп умений. Охарактеризуем подробнее этапы МНИП, а также упражнения, выполняемые для развития умений ПОИЧ:

#### **1. Этап поиска научных публикаций по выбранной теме проекта.**

После того, как студенты определились с волнующей их темой проекта, они осуществляют поиск и сбор информации по выбранной теме. Студенты должны уметь не только отыскивать нужный материал из различных Интернет-источников, но и уметь анализировать его и отбирать необходимую информацию. Число публикаций определяется для студента в соответствии с его уровнем владения иностранным языком, от трех до пяти статей. На данном этапе студентам предлагается:

- Памятка, содержащая рекомендации о том, где можно искать публикации и что, помимо сформулированной темы, еще вводить в строку поиска, если поиск не приносит результатов (см.. Приложение 4).

- Упражнение с текстом, содержащим инструктаж о том, как бороться с «no literature question».

Данное упражнение основано на публикации профессора педагогики Ноттингемского университета Пэт Томсон [Pat Thomson, 2018]. Статья написана простым языком, доступным для студентов даже с уровнем А2 при

условии наличия под рукой словаря и поэтому обучающиеся не будут концентрироваться на языковом материале, а будут видеть за словами информационный посыл. Упражнение направлено на вычленение главной информации из текста, которая является актуальной для студентов на первом этапе работы над проектом, следовательно, студенты могут применить рекомендации профессора в своей практике. В этом же упражнении также представлено задание на формирование производных словосочетаний (так называемые «related concepts») от заданной темы, а также от индивидуальной темы каждого студента:

*Try to form “related concepts” for the topic of your project*

*Try to think of “related concepts” for the following topics: Cyber Espionage, Augmented Reality, Artificial intelligence.*

Преподаватель вместе со студентами на аудиторном занятии демонстрирует пример образования «related concepts» от одной из предложенных в упражнении тем. При этом допустимо придумывание данных смежных тем сначала на русском языке, а потом с помощью переводчика воплощение идеи на английском языке. Для визуализации результатов на доске можно использовать ментальную карту. Таким образом, студенты научатся приему как выходить из тупика, часть возникающим перед ними, когда поиск информации в Интернет по своей теме не дает результатов.

**2. Этап оценки качества научной статьи.** Личный опыт и наблюдения за учащимися показывает, что у многих студентов нет понимания различий между информацией научной, квазинаучной и медийной. Сложилось, что занимаясь поиском в Сети, студенты часто не могут отличить достоверные, авторитетные источники (например, научные исследования) от субъективных или поверхностных (например, высказанное мнение). Молодые люди, если вообще оценивают источники, то делают это бегло, не вдаваясь в существо дела, либо, что еще хуже, не в состоянии и не испытывают желания давать оценку источникам информации. Между тем,

бурный рост квазинаучных исследований — это общемировая тенденция, наиболее ярко проявляющаяся в развитых странах, где на науку выделяются огромные материальные и финансовые ресурсы. Судя по личному опыту, студенты также могут находить в Интернет и отбирать для своего проекта статьи, написанные такими же студентами, как и они сами. В результате в качестве материала для МНИП у студента выступает статья на английском языке с большим количеством ошибок, так как она написана, чаще всего, студентами из Индии, Китая и др. стран, где английский не возведен в статус основного языка; кроме того, не представляющая никакого научного интереса. Из этого следует, что студентам необходимо дать понимание разницы научных, научно-популярных и ненаучных источников.

Поэтому мы включили на данном этапе упражнение, направленное на опознавание надежных источников среди предложенных (Приложение 1 Упражнение 2). В данном упражнении студентам нужно самостоятельно оценить качество информации и источника этой информации для дальнейшего их использования, отобрать надежные источники из предложенных, ответив на вопросы четырех блоков, описанные ранее в данной главе. В таблице 2 Упражнения 2 Приложения 1 приведены вопросы, наводящие на умозаключение о качестве статьи. Нижу в Таблице 2 продемонстрированы некоторые из вопросов.

Таблица 2

Блоки индикаторов определения надежности статьи

1	Автор	Указаны ли сведения о профессиональной квалификации автора (должность, опыт, образование, степень) Компетентен ли автор для того, что писать на заданную тематику. Почему?
2	Объективность	Свободен ли язык от эмоционального воздействия и предубеждений автора? Состоит ли автор в какой-нибудь организации?
3	Точность	Не содержится ли в статье грамматических, типографических или орфографических ошибок?

Для данного упражнения статьи подобраны таким образом, чтобы студенты без труда смогли выявить «слабые места» у ненадлежащих статей. Так, одна из публикаций статей в принципе не является, кроме того, является устарелой и ее библиографический список содержит всего лишь 1 источник (2004г.). Другая статья, написанная пакистанскими «деятелями науки», содержит большое количество грамматических ошибок, тем не менее, студент должен оценить ее ценность для своего проекта и по другим признакам. Третья статья, несмотря на внушительный объем, содержит лишь описание, обзор основных фактов по теме, не представляет собой никакого исследования; кроме того, не содержит информации об авторах.

Интересно отметить, исходя из имеющегося практического опыта, что встречались и такие студенты, которые выбирали в качестве материала для своего исследования вовсе не статьи, а новости о каком-нибудь научном факте. На рис. 4 показан скриншот новости, опубликованной в известном научном журнале Nature в 2004 году, которую студент идентифицировал как «научную статью», по-видимому, лишь по тому признаку, что она размещена в знакомом авторитетном научном источнике (www.nature.com).



Рис. 1

Пример научно-популярной статьи в журнале Nature

Данная публикация, наряду с «истинными» научными статьям, отлично подходит для упражнения на выявление надежного источника.

Данное упражнение можно выполнять в группах по 2-3 человека. Это позволяет быстрее и эффективнее совершить оценку статьи. Студенты высказывают свое мнение внутри группы, записывают результаты (галочки в таблице). Затем каждая группа делает выводы о том, какие источники они относят к «надежным», а какие нет. После этого происходит дискуссия между группами по тому же вопросу. В данном упражнении нет правильных ответов, студенты сами должны оценить весомость каждого аргумента, важность каждого вопроса (критерия) из таблицы. Например, нередко статьи, содержащие «реальное» исследование, имеют большой объем (от 10 стр.). Соответственно, студенты привыкли думать, что большой объем означает высокую ценность статьи. Но при более тщательном разборе статьи можно заметить, что статья представляет собой, к примеру, обычный обзор технологий, алгоритмов и т.п., то есть, статья обо всем и ни о чем. Тем не менее, данная публикация может быть полезной в качестве первой статьи вначале исследования, чтобы представить основные понятия внутри определенной тематики. Кроме того, источники, представленные в библиографическом списке, могут привести на более весомые и фундаментальные в заданной области исследования. Все эти вопросы должны дискутироваться студентами, таким образом развивая в них критическое мышление и способность доказывать свою точку зрения.

### **3. Этап анализа найденной статьи на соответствие теме проекта.**

Для этого студент изучает названия статей, ключевые слова и аннотации статей. На данном этапе студенту необходимо определить ключевые понятия и проблемы, рассмотренные в научной статье, чтобы определить ее значимость для своего исследования. В зависимости от уровня владения иностранным языком, студентам необходимо отобрать от 3 до 5 статей. На данном этапе студент выбирает несколько большее количество, так как это этап первичного тематического отбора. На данном этапе предлагаются

упражнения на развитие **ориентировочно-референтного чтения** (упражнения 3,4,5,6 в Приложении 1):

1) Упражнения, направленные на усвоение новых лексических единиц:

- Соотнесите начало предложения с его концом;
- Заполните пустые поля в предложениях словами из предложенных;
- Сопоставьте представленные слова с их значением в тексте;
- Выберите подходящее связующее слово из списка предложенных и

завершите предложения.

2) Упражнения (7-9), развивающие умение предугадывать предметное содержание текста по заголовку:

- Выберите наиболее подходящий заголовок к абзацу из текста;
- Найдите подходящий заголовок к тексту;
- Попробуйте угадать значение незнакомого слова по контексту;
- Прочтите заголовок текста. Повествует ли текст о...;
- Соотнесите информацию, приведенную в абзаце, с названием части

статьи;

- Выберите утверждение, отражающее основную идею текста.

3) Упражнения (10-11) на распознавание основных референтов текста:

- Отыщите в абзаце предложение, связывающее его со следующим абзацем;

- Выберите предложение, доказывающее или опровергающее факт о том, что...;

- Найдите фразу или предложение, которое переводится ...

На данном этапе наиболее характерные упражнения – это упражнения на множественный выбор, вложенный ответ, сопоставление частей.

4) Упражнения (12- 15) на узнавание референтов в тексте:

- Найдите ключевое слово в каждом предложении;
- Выделите вопрос (проблему), которому уделяется особое внимание в

тексте;

- Распределите предложения / абзацы в логическом порядке.

Перечисленные упражнения направлены на развитие умений ориентировочно-референтного чтения, таких, как умение сопоставлять и оценивать отдельные факты из текста относительно друг друга, в результате чего устанавливается их иерархия. На данном этапе используются упражнения на множественный выбор, вложенный ответ и сопоставление частей.

4. Следующий этап работы с научными статьями предусматривает **сопоставление целей, задач, объекта, предмета и результатов исследования** в изучаемой статье и в междисциплинарном проекте с помощью **поисково-референтного чтения**. Студенту необходимо изучить введение в научной статье, где, как правило, авторы формулируют актуальность и проблему исследования, определяют объект и предмет исследования, ставят задачи для достижения цели исследования. Если основные понятия в научной статье имеют совпадения с направлением МНИП, то студент может просмотреть заключение, чтобы понимать, каких результатов добились авторы статьи. Вторая ситуация может предполагать поиск недостающей литературы к почти написанному проекту. Здесь поиск чаще всего идет по конкретному разделу статьи. Например, если студенту нужно расширить фоновую информацию по исследуемому вопросу (раздел Introduction), либо узнать о результатах исследований других авторов (раздел Results). В третьей ситуации студенту может понадобиться найти необходимые аргументы, цифры, новых факты для доказательства определенного тезиса, подтверждения или опровержения гипотезы. В четвертой ситуации ставится задача отыскать в совершенно конкретном источнике тематически ориентированный отрезок текста или цитату, содержащую определенное высказывание того или иного автора по теме, вопросу.

В упражнении 18 на данном этапе, студентам предлагается одно ключевое словосочетание, играющее роль главного референта по теме, задача сформулирована следующим образом:

Найдите фрагменты текста, соответствующие ключевой фразе «Social engineering» (социальная инженерия). На основании найденной информации дополните основную ключевую фразу 3–4 относящимися к ней ключевыми словами/фразами.

В Упражнении 19 на этом же этапе студентам предлагается ряд статей, связанных с темой Социальная инженерия. При этом изначальный вид статьи изменен (вырезан заголовок, аннотация к статье и ключевые слова), задание сформулировано так:

- Придумайте ключевые слова к теме Robot cars. Прочитайте информационный буклет Cybersecurity: Threats, Challenges, Opportunities и по своим ключевым словам отыщите в нем статью, посвященную теме Robot cars . Какие ключевые слова вы бы добавили к ранее составленному ряду? Первым шагом студенты составляют цепочку ключевых слов по тематике Robot cars, например: *autonomous, systems, self-driving cars, driverless cars, vehicles, transport, road, traffic, jams, control, smart highways, artificial intelligence* и др. для того, чтобы отыскать в буклете статью с требуемой тематикой. После осуществления поиска студенты выявляют слова, которые им «не пришли в голову» на этапе составления ряда ключевых слов.

5. На этапе **составлении аннотации/резюме** к научной статье (**обобщающе-референтное чтение**) нужно развивать следующие типы умений:

- 1) умение отделять главную информацию от избыточной, идентифицировать избыточную информацию;
- 2) умение видеть и определять темы, подтемы и обобщать содержание в виде резюме/аннотации.

Согласно Серовой Т. Г., обобщающе-референтное чтение обязательно должно завершаться записью аннотации. Под аннотацией к научной статье понимается максимально сжатое, краткое изложение тематического содержания научной статьи. С помощью аннотации автор дает представление о тематике статьи, перечисляет вопросы, проблемы поднятые в статье, но не

раскрывает их. Аннотации обычно свойственны номинативные языковые средства, то есть существительные с относящимися к ним определениями, а также использование специальных оборотов, клише, на пример «в статье речь идет о...», «излагаются вопросы...», «обобщены...» [Серова, 2015].

Умение составлять аннотации к статьям можно развивать научив студентов создавать «текст-примитив». Текст-примитив это «текстовая структура небольших размеров с полным (или почти полным) отсутствием привычных для нормы специальных средств связности» [Сахарный, 1991: 221–237]. Тексты-примитивы являются простейшим видом текстов. «Тексты-примитивы наделяются статусом своего рода базисных структур, используемых в качестве «строительного материала» при создании развёрнутых текстов; выполняют функцию «вторичных» текстов как синонимы / перифразы при свёртывании объёмного текста, они помогают выявлять и/или сохранять инвариант смысла свернутого текста» [Цит. по: Churilina, Sokolova, 2015, p.68-87].

Примеры упражнений, использованные для развития данных умений, приведены в Приложении 1 (Упражнения 21,22,23,24):

- Сократите абзац до 3 предложений (абзац из 5 предложений);
- Составьте краткое изложение параграфа (параграф из 13 предложений);
- Составьте краткое изложение статьи «The Present and Future of Cybercrime, Cyberterrorism, and Cybersecurity»;
- Прочитайте четыре статьи “Security Algorithms for Cloud Computing”, “Cloud computer security by integrating classical encryption”, “Exploring Data Security Issues and Solutions in Cloud Computing”, “A Comprehensive Survey on Security in Cloud Computing”. К какому из текстов подходит приведенная ниже аннотация. В упражнении приводятся 4 аутентичных статьи с заштрихованными названиями и аннотациями. Приведенная аннотация взята из одной из четырех статей.

**6. Этап составления глоссария.** На протяжении всего проекта по модулю, а он рассчитан на три семестра, студенты составляют глоссарий по материалам использованных источников с толкованием и переводом на русский язык, с применением специализированных словарей из расчета 10 терминов в месяц. Студенты оформляют его в виде таблицы с колонками термин-дефиниция-перевод. Опыт наблюдения за студентами в течение 2-х учебных лет показал, что студенты не уделяют должного внимания поиску дефиниций к терминам и выбирают первое попавшееся определение из поисковика. Зачастую определения не соответствуют термину в должной степени, поскольку обучающиеся заимствуют дефиниции не из специальных словарей, а из обычных бытовых. В нашем комплексе студентам предлагается выполнить упражнения, нацеленные на различение общеразговорных дефиниций от узкоспециализированных, например, подобрать наиболее подходящее определение для термина Threat (угроза). На Рис. продемонстрированы опции в упражнении с разными дефинициями слова threat, взятые как из обычных, не специализированных словарей, типа Cambridge dictionary, так и из ресурсов типа <https://brainly.in/> с лозунгом «Question everything, answer everything», где люди, включая не профессионалов, задают друг другу и отвечают на различные вопросы. Так, определение угрозы, которое начинается со слова anything должно насторожить студента и наводить на мысль о непрофессиональности формулировки.

- *«the possibility that something unwanted will happen»;*
- *«potentially possible influence or impact on an automated system with the subsequent damage to someone's needs»;*
- *«anything that can take advantage of a vulnerability to breach security and negatively alter, erase, harm object or objects of interest»*

Рис 2.

Пример упражнения на опознавание подходящего определения

Таким образом, студентам демонстрируется разница в дефинициях, которая играет большую роль для понимания сути термина.

7. Этап выступления на защите МНИП. Каждый этап реализации проекта по модулю завершается аттестационной защитой с созданием мультимедийной презентации. Мультимедийная презентация оформляется студентами с учетом современных требований, которые предъявляются к презентациям PowerPoint. В ходе подготовки устного выступления, студенту следует обратить особое внимание на правила устной презентации, регламент времени, правильное представление цифр, графиков, таблиц, схем, диаграмм, а также на грамотность устной речи. На этапе подготовки презентации к проекту студенты зачастую совершают такие ошибки, как:

- помещают большие нечитаемые массивы текста на слайды, т.к. не способны сократить текст, удалив избыточную информацию;
- не видят ключевые мысли автора в тексте, не способны ключевую идею;
- помещают на слайды ничего не значащие картинки, «для красоты», не помогающие визуализировать информацию на слайде;
- используют различные шрифты, размеры и цвета в тексте всей презентации, нет единого стиля;
- используют мелкий шрифт текста;
- не используют устные фразы для переходы от одного слайда к другому, такие, как, например: «Let's move on to...», «Now we will look at ...». В приложении 7 приведена таблица с разнообразными переходами, а также с полезными фразами, которые должны быть в арсенале у студентов в ситуации, когда нужно отвечать на вопросы комиссии, переспросить и т.п.

Итак, в процессе обучения ПОИЧ с участием описанного комплекса упражнений образуются благоприятные педагогические условия, в результате чего создаются верные целевые установки при работе с научно-профессиональным текстом, при этом, а также развиваются умения всех трех видов референтного чтения. В результате апробации данного комплекса

упражнений будущие выпускники радиотехнических направлений также должны овладеть умениями, предписанными Рабочей программой «Информационная безопасность», которые понадобятся им для решения разного рода задач в контексте их профессиональной сферы, это и умение выделить нужную информацию из большого объема данных, и критически оценить ее, и др. вышеописанные умения.

### **2.3. Экспериментальная проверка методики обучения работе с научно-профессиональным текстом**

В данной части работы считаем нужным подтвердить выдвинутую во введении гипотезу о том, что работа студентов с научно-профессиональным текстом при работе над МНИП будет более эффективной при условии включения разработанной методики в курс «Иностранный язык специальности», создающей благоприятные педагогические условия по формированию ИКНИК.

Задачами данного этапа стали:

- провести экспериментальное обучение с использованием методики обучения ПОИЧ в рамках аудиторной и самостоятельной работы;
- подтвердить эффективность разработанной методики на практике.

Перейдем к описанию экспериментального обучения.

Базой для исследования послужил Уральский федеральный университет им. Б.Н. Ельцина (УРФУ), Институт радиоэлектроники и информационных технологий. Экспериментальное исследование проводилось один полный семестр (с февраля 2018 по май 2019 гг.) со студентами третьего года обучения. В эксперименте принимала участие одна группа, состоящая из 10 человек с уровнем владения иностранным языком примерно B1 по шкале Совета Европы.

Экспериментальное обучение включало следующие этапы:

- 1) предэкспериментальный срез;
- 2) обучающий эксперимент;

3) постэкспериментальный срез;

4) подведение итогов.

Перейдем к рассмотрению каждого этапа.

Предэкспериментальный срез состоял из нескольких этапов:

1) Были взяты результаты, которые студенты продемонстрировали на защите проекта по модулю на 5 семестре обучения (декабрь 2018г.) в виде баллов (максимально 100) в балльно-рейтинговой системе, ответы оценивались согласно критериям оценки устного ответа (см. Приложение 5);

2) Проведен предэкспериментальная проверка (срез) на определение исходного уровня развития умений ориентировочно-референтного, поисково-референтного и обобщающее-референтного чтения.

Для решения второй задачи нами были разработаны упражнения, основанные на научно-техническом тексте статьи «Phishing – challenges and solutions» [Sathish A.P Kumar, 2018], который соответствует требованиям программы: статья написана преподавателем университета Южной Каролины, США, является не слишком длинной (6 стр), а также не сложной для понимания, (тема «Фишинг» знакома многим студентам IT-специальностей).

Предэкспериментальный срез состоял из 12 упражнений к вышеназванному тексту и состоял из трех частей. В первой части упражнений (4 упражнения) оценивались умения ориентировочно-референтного чтения. Здесь проверялось то, насколько свободно студенты ориентируются в терминологической лексике, так как «термины выступают ведущими референтами научно-технического текста» [Собинова, 2016: 122] . Так студентам предлагались упражнения на нахождение слов и словосочетаний, в которых содержится необходимая информация по типу: выберите предложение, подтверждающее факт....., найдите в тексте фразу, которая переводится как..., соедините начало предложения с концом согласно тексту и др.

Вторая часть состояла из 3 упражнений и была направлена на проверку развития умений поисково-референтного чтения. Например, первое упражнение синонимично ситуации, когда студенту нужно решить соотносится ли найденная статья с тематикой проекта. Данную информацию (о том, что фишинг основан на техниках социальной инженерии) обычно можно найти в начале статьи, либо в разделе Introduction, либо в разделе Background. В нашем случае эта информация содержится в первом абзаце раздела Background. Там же традиционно, знающий студент отыщет цель статьи и дефиницию главного термина. Упражнения на развитие данного вида чтения направлено либо на поиск недостающей литературы к почти написанному проекту, либо поиск необходимых аргументов, цифр, новых фактов через тему, либо поиск в совершенно конкретном источнике тематически ориентированный отрезок текста или цитату, содержащую определенное высказывание того или иного автора по теме, вопросу. Студентам предлагалось выполнить ряд заданий, например, посмотрите на темы проектов ваших коллег-студентов (даны 3 шт.) и на название статьи (1 шт.), к какой теме проекта вы бы отнесли данную статью; изучите две статьи, сравните способы, которые предлагают два автора для предотвращения фишинга, изменились ли способы за 4 года (временная разница в опубликовании статей)?

Третья часть из 3 упражнений была направлена на проверку развития умений обобщающе-референтного чтения. Мы не случайно не предлагали студентам написать аннотацию на целую статью, ввиду ограниченности во времени. Кроме того, способность студента писать краткое изложение вполне можно проверить и на более коротких текстах. Среди упражнений были представлены упражнения типа сократите предложение, сократите абзац до 2 простых предложений, выделите ключевые слова и на основании их сократите текст до 2 простых предложений. Результаты описанного среза изложены в Таблице 3.

Помимо письменного сообщения умение обобщающе-референтного чтения оценивалось также через устную репродукцию аннотаций студентов, которую они представляли на защите проекта. Критерии оценки, которые, отвечают требованиям, предъявляемым к выпускникам технического вуза, согласно Рабочей программе, приведены в Приложении 5. В таблице 4 показаны результаты, выраженные в 100 бальной системе, которые студенты продемонстрировали на первой защите своих проектов, то есть до начала экспериментального обучения.

Таблица 3

Уровень развития умений референтного чтения и устного выступления до начала обучения

№ пп	Имя студента	Ориентировочно-референтное чтение				Поисково-референтное чтение			Обобщающе-референтное чтение			Выступление декабрь 2018
		Упражнение 1	Упражнение 2	Упражнение 3	Упражнение 4	Упражнение 5	Упражнение 6	Упражнение 7	Упражнение 8	Упражнение 9	Упражнение 10	
1	Александр	5	6	5	4	5	3	4	5	6	6	65
2	Кирилл	4	5	6	5	6	6	6	4	4	3	45
3	Роман	5	5	6	7	7	6	7	5	6	7	70
4	Никита	3	5	5	6	6	7	6	5	4	4	60
5	Екатерина	4	6	6	5	6	6	6	5	5	3	55
6	Мария	5	8	7	8	7	8	9	7	8	7	80
7	Анастасия	4	6	7	4	5	6	5	4	5	3	70
8	Роман	3	4	5	3	4	5	6	3	3	3	40
9	Сергей	4	7	6	5	6	7	5	5	7	6	70
10	Егор	5	6	5	5	4	5	6	5	6	6	50

Таблица 4.

## Оценки устной защиты проекта студентов до начала обучения

№пп	Имя студента	Балл
1	Александр	65
2	Кирилл	45
3	Роман	70
4	Никита	60
5	Екатерина	55
6	Мария	80
7	Анастасия	70
8	Роман	40
9	Сергей	70
10	Егор	50

Таким образом, с помощью вышеназванных показателей у каждого студента в отдельности оценивался исходный уровень развития умений референтного чтения и устного представления результатов своего исследования.

В результате предэкспериментального среза мы пришли к заключению, что умения ПОИЧ сформированы у обучающихся в недостаточной степени, чтобы позволить студентам осуществлять успешную работу с научно-профессиональным текстом. Данный факт подтвердил целесообразность проведения обучающего эксперимента.

Обучающий эксперимент проводился с февраля по май 2019 учебного года в обычных условиях учебного процесса. Цель обучающего эксперимента - проверить способствует ли использование созданной нами методики обучения работе с научно-профессиональной литературой, повышению эффективности работы студентов над МНИП.

На данном этапе решались следующие задачи:

1) проведение вводной беседы (инструктирования) с обучающимися о цели обучающего эксперимента;

2) организация процесса обучения на основе научно-технических статей и упражнений, представленных в электронном варианте в облачном-хранилище.

Беседа со студентами показала, студенты заинтересованы в участии в экспериментальном обучении. После беседы со студентами проводилось само обучение в котором использовался материал научных статей смежной со специальностью студентов тематикой. Названия статей приведены в разделе Приложение в комплексе упражнений.

В экспериментальной группе обучение проходило в аудитории, не оснащенной компьютерами, поэтому студенты использовали личные устройства для работы с текстами (телефоны, планшеты).

На каждом занятии студенты экспериментальных групп выполняли определенные упражнения к разнообразным научно-профессиональным текстам. Данная деятельность не занимала целое академическое занятие, поскольку было необходимо также проводить обучение согласно программе курса. Часть упражнений студенты выполняли дома самостоятельно.

Таким образом, при проведении обучающего эксперимента нами был апробирован комплекс упражнений, разработанный на основе методики обучения ПОИЧ.

Так как целью эксперимента было выявить как изменились показатели уровня умений референтного чтения после проведения обучающего эксперимента на следующем этапе задачей являлось организация постэкспериментального среза с целью определить итоговый уровень развития умений трех видов референтного чтения у студентов. Для этого был организован контрольный срез к тексту статьи «Cyber-Syndrome and Its Formation, Classification, Recovery and Prevention». Контрольный срез представлял собой аналогичный набор упражнений (12 шт.), как и в предэкспериментальном срезе, но уже на основе нового текста. В качестве объектов контроля были баллы в десятичной системе, которые выставлялись по каждому упражнению (аналогично предэкспериментальному срезу).

Далее было проведено сопоставление результатов предэкспериментального и постэкспериментального срезов в экспериментальной группе. Результаты полученных данных представлены в Таблице 7 в виде прироста балла в процентах к предэкспериментальному результату. Кроме того, результат развития умений ориентировочно-референтного, поисково-референтного и обобщающе-референтного чтения в процессе обучающего эксперимента продемонстрирован и на диаграмме Рисунка 3.

При анализе результатов вводного и итогового срезов, можно заметить увеличение (в среднем на 2 балла, то есть на 20%) всех проверяемых показателей уровня развития ПОИЧ у студентов экспериментальной группы.

Таблица 7

Прирост баллов к результату предэкспериментального среза

№ пп	Имена студентов группы	Ориентировочно-референтное чтение				Поисково-референтное чтение			Обобщающе-референтное чтение			Выступление (май 2019)
		Упражнение 1	Упражнение 2	Упражнение 3	Упражнение 4	Упражнение 5	Упражнение 6	Упражнение 7	Упражнение 8	Упражнение 9	Упражнение 10	
1	Александр	20%	15%	10%	25%	30%	10%	30%	20%	20%	20%	15%
2	Кирилл	10%	20%	20%	0%	5%	20%	20%	5%	20%	20%	50%
3	Роман	20%	30%	20%	20%	30%	20%	30%	20%	10%	10%	15%
4	Никита	20%	30%	30%	30%	20%	20%	30%	20%	20%	10%	10%
5	Екатерина	20%	30%	20%	0%	20%	20%	10%	5%	20%	20%	10%
6	Мария	30%	30%	20%	10%	20%	30%	20%	20%	20%	20%	10%
7	Анастасия	20%	10%	10%	0%	20%	20%	10%	20%	10%	10%	20%
8	Роман	5%	5%	5%	20%	10%	10%	5%	20%	0%	10%	0%
9	Сергей	20%	10%	20%	40%	30%	20%	40%	10%	20%	20%	20%
10	Егор	3	2	2	2	3	0	1	2	3	0	1,5

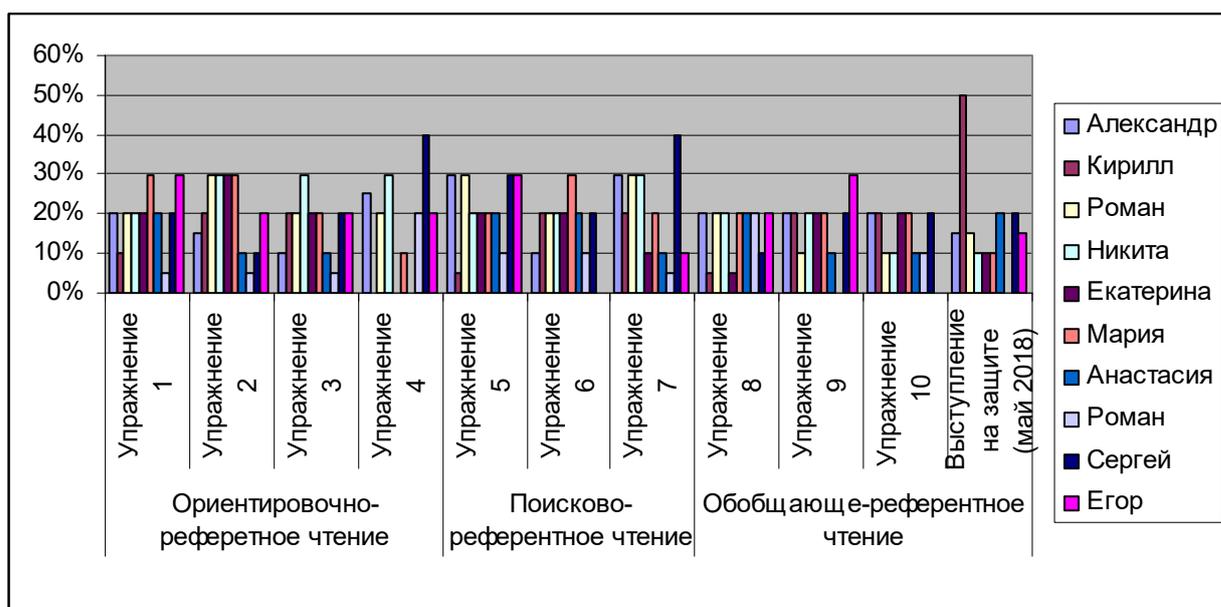


Рисунок 3. Диаграмма прироста баллов к результату предэкспериментального среза

Данные результаты показывают, что внедрение методики обучения работе с научно-профессиональным текстом студентов вуза создает такие педагогические условия, которые способствуют развитию умений, необходимых выпускникам технического вуза и требуемые Рабочей программой по дисциплине. Опрос студентов показал, что процесс работы над проектом для многих стал более интенсивным и эффективным. Студенты отнеслись с энтузиазмом и интересом к комплексу упражнений, а также отметили пользу лексико-грамматического справочника.

Таким образом, данные экспериментального обучения об итоговом уровне развития умений ПОИЧ демонстрируют увеличение качественных показателей в экспериментальной группе, что говорит об эффективности и целесообразности применения разработанной методики.

### Выводы по второй главе

Во второй главе была охарактеризовано разработанная нами методика обучения в четырех проекциях: цель, методология, содержание, результат. Так, глобальной целью обучения работе с текстами на иностранном языке для профессиональных целей является формирование иноязычной

коммуникативной научно-исследовательской компетенции (ИКНИК), объединяющей компоненты иноязычной коммуникативной, межкультурной, профессионально-научной, образовательной компетенций, а также компетенции научного общения. В общих чертах были изложены знания, умения и навыки, которыми, согласно Рабочей программе дисциплины «Иностранный язык специальности», должен владеть студент по окончанию курса. Среди таких умений можно выделить: способность готовить отчеты, обзоры, публикации и презентации по результатам выполненных исследований на иностранном языке, способность к сбору, обобщению, анализу, восприятию научно-технической информации зарубежного опыта и другие. Более подробно данные умения были разложены на умения, необходимые на каждом этапе реализации МНИП. Кроме того, были представлены типы используемых упражнений на каждом этапе проекта. С методологической точки зрения предложенная методика основывается на положениях компетентностного, личностно-деятельностного, проблемного, контекстного подходов, которые, объединяясь, формируют основы для обучения профессионально-ориентированному иноязычному чтению студентов вуза. В содержательной составляющей нашей методики мы обозначили интересующую нас профессиональную тематику («информационная безопасность», «информационные технологии»), которая должна пронизывать тесты, используемые в процессе обучения. Чтобы отобрать тексты заданной тематики из огромного количества мы руководствовались определенными критериями отбора научно-технических текстов, среди которых можно выделить профессиональную и информативную значимость текстов, их новизну, так как сфера информационных технологий развивается стремительно. В результативной части нашей методики нашей задачей является определение уровня развития вышеперечисленных умений в процессе освоения той или иной дисциплины.

Представленный в приложении к ВКР и подробно описанный во второй главе комплекс упражнений был направлен на развитие определенных

умений, необходимых на каждом этапе проекта, например, умение продуцировать новые синонимичные теме проекта ключевые концепции, умение ориентироваться в поступающей и еще не изученной информации, умение находить конкретную информацию с точки зрения интересующего студента вопроса или темы проекта, умение выделять не только главную, но и избыточную информацию, умение узнавать грамматическое явление и другие.

Данные, полученные в результате экспериментальной проверки нашей методики показали значительное увеличение качественных показателей в экспериментальной группе. Таким образом, можно сделать вывод о том, что разработанная методика работы с текстом для профессиональных целей является эффективной и способствует решению цели и задач исследования.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая работа посвящена разработке методики обучения работе с научно-профессиональным текстом, которая была теоретически обоснована в первой главе работы и экспериментально проверена во второй главе.

Высшее профессиональное образование сегодня зиждется на положениях компетентного подхода, предполагающего расстановку акцентов умениях, необходимых выпускнику в области его профессиональной деятельности. Таким образом, главной задачей высшего образования стоит подготовка такого специалиста, который способен без труда ориентироваться в быстрообновляющейся научной-технической информации, а также решать поставленные задачи и в иноязычной среде. Так, в приоритете оказывается профессионально-ориентированное обучение языку, то есть обучение, учитывающее профессиональную специфику выпускников, что особенно важно для будущих специалистов в стремительно развивающейся области информационных технологий, которые всегда должны держаться на передовой, регулярно читая публикации с актуальными исследованиями в оригинале. Поэтому вектор подготовки будущих IT-специалистов в УРФУ был направлен на внедрение и адаптацию на практике индивидуальных междисциплинарных исследовательских проектов, осуществляемых студентами с целью повышения эффективности работы с научно-профессиональной литературой на иностранном языке. Однако результате нововведений было обнаружено противоречие между необходимостью взаимодействовать с научным текстом публикаций и отсутствием умений у студентов осуществлять эту деятельность, а также в виде отсутствия предварительно разработанной методики обучения работы с научно-профессиональным текстом, а именно, с текстом научной статьи. Чтобы заполнить данный пробел была разработана методика обучения, направленная на развитие у студентов умений работать с научно-профессиональной литературой, а именно, умения эффективно осуществлять

поиск литературы для проекта в сети Интернет; умения дифференцировать надежные и ненадежные источники; умения устанавливать взаимосвязь предметной области источника с темой своего проекта для дальнейшего принятия решения о вкладе данной информации в результат своего исследования; умения быстро находить части источника, содержащие конкретную искомую информацию, чтобы дополнить свое почти готовое исследование недостающими сведениями из новых статей; умения резюмировать информацию, быстро отсеивая избыточную, и представлять ее в виде аннотации и устного сообщения с визуализацией основных идей в виде мульти-медиа презентации. Все перечисленные умения требуют развития таких подвидов профессионально-ориентированного чтения, как ориентировочно-референтного, поисково-референтного и обобщающе-референтного. Именно данные виды чтения, как было установлено, наиболее востребованы в контексте проектного обучения в техническом вузе, поскольку отражают специфику деятельности студентов на каждом этапе проекта.

Для достижения цели работы, то есть развития указанных умений профессионально-ориентированного чтения, первостепенной задачей было охарактеризовать объекты чтения, научно-технический текст и научную статью, и выяснить какие особенности вызывают наибольшую трудность у студентов и, как следствие, продемонстрировать их в упражнениях для снятия данных трудностей не без помощи инструктажа. Кроме того, поскольку разрабатываемая методика тесно переплетена с междисциплинарным научно-исследовательским проектом в УРФУ была описана специфика обучения в УРФУ на специальностях радиотехнических направлений подготовки, а также развиваемые в нем компетенции и реализуемые подходы и принципы. Кроме того была дана характеристика профессионально-ориентированному чтению, и, что важно, было пояснено как три подвидов референтного чтения, ориентировочно-референтное,

поисково-референтное и обобщающее-референтное, соотносятся с каждым этапом проекта.

После подведения теоретической базы исследования была описана разработанная методика обучения работы с научно-профессиональным текстом. Методика была охарактеризована в четырех проекциях: цель, методология, содержание, результат. В целевом блоке была обозначена цель обучения – формирование иноязычной коммуникативной научно-исследовательской компетенции. При этом, в качестве цели учитывались как умения, которыми должны владеть выпускники с позиции Рабочей программы «Иностранный язык специальности», так и требования основных образовательных программ «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», «Информационно-аналитические системы безопасности» и др., например способность к самообразованию и самоорганизации. Методологическую часть составили компетентностный, личностно-деятельностный, проблемный и контекстный подходы. С позиции содержания методики был важен сам объект чтения, то есть система текстов научных статей, отобранных согласно определенным критериям, таким, например, как профессиональная значимость и новизна публикации. Таким образом в качестве материала выступили научные статьи, объединенные тематикой «Информационная безопасность» и опубликованные не ранее 2015 г. В результативной части методики были отражены основные итоги обучения, проявляющиеся в развитии вышеперечисленных умений.

На основе представленной методики обучения профессионально-ориентированному иноязычному чтению был разработан комплекс упражнений. Упражнения в разработанном комплексе можно разделить на три типа, каждый тип направлен на развитие умений определенного вида ПОИЧ. В комплексе были представлены упражнения на составление ментальной карты, сопоставление слов с их значением из текста, заполнение пропусков, подбор заголовков к текстам, определение основной идеи текста,

распределение частей текста в логическом порядке, определение ключевых слов в предложении, составление краткого изложения и др.

Экспериментальная проверка методики обучения профессионально-ориентированному иноязычному чтению студентов вуза проводилась в течение полного учебного семестра (2019 г.) в УРФУ со студентами 3 года обучения и содержала следующие этапы: предэкспериментальный срез, обучающий эксперимент, постэкспериментальный срез, подведение итогов. Анализ результатов постэкспериментального среза свидетельствует о значительных положительных изменениях в экспериментальной группе в развитии умений ориентировочно-референтного, поисково-референтного, обобщающее-референтного чтения. Все вышесказанное подтверждает правомерность выдвинутой гипотезы и доказывает эффективность методики обучения, разработанной автором данного исследования.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арнольд И.В. Лексикология современного английского языка: учебное пособие / И.В. Арнольд. – 2-е изд., перераб. – М.: Флинта: Наука, 2012. – 376 с.
2. Богатырёв А.А., Богатырёва О.П., О стилях учебного текстообразования в обучении иностранному языку (на материале английской учебной литературы) // Международный научный журнал „Стил“ по лингвистической и литературоведческой стилистике. – 2008.
3. Вайсбурд М.Л. К вопросу о самостоятельном чтении учащихся // Иностранный язык в школе.: науч.-метод. журн. – 2010. –№ 4. – С. 31-34.
4. Виды научных статей. [Электронный ресурс]. – URL: <https://disshelp.ru/blog/vidy-nauchnyh-statej/>, 2019
5. Высшая Школа Программирования. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.facebook.com/itprogerkrd/posts/1116788248500748/>
6. Галанова О.А. Жанр научной статьи как форма культуры // Медицина и образование в Сибири. - 2013. - № 6.
7. Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования. – М.: Наука. – 1981.
8. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. Лингво-дидактика и методика: учеб. пособие для студ. лингв. ун-тов и фак. ин. яз. высш. пед. учеб заведений /Н.Д. Гальскова, Н.И. Гез. – 4-е изд., стер. – М.: Академия. – 2007. – 224 с.
9. Гейхман Л.К. Интерактивное обучение общению (общепедагогический подход): дисс. доктора пед. наук. – Екатеринбург, – 2003.
10. Гецов Г.Г. Рациональные приемы работы с книгой. – М., 1975.
11. Гредина И.В. Перевод в научно-технической деятельности: учебное пособие / И.В. Гредина. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. – 121 с.

12. Гурвич П.Б. О четырех общеметодических принципах обучения иностранным языкам // Иностранные языки в школе. – 2003. – №6. – С. 32-37.

13. Дроздова Т.В. Проблема понимания научного текста (англоязычные экономические тексты): монография [Текст] / Т.В. Дроздова. – Москва-Астрахань: Изд-во АГТУ, 2009. – С. 68-75.

14. Дымова Е.Е., Ткачева М.В. Формирование иноязычной коммуникативной научно-исследовательской компетенции в проектной деятельности студентов // Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, 2018.

15. Жилина Н.Д., Таренко Л.Б. Особенности формирования аналитических умений у будущих специалистов в области информационных технологий // "Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)". – 2016. – Вып. – № 19. - С.364-377. [Электронный ресурс]. –

URL: <http://ifets.ieee.org/russian/periodical/journal.html>.

16. Зеер Э.Ф. Компетентностный подход к образованию // Образование и наука, 2005. – №3. – С. 21-22.

17. Зимняя И.А. Личностно-деятельностный подход как основа организации образовательного процесса // Общая стратегия воспитания в образовательной системе России (к постановке проблемы): коллективная монография. В 2 книгах. Книга 1 / Под общей редакцией И.А.Зимней. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001. – С. 244-252.

18. Зимняя И.Я. Психологическая характеристика понимания текста. – М.: Слово, 1988. – 324 с.

19. Клеменцова Н.Н. Текст в обучении иностранному языку // Вестник МГИМО Университета, 2012.

20. Клычникова З.И. Психологические особенности обучения чтению на иностранном языке: пособие для учителя. М.: Просвещение, 1983. – 208 с.

21. Ковалева А.Г, Анчугова О.В., Курманова Д.И., Морозова Н.Н., Ткачева М.В., Методика обучения чтению текстов для реализации междисциплинарных проектов на иностранном языке // Педагогическое образование в России. – 2019. –№7.

22. Ковалева А.Г. Обучение иностранному языку студентов радиотехнических направлений подготовки на основе мультимедийных трансформаций: дис. канд. пед. наук. – Екатеринбург, 2017.

23. Ковалева А.Г., Дымова Е.Е., Курманова Д.И. Компетентностная модель студента для научно-исследовательской деятельности на иностранном языке в вузе // Современные лингвистические и методико-дидактические исследования. – 2017. – С. 98-108.

24. Ковалева А.Г., Первалова Т. А., Зарифуллина Д. П. Проблемное обучение и информационно-коммуникационные технологии в развитии познавательной активности студентов // Современные лингвистические и методико-дидактические исследования . – 2017. – С. 95-107.

25. Кожина М.Н. О диалогичности письменной научной речи // Русский язык за рубежом. –1981.

26. Коренева А.В. Реализация принципа текстоцентризма на занятиях по русскому языку и культуре речи в высшей школе // Человек. Культура. Образование. – № 2. – 2012.

27. Кучинский Г.М. Диалог и мышление / Г. М. Кучинский. - Минск : Изд-во БГУ, 1983. - 190 с.

28. Кытманова О.А. Использование интернет-ресурсов на уроках английского языка / О. А. Кытманова // Технологии обучения иностранным языкам в неязыковых вузах: сборник научных статей. – Ульяновск: УлГТУ, 2015. – С. 42 – 48.

29. Леонтьев А.Н. Становление психологии деятельности, М.: Смысл, 2003

30. Лурия А.Р. Основные проблемы нейролингвистики. 3-е изд. - Либроком, 2009. - 256 с.

31. Макеева М.Н., Начерная С.В., Чуксина О.В., Технический перевод в повседневной жизни, Учебное пособие, Тамбов: ТГТУ, 2004
32. Методы работы с научной статьей. – 2018 . [Электронный ресурс]. – URL: <https://studwork.org/spravochnik/polezno/raboty-s-nauchnoy-statey>.
33. Мильруд, Р. П. Современные концептуальные принципы коммуникативного обучения иностранным языкам / Р. П. Мильруд, И. Р. Максимова // Иностранные языки в школе. – 2014. – № 5. – С. 17 – 25.
34. Научно-технический стиль. Характеристика научно-технического стиля. [Электронный ресурс]. – URL: [https://studbooks.net/1946634/literatura/nauchno\\_tehnicheskiy\\_stil](https://studbooks.net/1946634/literatura/nauchno_tehnicheskiy_stil).
35. Нечунаев В. В. Преодоление клипового мышления у современных студентов // Reflexio. – 2018. – Т. 11. – № 2. – С. 181–207.
36. Новиков А.М., Новиков Д.А. Образовательный проект: методология образовательной деятельности. – М., 2004.
37. Охлопкова А.Г. Отбор профессионально-ориентированных текстов и разработка комплекса упражнений при обучении навыкам чтения в неязыковом учебном заведении // Среднее профессиональное образование. – 2014. – №1– С. 10-12.
38. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. [Электронный ресурс]. – URL: <http://fgosvo.ru/> (дата обращения: 19.06.2018).
39. Почему IT-образование не интересно студентам? «Научный Корреспондент. [Электронный ресурс]. – URL: <https://nauchkor.ru/uploads/documents/5707bab65f1be7243036cac4.pdf>.
40. Почему айтишникам нужно писать статьи. – 2018 [Электронный ресурс]. – URL: <https://tproger.ru/translations/developers-should-write-articles/>
41. Проблема устаревания знаний. – 2019 // [Электронный ресурс]. – URL: <https://zen.yandex.ru/media/adept/problema-ustarevaniia-znaniia-5c7d15e5a3b8d000b32a7fcf>.
42. Рабочая программа ИРИТ дисциплины "Иностранный язык", 2017.

43. Разинкина Н.М. Развитие языка английской научной литературы. – М., 1978. С. 138.

44. Сальная Л.К. Secure it. English for Information Protection Specialities: учебное пособие для студентов второго образовательного уровня. – Таганрог. – 2012. . – 203 с.

45. Сахарный Л.В. Тексты-примитивы и закономерности их порождения // Человеческий фактор в языке: язык и порождение речи. – М.: Наука, 1991. – С. 221-237.

46. Серова Т.С. Тематически направленное референтное чтение в образовательной, научной и профессиональной деятельности / Т. С. Серова // Педагогическое образование в России. . – 2013. . –№ 6. . – С. 161-165.

47. Серова Т.С., Червенко Ю.Ю. Обучение поисково-референтному чтению иноязычных источников в сети Интернет // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Проблемы языкознания и педагогики. //2014.

48. Серова Т.С. Обучение решению коммуникативно-познавательных задач в процессе иноязычного информативного чтения. – Пермь: ПГТУ, 2006. – 135 с.

49. Серова Т.С. Информация, информированность, инновации в образовании и науке // Избранное о теории профессионально-ориентированного чтения и методике обучения ему в высшей школе. – Пермь: Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2015.

50. Смирнова Н.В. Академическая грамотность и письмо в вузе: от теории к практике // Высшее образование в России. – 2015. –№ 6.

51. Смирнова Н.В. Обучение чтению на иностранном языке в современном университете монография. Теория и практика. Монография. – 2016.

52. Собинова Л.А. Содержание методики обучения профессионально ориентированному иноязычному чтению студентов технического вуза с

использование электронного учебного пособия, // Вестник Томского государственного педагогического университета. –2017.

53. Собинова Л.А. Обучение профессионально-ориентированному иноязычному чтению студентов вуза с использованием электронного учебного пособия: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Н. Новгород. – 2016. – 24 с.

54. Совет Европы: Симпозиум по теме «Ключевые компетенции для Европы»: Док. DECS / SC / Sec.(96) 43. – Берн. – 1996.

55. Соловьев В.И. Составление и редактирование рефератов. – М., 1975.

56. Стацкевич А.Н. Деграция мозга // «Академия Тринитаризма», М., 2016. [Электронный ресурс]. – URL:<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0235/002a/02352167.htm>

57. Структура научной статьи. – 2014 // Студенческий научный форум. [Электронный ресурс]. – URL: <https://xn--e1aajagscdbhlf4c6a.xn--plai/struktura-nauchnoj-stati-6-primerov-pdf/>.

58. Уральский федеральный: издание уральского федерального университета имени первого президент а России Б.Н. Ельцина – № 43. – 03. 12. 2018. – С. 4

59. Фоломкина С. К. Обучение чтению на иностранном языке в неязыковом вузе: учеб.-метод. пособие. М.: Высш. шк., 2005. – 253 с.

60. Хромеева Н.Н. Факторы, влияющие на процессы понимания при становлении чтения на иностранном языке // Журнал Вопросы науки и образования. – 2017.

61. Шакирова А.А. Принципы обучения иностранному языку // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1.

62. Шатилов, С.Ф. Методика обучения немецкому языку в средней школе учеб. пособие для студ. пед. ин-тов по спец. N2103 "Иностр. яз." / С. Ф. Шатилов, –1986. –223 с.

63. Шехурин Д.Е. Природа и сущность информационных потребностей // Научно-техническая информация. – 1970. – Сер. I, № 6. – С. 3–9.

64. Ширяева Т.А. Структурно-содержательная и функциональная парадигма современного делового дискурса: дис... д-ра филол.наук/ Т.А. Ширяева. – Пятигорск, 2014. – 422 с.

65. Щукин А.Н. Методика обучения речевому общению на иностранном языке . Учебное пособие для преподавателей и студентов языковых вузов. – М.: Икар, 2011. – 454 с.

66. Abdus Sattar Chaudhry<sup>1</sup> & Amel Al-Adwani, Reading Practices of EFL Students: A Survey of Kuwaiti College, English Language Teaching; Vol. 12, No. 5, 2019.

67. Bernie Fabito, Ramon Rodriguez, Arlene O. Trillanes, Exploring Mobile Game Addiction, Cyberbullying, and its Effects on Academic Performance among Tertiary Students in one University in the Philippines, Conference Paper, 2018.

68. Burt, M., Peyton, J. K., & Adams, R., Reading and adult English language learners: A review of the research. Washington, DC: Center for Applied Linguistics, 2003.

69. Churilina L.N., Sokolova E.P., The text-primitives in training non-native language: the linguistic aspect // Последние тенденции в области науки и технологий управления, SCIEURO (Лондон), 2015, p.68-87.

70. Cybersecurity: Threats, Challenges, Opportunities, the guide written by The Australian Computer Society (ICS), 2016

71. Daniel Schlagwein, Kieran Conboy, Joseph Feller, Jan Marco Leimeister, Lorraine Morgan, “Openness” with and without Information Technology: a framework and a brief history, 2017.

72. Evaluating Sources for Credibility [Electronic resource]. – URL: <http://flinders.libguides.com/evaluate>.

73. Grabe W., Stoller F. Teaching and researching: reading. Routledge, 2011. – 344p.

74. How To Find Scientific Information On The Internet Without Getting Duped Alan Henry Mar 18, 2013. [Electronic resource]. – URL:

<https://www.lifehacker.com.au/2013/03/how-to-find-scientific-information-on-the-internet-without-getting-duped/>

75. Hu, M. & Nation I. S. P. Vocabulary density and reading comprehension / M. Hu // *Reading in a Foreign Language*. – 2000. – № 23. – P. 403–430.

76. Huansheng Ning, Sahraoui Dhelim, Mohammed Amine Bouras, Amar Khelloufii, Ata, *Cyber-Syndrome and Its Formation, Classification, Recovery and Prevention* // *IEEE Access*, 2018.

77. Hutchinson T., Waters A. *English for specific purposes: a learning-centred approach* // Cambridge. – 1987.

78. Kara Pernice, *F-Shaped Pattern of Reading on the Web: Misunderstood, But Still Relevant (Even on Mobile)*, 2017 [Electronic resource] URL: <https://www.nngroup.com/articles/f-shaped-pattern-reading-web-content/>.

79. Kyung-Shick Choi, Claire Lee, *The Present and Future of Cybercrime, Cyberterrorism, and Cybersecurity*, 2018.

80. Linking words and phrases. [Electronic resource] URL: <https://awelu.srv.lu.se/the-writing-process/drafting/unity-and-clarity/linking-words-and-phrases/>

81. Nuttall C. *Teaching reading skills in a foreign language*. Macmillan Heinemann, 1996. — 289 c.

82. Pat Thomson, ‘I can’t find anything written on my topic... really?’, Professor of Education in the School of Education, The University of Nottingham, UK, 2015. [Electronic resource] URL: <https://patthomson.net/2015/04/06/i-cant-find-anything-written-on-my-topic/>

83. Riazul Islami, Daehan Kwak, Md. Humaun Kabir, Mahmud Hossain, Kyung-Sup Kwak, *The Internet of Things for Health Care: A Comprehensive Survey*, 2015.

84. Sathish A.P Kumar, «Phishing – challenges and solutions», *Computer Fraud & Security*, 2018.

85. Search Strategies: Top tips for finding high quality scholarly resources  
[Electronic resource] URL:  
<https://flinders.libguides.com/c.php?g=492364&p=4501791>
86. Searching databases for scientific work/ articles. [Electronic resource] URL: <https://academia.stackexchange.com/questions/102486/searching-databases-for-scientific-work-articles/102491#102491>], 2018.
87. Shastri P. D. Communicative approach to the teaching of English as a second language. Himalaya Publishing House, 2010. – 197 p.
88. The psychology of science text comprehension / Jose Otero, Jose A. Leon, Arthur C. Graesser. London Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2002. – 451 p.
89. Wu He, A review of social media security risks and mitigation techniques, Journal of Systems and Information Technology, 2012.

Приложение 1

Таблица 1.

Особенности научно-технического текста

Аспект	Особенности научно-технического текста	Пример
Грамматическая структура	1 Обилие предложений с громоздкой структурой и большим количеством второстепенных и однородных членов; сложносочиненные и сложноподчиненные предложения	«In the multicast-based group communication, to avoid the congestion of the response messages from many sensor nodes, an appropriate back-off mechanism is employed,8 in which each sensor will wait for a random amount of time, called lb_leisure, before sending a response to the client» [Hyung-Woo Kang and Seok-Joo Koh, 2018].
	2 Использование многокомпонентных терминов (цепочки слов):	unicast-based group communication, aggregated resource information, next-generation hash function standard, lightweight embedded RISC-V processor model.
	3 Употребление пассивных конструкций и оборотов (именительный падеж с инфинитивом)	«It is normally based on a general-purpose processor with special instruction set extensions». [Oliver Schliebusch Rainer Leupers Heinrich Meyr, Optimized ASIP Synthesis from Architecture Description Language Models, 2007].
	4 Употребление безличных конструкций	«It has been proven that radiation from electronic devices can harm our physical health, radiofrequency radiation is one of the most widely used in our daily lives».
	5 Обилие предложений с формальным подлежащим it	«... it is worth mentioning that there exist some specific features intrinsic to the global mobility of participating entities.», «To facilitate the full adoption of the IoT in the healthcare domain, it is critical to identify and analyze distinct features of IoT security...», it is difficult to determine the malicious or compromising node within the proximal network. [Riazul Islami, Daehan Kwak, Md. Humaun Kabir, Mahmud Hossain, Kyung-Sup Kwak, The Internet of Things for Health Care: A Comprehensive Survey, 2015]

Лексический аспект	1	Насыщенность текста специальными терминами, то есть, понятиями, научно обработанными и свойственными данной конкретной отрасли науки и техники, а также терминологическими словосочетаниями.	backdoor - лазейка, т.е. инструмент (путь) обхода системы защиты, бытовое значение backdoor - чёрный ход, запасный ход, bug - ошибка в программе, бытовое значение жук; букашка, cookie - файл cookie, который используются веб-серверами для различения пользователей и сохранения данных о них, а не печенье.
	2	Присутствие т.н. «субтехнических» (subtechnical) терминов, то есть слов и фраз, свойственных академическому стилю в целом и принимающих особое значение в узкой сфере.	analyse, compute, compare, differ, examine
	3	Сокращения и аббревиатуры. Принятые сокращения являются официальными и их нельзя сокращать	WPA (Wi-Fi Protected Access)
Синтаксический аспект	1	Нагруженность придаточными предложениями, причастными и деепричастными оборотами, широкому использованию параллельных конструкций и вводных слов [Арнольд, 2012: 115].	IoT has changed our world in the recent years in many aspects of life, including industrial components, customer goods, cars, smart phones, TVs, and many of our daily use objects (“things”) that have unique identities and are being provided with internet connection in which case can be remotely available.
Стилистический аспект	1	Сниженная категоричность утверждения (hedging) как отражение правил научного этикета. Особенно ярко это проявляется в выражении оценки результатов работы других ученых в виде рекомендаций и пожеланий	Before hedging: Industrialization is viewed as a superior way of life Hedged: Industrialization tends to be viewed as a superior way of life

Упражнения для предэкспериментального среза

**1 часть (умения ориентировочно – референтного чтение)**

1. Match the sentence beginning to the sentence end according to the text:

The purpose of phishing is

-to collect sensitive information with the intention of using that information to gain access to otherwise protected data, networks, etc.

-to gain access to a networks that authenticate users based on IP addresses.

-to infect vulnerable systems, gain admin control and steal user sensitive data.

-to modify and delete files, and they can even inject additional malicious software onto a computer.

2. Choose the sentence proving the fact that “The fact that there is no fool-proof method to prevent phishing is the main issue to be solved” (“The problem with phishing is that a holistic solution that works to protect users securely from being phished does not exist”.)

3. Find the phrase in the fourth paragraph that is translated into Russian by the following “обманным путем заполучить конфиденциальную информацию”

4. Find a key word in the sentence:

“The problem with phishing is that a **holistic solution** that works to protect

**2 часть (поисково-референтное чтение).**

1. Look at the students’ projects’ topics below. Which of these topics the article “Phishing – challenges and solutions” is mostly relevant to? Find the evidence of your position in the text.

- Social engineering

- Ways to protect your data

- Cybercrimes

2. Find in the article where the following information is presented:

- The definition of phishing

-The purpose of the article

- Provided context (prehistory) to the information discussed throughout the article

- Related works

- Ways to prevent and control phishing

- Findings

3. Study the two articles «Phishing – challenges and solutions» (2018) and «E-mail phishing: an open threat to everyone» (2014), find and compare the ways proposed by the authors to prevent phishing? Have the ways changed over time (in the last 4 years)?

### 3 часть (обобщающе-референтного чтение)

1. Shorten the sentence as much as possible:

«Phishing has becoming a serious network security problem, causing finical lose of billions of dollars to both consumers and e-commerce companies. And perhaps more fundamentally, phishing has made e-commerce distrusted and less attractive to normal consumers» [Phishing – challenges and solutions, 2018, Sathish A.P Kumar, Computer Fraud & Security].

2. Shorten the paragraph up to 2 simple sentences:

«Phishing is one of the most organised crimes of the 21st century. It is defined as a type of malware or a term for where someone sends out a spoofed email to random victims to try to get personal information about them. More specifically in computing, phishing is a criminal activity using social engineering techniques to fraudulently acquire sensitive information such as usernames and passwords by attempting to trick users of popular websites by emailing them fake versions of the website to provide their credentials to» [Phishing – challenges and solutions, 2018, Sathish A.P Kumar, Computer Fraud & Security].

3. Highlight the keywords in the text and shorten the text with the help of them up to 2 simple sentences

«The **problem with phishing** is that **attackers constantly look for new** and creative **ways to fool users** into believing their actions involve a legitimate website or email. **Phishers** have become more **skilled at forging websites** to appear **identical to the expected location**, even including logos and graphics in the phishing emails to make them more convincing.

There are dangerous **new** advanced **phishing methods** that **utilise personal information** that is **easily available to the public** in order to produce plausible and believable **attacks** that **directly target victims**. Methods such as **social phishing** and **context aware phishing** are perfect examples of attacks utilising the **massive amount of public information** to increase the effectiveness of their scams. One study shows that **victims** are 4.5 times **more likely to fall for a phishing** attempt if it is **from a personal contact** or personally relates to them.“

Phishers have also started to develop a psychology behind their emails that plays off urgency, greed or trust. Combined with the legitimate look and feel of the spoofed websites, even more cautious and aware users can fall victim to their attacks”

These methods all fall within the classification of spear-phishing, where the attacks directly target specific victims with something in common that they can exploit. Spear-phishing

requires some information about the victims – their bank, where they work, what sites they've ordered from recently – to produce a targeted attack, and much of this data can easily be found by combing profiles, blogs and other websites. Some phishing attacks even incorporate malware such as worms or trojans into the emails they send, which then directly compromise the security of the victim's computer and create another tool from which they can select victims and send out attacks. Phishers have also started to develop a psychology behind their emails that plays off urgency, greed or trust. Combined with the legitimate look and feel of the spoofed websites, even more cautious and aware users can fall victim to their attacks.

Phishing by its nature is also widespread: in the final quarter of 2009, the Anti-Phishing Working Group (APWG) found over 90,000 unique phishing emails and over 130,000 unique phishing websites. The estimates for the annual monetary losses associated with phishing are varied because of the lack of data from banks and other financial institutions, but are reported to be anywhere between \$100m and \$3bn just from victims in the US. Financial and banking services find themselves the focus of most attacks, making up almost 93% of reported attacks.

Phishing affects people globally and is conducted internationally, making it difficult to track and prosecute the criminals behind it. One common technique that phishers have utilised is called 'fast flux', where a large pool of proxies and URLs is used to keep the true location of the phishing site hidden. By doing this, it is harder to blacklist the site and the server being used takes more work to find. The attackers have also begun to produce networks, where each part of the attack is carried out by a different person. For instance, one person who is good at producing a forged site might produce a toolkit for other phishers to use, only requiring them to select a site to copy and where to send the information. These toolkit users would then only need to select victims and send emails. Interestingly, as many as a third of these toolkits would actually send the stolen data somewhere else. This way the person who created the toolkit has essentially recruited inexperienced phishers to do all the work and take the blame but reap none of the rewards. In this way, the true phisher could get away without detection.» [Phishing – challenges and solutions, 2018, Sathish A.P Kumar, Computer Fraud & Security]

## Комплекс упражнений

## Упражнение 1.

1) Read the article following the link <https://patthomson.net/2015/04/06/i-cant-find-anything-written-on-my-topic/> (by Pat Thomson, Professor of Education in the School of Education, The University of Nottingham, UK, 2015). Highlight the key words/ phrases/ sentences which you consider the most important information

2) Answer the questions:

- What is the main idea of the author?
- Have you ever faced a “nothing-written-on-my-topic question”? How did you deal with it?
- What should you do if you can’t find literature for you project, according to the author?
- How do you understand the idea of “related concepts”? Can you give examples?
- Try to form “related concepts” for the topic of your project

3) Try to think of “related concepts” for the following topics:

- Cyber Espionage
- Augmented Reality
- Artificial intelligence

### I can’t find anything written on my topic... really?

Sometimes people tell me that they can’t find any literature that is relevant to their research. They are doing something that nobody else has researched and written about and so there isn’t anything to read. What, they ask, can they do for their literature chapter.

**A lack of literature is very rarely a real problem.** The real problem is that **the researcher** with the nothing-written-on-my-topic question **has drawn the boundary around their topic too tightly.** They haven’t thought about the kinds of literatures that might be relevant, even if they are not written on exactly the same question.

Let me give an example. Say a researcher is doing a project on the use of whiteboards in science lectures. OK, I don’t know why, but let’s go with this for argument’s sake. Its just a hypothetical. The researcher has searched and searched through the literatures and they can only find one paper written on the use of whiteboards in science. Hooray, they say, I’ve found a gap. My research is needed. But there is nothing written on it. That’s a problem. What will go in my literature chapter?

Well, no. That’s not the case. Of course there’s something in print. **Even if it’s not directly on the exact same topic, it’s related.** Let’s think of some of the other literatures that

might be **connected and relevant to our pretend inquiry**. There's probably research about the use of whiteboards in subject areas other than science. There is some research into the lecture as a form of teaching and learning (I know this to be the case!). And there is certainly material about general teaching and learning in science. So all of these different literatures have a connection with our imaginary topic.

But wait, there's more. There is an enormous literature about the use of digital technologies in higher education, some of which quite specifically addresses the pedagogical strategies that they do and don't afford – this is relevant to the way in which whiteboards are used in science lectures. And there's material about students' experiences of lectures and their own personal use of digital technologies. And of course all of this related research is framed within a broader scholarly conversation about learning and teaching – and our mythical researcher concerned about whiteboards in science lectures is certainly going to have to establish their work within a general pedagogical conceptual framework – so there's more reading.

So it's not that there is no literature for the pretend researcher on their topic, it's rather that they **have to think more broadly** about what they might need and use. They **have to map the possible areas that are linked to their question and then sort out, by skimming and noting, what's most relevant and related**. They must then bring these selected literatures together in a way that supports the research they are going to do.

The answer to the no literature question is always, always, always – what else is pertinent. The resulting strategy is **to widen the boundaries of the search to include related and framing scholarship**. Take off the blinkers and look further... There is another answer of course. It's one that always lurks behind the nothing-written-on-my-topic question. And this answer is a scary one, but it's always one worth asking. Nothing in your area? Maybe there is nothing specifically written on the topic because it just isn't that interesting. The topic is too narrow and specialised, and studying it isn't that important. There's a good reason no-one has looked at the use of whiteboards in science lectures in any great depth... Asking why no-one has been here before is a scary proposition. But it's one that's very important to dare to consider if you do happen to find yourself asking the nothing-written-on-my-topic question.

## **Упражнение 2.**

1) Evaluate each of the articles from the list given below (Table 1) by answering the questions given in Table 3. To find the articles follow the links given in the 1<sup>st</sup> column of Table 2.

2) What is your conclusion? Which of the articles do you think are most reliable based on your research? Why? Which criteria do you think are the weightiest (most important)? [Evaluating Sources for Credibility URL: <http://flinders.libguides.com/evaluate>]

Таблица 2

Number of the article	Link	The title of the article
1	<a href="https://www.nature.com/articles/bdj.2007.587">https://www.nature.com/articles/bdj.2007.587</a>	Safe and efficient use of the Internet
2	<a href="https://ieeexplore.ieee.org/document/8378034">https://ieeexplore.ieee.org/document/8378034</a>	A Survey of Cryptographic Algorithms for IoT Devices
3	<a href="https://www.nature.com/news/2004/040216/full/news040216-12.html">https://www.nature.com/news/2004/040216/full/news040216-12.html</a>	Sorting e-mail friends from foes
4	<a href="https://www.researchgate.net/publication/322810676_Secure_quantum_steganography_protocol_for_fog_cloud_Internet_of_Things">https://www.researchgate.net/publication/322810676_Secure_quantum_steganography_protocol_for_fog_cloud_Internet_of_Things</a>	Secure quantum steganography protocol for fog cloud Internet of Things
5	<a href="https://www.researchgate.net/publication/328673489_Design_exploration_of_SHA-3_ASIP_for_IoT_on_a_32-bit_RISC-V_processor">https://www.researchgate.net/publication/328673489_Design_exploration_of_SHA-3_ASIP_for_IoT_on_a_32-bit_RISC-V_processor</a>	Design exploration of SHA-3 ASIP for IoT on a 32-bit RISC-V processor
6	<a href="https://www.semanticscholar.org/paper/Enhanced-group-communication-in-constrained-Kang-Koh/f9d1860ba13087b5ca512960f41fe3cd9ddb43d1">https://www.semanticscholar.org/paper/Enhanced-group-communication-in-constrained-Kang-Koh/f9d1860ba13087b5ca512960f41fe3cd9ddb43d1</a>	Enhanced group communication in constrained application protocol-based Internet-of-things networks
7	<a href="https://www.researchgate.net/publication/316078586_A_review_of_lightweight_block_ciphers">https://www.researchgate.net/publication/316078586_A_review_of_lightweight_block_ciphers</a>	A review of lightweight block ciphers

Таблица 3

Object to analyze	Questions	Tick the article if the answer is positive (√)						
	Numbers of the articles	1	2	3	4	5	6	7
Author	Is the name of the author/creator on the page?							
	<b>Are his/her credentials listed (occupation, years of experience, position or education)?</b>							
	<b>Is the author qualified to write on the given topic? Why? (Is it written by a scholar with expertise in the field?)</b>							
	Is there contact information, such as an email address, somewhere on the page?							
	If there is a link to a homepage, is it for an individual or for an organization?							
	If the author is with an organization, does it appear to support or sponsor the page?							
Purpose	Who is the intended audience? Scholarly audience or experts?							
	Who is the intended audience? General public or novices?							
	Is the purpose of the site to: - Inform or Teach?							
	Is the purpose of the site to: Explain or Enlighten?							

	Is the purpose of the site to: - Persuade?								
	Is the purpose of the site to: - Sell a Product?								
Objectivity	Is the information covered fact, opinion, or propaganda?								
	Is the author's point-of-view objective and impartial?								
	<b>Is the language free of emotion-rousing words and bias?</b>								
	<b>Is the author affiliated with an organization?</b>								
	Does the author's affiliation with an institution or organization appear to bias the information?								
	Does the content of the page have the official approval of the institution, organization, or company?								
Accuracy	Are the sources for factual information clearly listed so that the information can be verified?								
	Is it clear who has the ultimate responsibility for the accuracy of the content of the material?								
	Can you verify any of the information in independent sources or from your own knowledge?								
	<b>Has the information been reviewed or refereed?</b>								
	<b>Is the information free of grammatical, spelling, or typographical errors?</b>								
Reliability and Credibility	Why should anyone believe information from this site?								
	<b>Does the information appear to be valid and well-researched, or is it unsupported by evidence?</b>								
	Are quotes and other strong assertions backed by sources that you could check through other means?								
	What institution (company, government, university, etc.) supports this information?								
	If it is an institution, have you heard of it before? Can you find more information about it?								
	Is there a non-Web equivalent of this material that would provide a way of verifying its legitimacy?								
Currency	<b>If timeliness of the information is important, is it kept up-to-date?</b>								
	Is there an indication of when the site was last updated?								
Links	Are links related to the topic and useful to the purpose of the site?								
	<b>Are links still current, or have they become dead ends?</b>								
	<b>What kinds of sources are linked?</b>								
	Are the links evaluated or annotated in any way?								

**Упражнение 3.** (основано на текстах статей “The Cybersecurity Dilemma” by Nicholas C. Rueter, “A Survey of Cryptographic Algorithms for IoT Devices” by Susha Surendran, Amira Nassef, Babak D. Beheshti).

Match the sentence beginnings to the sentence ends (Сопоставьте начало и концовку предложений):

Таблица 5

One of the foremost goals of any state is	to protect its citizens from external threats.
Concern over cyber attacks and cyber intrusions	has brought the issue of “cybersecurity” to the forefront of national security debate.
Cyberwarfare is not conducted on air, land, sea, or space,	but rather in a virtual arena called cyberspace.”

Cyberspace is a man-made domain that can be destroyed	or damaged by both virtual and physical attacks.
Due to the amorphous nature of cyberspace,	it is exceedingly difficult to identify the exact source of a cyber attack.
Cyberwarfare has extremely low costs of entry	with potentially high returns on investment
Anyone with a computer and an Internet connection	can launch attacks
Unlike most other military options, cyber attacks need not be accompanied	with excessive (or any) human costs
Cryptography is the art and science of	keeping a message (such as email messages, credit card information, etc.) secure, while transmitting it in the network by encrypting the data using encryption algorithms.
Energy consumption of different symmetric algorithms depends on key size,	as it needs more energy to perform more operations.
Light Encryption Device is a symmetric block cipher	that is lightweight and can be implemented in hardware efficiently

**Упражнение 4.** Match the word to its definition in accordance to its meaning in the text (Соотнесите слова с их значением из текста; текст заимствован из буклета [Cybersecurity: Threats, Challenges, Opportunities, 2016])

“AND THE WEAKEST LINK IS...

Humans are inherently complex and multi-faceted creatures with our own agendas, influences, faults, beliefs, and priorities.

Sometimes we’re also simply just too trusting.

Even the most hardened system can be breached through social engineering – the ‘hacking’ of people. No amount of secure network topologies and firewalls or security software can withstand a user innocently clicking on an email link, or being convinced to give up login details over the phone by someone pretending to be from the IT department.

In fact a recent study by researchers at the Friedrich-Alexander University of Erlangen-Nuremberg, Germany, revealed that just over 50% of people click on links in emails from strangers, even when they were aware of the risks.

And so, as a result, cybersecurity isn’t just about technological defences: it’s also about people. From the home user through to industry and government, everyone needs a basic understanding of cyberthreats and how to recognise them – something which comes under the umbrella of digital literacy.”

Таблица 6

agenda	the things that a person or organization considers to be important and wants to solve or achieve, or their reasons for wanting to do something
fault	a quality in a person that shows that the person is not perfect, or a condition of something that shows that it is not working perfectly
to harder	to make an operating system more secure, the process of securing a system by reducing its surface of vulnerability
to breach a system	to make an opening in a system security in the form of unauthorized access of data, applications, services, networks and/or devices by bypassing their underlying security mechanisms in order to attack the system

social engineering	an attempt to trick someone into revealing information (e.g., a password) that can be used to attack systems or networks.
to hack	to intrude into a computer or a network in an unauthorized way
to withstand	to be strong enough, or not be changed by something, or to oppose a person or thing successfully
to give up	To ruin a secret
to recognize	to know someone or something because you have seen or heard him or her or experienced it before:
digital literacy	the ability to use information and communication technologies to find, evaluate, create, and communicate information, requiring both cognitive and technical skills."

**Упражнение 5.** Fill in the blanks with the words given below (Заполните пропуски словами) (текст заимствован с сайта <https://www.english-online.at/news-articles/technology/ransomware-new-computer-threat.htm>)

### Ransomware – A New Computer Threat

Ransomware is the newest threat to computer users. It is a software virus that (1) \_\_\_\_\_ your computer system until you pay money. The viruses have scary names, like Cryptolocker or Cryptowall. The first ransomware viruses appeared in 2013 but they have become more dangerous recently.

The viruses can (2) \_\_\_\_\_ across the internet in a short period of time and (3) \_\_\_\_\_ millions of computers overnight. Ransomware viruses \_\_\_\_\_ via links, (4) \_\_\_\_\_ downloads as well as email (5) \_\_\_\_\_. They hit your computer without you knowing it. In many cases the virus stops your hard drive from working or (6) \_\_\_\_\_ documents and photos, which then become useless.

Hackers demand money, ranging from a few to a thousand dollars, for letting you control your computer again. Not only PCs are reported to be (7) \_\_\_\_\_ by ransomware, tablets and mobile phones have also caught the virus.

Virus developers are always looking for new ways to make money. Last year ransomware attacks went up by 100%. Currently, there are about 30,000 infections around the world every day.

Although (8) \_\_\_\_\_ are working hard to produce (9) \_\_\_\_\_ to protect such attacks, they are not always fast enough to provide (10) \_\_\_\_\_ from every virus.

However, there are some things you can do to protect yourself. Do not download (11) \_\_\_\_\_ files from the internet and be careful when you open email attachments. Finally, allow your operating system to (12) \_\_\_\_\_ regularly and make sure your anti-virus (13) \_\_\_\_\_ are also up-to-date.

spread                      threat                      infect                      patch                      via  
sweep                      encrypt                      block                      provide                      security  
affected                      suspicious                      anti-virus firm                      attachment                      up-to-date

Words that can help you:

- affected = to do something that leads to a change
- allow = let
- appear = start to be seen
- anti-virus firm = company that creates software to protect computers from viruses
- attachment = file that is sent with an email
- block = here: to stop something from working
- currently = now, at the moment
- developer = design, create

- encrypt = to protect information by putting it into a special code so that nobody else can read it
- hacker = someone who secretly changes the information on a person's computer
- however = but
- infect = here: to change or destroy information on the computer
- operating system = a system on a computer that helps all the programs work together
- patch = a small computer program that is added to software to solve problems
- protect = keep something safe
- provide = offer
- recently = a short time ago
- report = to give information about an event
- scary = frightening
- security = safety
- spread = move from one place to another
- suspicious = here: something that might be dangerous
- sweep = travel very quickly
- threat = danger
- unauthorized = illegal, not allowed
- up-to-date = including the latest information
- useless = cannot be used
- via = through

**Упражнение 6.** Study the information about linking words in the instruction leaflet for students. Choose the best linking words from the lists given before each paragraph of the text and complete the sentences (Выберите подходящее слово-связку и закончите предложения). Материал заимствован из статьи [“Openness” with and without Information Technology: a framework and a brief history” by Daniel Schlagwein, Kieran Conboy, Joseph Feller, Jan Marco Leimeister, Lorraine Morgan, 2017].

Although                      Consequently,                      That is                      In other words

Understanding the relationship between openness and IT is important. Openness can be a driver for, or a consequence of, new IT. Open phenomena and IT are often inseparable. *That is*, openness is often so deeply embedded in IT that it cannot be meaningfully analysed and discussed separately from the IT platforms on which and through which open phenomena take place. Open phenomena such as open source development and crowdsourcing (sourcing ideas or work from Internet crowds) are not merely “supported by” IT; they are “shaped by” IT. *In other words*, IT is not some sort of passive background to open phenomena but is central to those phenomena. *Although* this relationship between openness and IT is widely acknowledged in other disciplines, it is of specific concern to scholars of information systems (IS). *Consequently*, over the past decade, increasing interest in openness has become evident among IS scholars.

For example                      Furthermore                      For instance                      In addition,

Openness has value for traditional organisations and businesses. *For example*, open innovation has been posited as the systematic sourcing of external knowledge for improved organisational research and development (R&D) and, hence, innovativeness. *Furthermore*, organisations can “open source” their software development and work with open source communities on software that is of commercial interest to them. Open participation processes such as crowdsourcing are being used by organisations to create or improve products and services. *For instance*, organisations such as Dell, LEGO, SAP and Starbucks have used crowdsourcing to capture customer feedback or to advance their products and services. *In addition*, crowdfunding has become a way for entrepreneurs to fund new business ventures.

Sharing economy models, for example, peer-to-peer exchanges which are often facilitated by commercial intermediaries such as Uber and AirBnB, is also associated with the wider openness phenomenon.

As a consequence      However,      For example,      In short,

Openness has been researched with a focus on particular domains and areas of society. “Open government” is about governments making information transparent and processes participatory and collaborative. *As a consequence*, open data are often considered the key foundation for open government.

The above overview presents the scope of the research on openness. It also provides an intuitive sense of what, typically, is meant by “openness”. *However*, we find it useful to articulate a more nuanced conceptual understanding of openness.

What makes a resource open is that it can be widely accessed and used. *For example*, what makes source code “open” is its public accessibility, while what makes APIs “open” is that they can be accessed and used by anyone. *In short*, openness here primarily means accessibility, with transparency implied as people cannot access what is hidden from them.

While      For instance      On the other hand,      Furthermore,

*While* many open phenomena are “open” in respect to all of these components (resources, processes and effects), this is not always the case. *For instance*, open resources may or may not provide “architectures of participation” for open processes. Open source code can, in many licensing regimes, be reused for proprietary software development (open resource, closed process). *On the other hand*, while crowdsourcing is not typically based on a resource that can be openly accessed and used by anyone, it is nonetheless a process of open participation (closed resource, open process). *Furthermore*, the longstanding dispute between the free/libre software movement and the open source movement (see below for more details) can be understood in terms of the framework.

Hence      Here      Indeed,      Therefore,

In the enlightenment, this closed paradigm was challenged and eventually overcome. The “invisible college” was formed in London in 1646. This group promoted an alternative approach for disciplines such as alchemy (with this discipline gradually replaced by today’s discipline of chemistry). Their key idea was to generate new knowledge by building on the findings of others. *Hence*, they argued for “open access”, that is, the publication of detailed and replicable descriptions of methods and findings.

“Open science” became the default way of doing science in academia and can be seen as one of the greatest successes of openness. One of the central strengths of openness – the ability to access and freely build on the work of others – was successfully leveraged in open science. *Here*, open access to resources, the publications in journals that are circulated to universities, societies and libraries worldwide, was critical.

Open source has been embraced by commercial firms such as IBM. *Indeed*, many open source developers today are paid by firms, and firms often exercise substantial control through various measures (e.g. Google has a substantial impact on the direction of Android).

We caution that openness is not a panacea. The use of “open” approaches may not be effective (openness can and often does fail) or, worse, may have negative effects (unintended or controversial consequences). *Therefore*, we need to be careful not to exhibit an “ideology of openness” that presents knowledge sharing and open communication as, by default, desirable and effective.

**Упражнение 7.** Read the titles of the text. Can this text contain information about *IoT, free source code, Linux, Phishing, DOS/DDOS Attack, Meltdown and Spectre Attack, Network Intrusion Detection Systems (NIDSs), Open Source Projects, new detection technique, Crowdsourcing, neural network architecture, neural network algorithm for learning, deep learning, vehicle detection, surveillance system, automated vehicle, Gaussian Mixture Model, Traffic monitoring?* (Прочтите заголовки текстов. Повествует ли текст о ? );

- «Identification of malicious activities in industrial internet of things based on deep learning models»
- «Advancement in Robust Cyber Attacks-An Overview»
- «Object Detection and Classification from Thermal Images Using Region based Convolutional Neural Network»
- «“Openness” with and without Information Technology: a framework and a brief history»

Ответ:

Название статьи	Содержащиеся в ней вопросы
Advancement in Robust Cyber Attacks-An Overview	IoT, Phishing, DOS/DDOS Attack, Meltdown and Spectre Attack
“Openness” with and without Information Technology: a framework and a brief history	Free source code Linux Open Source Projects Crowdsourcing
Identification of malicious activities in industrial internet of things based on deep learning models	Network Intrusion Detection Systems (NIDSs), New detection technique, Neural network architecture, Neural network algorithm for learning
Object Detection and Classification from Thermal Images Using Region based Convolutional Neural Network	Deep learning Vehicle detection Surveillance system Automated vehicle Gaussian Mixture Model Traffic monitoring

**Упражнение 8.** Choose the suitable title (from the list below) for the text from the given variants. Highlight key word/phrases which helped you to make conclusions. (Выберите подходящий заголовок к тексту. Какие ключевые слова помогли вам сделать выводы);

- *Involve all relevant stakeholders.*
- *Enforce social media security policy.*
- *Update and communicate your social media policy regularly.*
- *Make security policies understandable for employees*
- *Protect multiple endpoints.*

#### Key insights

Based on the literature review and personal experience in this area, this paper identifies several key insights to help organizations more effectively mitigate security risks with the use of social media. The author hopes that sharing of these insights can generate more discussion and sharing of best practices for addressing social media security risks:

Involve all relevant stakeholders.

To determine and document strategies for addressing social media security risks, organizations need to **include representatives** from the business units, sales and marketing, risk management, information technology, human resource and legal departments as well as random selected employees to ensure that security risks are being sufficiently considered and social media security policies are being developed in the context of broader business goals and objectives (ISACA, 2010).

Enforce social media security policy.

Although many organizations have implemented a social media security policy to minimize the security issue and risks from social media, **getting employees to follow the policy** is not easy (Ponemon, 2011; Chi, 2011). According to a global study, 56 percent of IT staff reported that security policies were briefed to new employees at the time of hire, but only 32 percent of employees reported having been briefed (Cisco Systems, 2008b). Additionally, even when users are aware of security policies, they often disregard the min order to accomplish what they want. Thus, organizations must **enforce social media security polices** and make compliance with security policy to be part of the job requirements and performance review. A strong social media security policy must have a clear and unambiguous warning about sharing confidential corporate information. To ensure compliance with organizations' security policies and promote safe secure online behavior, employees must be educated to fully comprehend the social media security risks and the consequences of non-compliance. Disciplining personnel is necessary if the security policy is abused. Social media security policy can be enforced either through analysis of web logs, which will detail use during business time (if not allowed), or through automated searches of web sites for corporate information (Sherry, 2008).

Update and communicate your social media policy regularly.

Social networking technology evolves on a daily basis, so it is important for organization to involve all the stakeholders to **review the social media security policy and make changes** as appropriate **on a regular basis** (Federal CIO Council, 2009; ISACA, 2010). A good security policy must consider and reflect an integration of modern technologies and business processes in order to support the job performance of employees. Thus, ongoing input from all stakeholders is needed to **update and improve the social media security policy**. Organizations also need to clearly communicate any changes of the security policy to employees using multiple methods including newsletter, e-mails, training workshops, web site, meetings, etc. (Cisco Systems, 2008a; Chi, 2011).

Make security policies understandable for employees.

According to a survey by Cisco Systems (2008a) in 2008, 34 percent of IT professionals report that employees **do not know about or understand the policy**. Thus, in addition to using plain language for the social media security policy, organizations are recommended to use multimedia (e.g. videos) and examples to help employees understand the security policy. A good example is a social media policy video made by the Victoria (Australia) Department of Justice for their employees.

Protect multiple endpoints.

Social media sites are now accessed through multiple endpoints including desktop, laptops, tablet devices, mobile phones, etc. There are increasing numbers of cyber attack from mobile devices (McAfee, 2010). Thus, organizations need to work with **security solution** providers to ensure that they have the right **endpoint protection** solutions and tools for each of these devices (Ghosh, 2011). For example, appropriate controls should be installed and continuously updated on mobile devices such as smartphones. Social media security policies also need to provide guidelines on what devices are acceptable for employees to use on the corporate network.

**Упражнение 9.** Attribute each text passage of the article [Exploring Mobile Game Addiction, Cyberbullying, and its Effects on Academic Performance among Tertiary Students in one University in the Philippines", 2018] to a relevant section of the article (Отнесите каждый отрывок текста статьи к соответствующей секции статьи):

- 1) Abstract
- 2) Introduction
- 3) Methods of research
- 4) Results and discussion

What words/phrases have served as indicators for referring the passage to a relevant section? (Какие слова или фразы помогли вам отнести отрывок текста к выбранной секции)

1) Mobile gaming addiction is a growing concern that increases the user's risk for physical and psychological health problems. Video game addiction is part of the so-called Internet Gaming Disorder (IGD) and is often associated with Gambling Addiction. In general, IGD has been linked to a poorer academic performance of students in educational institutions. However, a study conducted by Samaha and Hawi revealed that there is no relationship between smartphone addiction risk and academic performance. This denotes a disparity on the result of academic performance between IGD and mobile phone addiction. Cyber-bullying, on the other hand, is also an ethical concern that has affected several young adolescents and adults. Previous studies on traditional bullying and cyberbullying revealed that both can greatly impact school performance of students among others. As far as the present study is concerned, no studies have been conducted which determines whether mobile game addiction and cyberbullying are causal factors for the academic performance of students. It is now the objective of the present study to determine whether both can negatively affect the academic performance of students. This study employed a quantitative approach to determine a possible correlation between mobile game addiction and cyberbullying with student academic performance. A total of eighty-five (85) respondents from National University - Philippines answered two questionnaires through Google Forms, namely, the Game Addiction Questionnaire and Cyberbullying Questionnaire. Convenience Sampling was used to gather the respondents of the two surveys. Both cyberbullying and mobile game addiction (constructs) were neglected as causal factors for the students' academic performance. However, it can be concluded that those who have been a victim of cyberbullying are most likely to perpetrate or initiate cyberbullying. Other results are further discussed in the paper.

2) Addiction and Cyberbullying are two of the several ethical concerns arising from the use of mobile games. Candy crush saga, as an example, is a mobile social game which had negative impacts as there were users who became addictive to the game. Mobile games are casual games that can be played on smartphones. Typically, mobile games are played in a short period of time in contrast to PC and console games[3]. The mobility and the wireless connectivity of smartphones allow users to play mobile games wherever and whenever they like [4]. With the advancement in mobile technologies, graphics, and the mobile gaming experience itself, there are studies that show that users are able to play more than what it is expected. In IOS and Android, games are the number one app category that is downloaded from both platforms.

Mobile gaming addiction is a growing concern that increases the user's risk for physical and psychological health problems. A strong attachment to mobile games may interfere with school and work-related activities and can damage family life. Video game addiction is part of the so-called Internet Gaming Disorder (IGD) and is often associated with Gambling Addiction. Gambling Addiction is compared to Mobile game addiction as both are impulse control disorders. Both addiction seemingly affects the brain's dopamine level which keeps the users from coming back for more. Additionally, in general, IGD has also been linked to a poorer academic performance of students in educational institutions. However, in a study conducted by Samaha and Hawi (2016) in smartphone addiction, revealed that there is no relationship between smartphone addiction risk and academic performance.

Since mobile game addiction is part of IGD, there seems to be a disparity on the result of academic performance between IGD and mobile phone addiction. It's probably because there is a difference between mobile game addiction and with the other types of video game addiction, PC, and Console games. This is one question which the paper seeks to resolve.

Cyber-bullying, on the other hand, is also an ethical concern that has affected several young adolescents and adults. The advancement in Information Technology has provided a different tool to impose harm on an individual. Previous studies on traditional bullying and cyberbullying revealed that both can greatly impact school performance of students among

others. Cyber-bullying is a deliberate act to cause harm to someone through e-mail, chat services, Social Networking Sites, and other media such as video games. Negative consequences of cyberbullying include, higher risk for depression, low self-esteem, and as already mentioned low academic achievements.

As far as the present study is concerned, very few to no studies have been conducted which determines whether mobile game addiction and cyberbullying as causal factors for the academic performance of students. Generally, most studies in mobile games have focused on explaining pre and post-adoption of mobile game use. However, studies made on ethical concerns in relation to Information Technology application particularly in the Philippine Context concentrated mainly on Internet Addiction .

It is now the objective of the present study to determine whether mobile game addiction and cyberbullying can negatively affect the academic performance of students. Though studies have been conducted to promote learning and education through mobile learning, it cannot be disputed that there are ethical concerns that lurk on the use of mobile games.

3) This study employed a quantitative approach to determine a possible correlation between mobile game addiction and cyberbullying with student academic performance. A total of eighty-five (85) respondents from National University – Philippines answered two questionnaires through Google Forms, namely, the Game Addiction Questionnaire and Cyberbullying Questionnaire. Convenience Sampling was used to gather the respondents of the two surveys. The respondents are students of the said University who are currently enrolled while the study was conducted. Their student numbers were included in the questionnaire for the researchers to obtain their Midterm Grade. Due to the current transition of the Philippine education to the Kto12 education system, only Junior and Senior Tertiary students were the respondents of the study. Prior to answering the questionnaire, the students were asked to think of their favorite mobile game that they are most fond of playing for the last six months....

#### 4) A. Descriptive Statistics

From Table IV, it can be observed that majority of the respondents are male comprising of sixty percent (60%) of the total respondents. A total of thirty-four (34) or forty (40%) of the respondents are female.

With regards the time spent on using mobile games, the results showed that only twenty-eight (28) out of the eighty-five (85) respondents played mobile games in less than an hour. It constitutes only thirty-three (33) percent of the total population. Majority of the respondents can play mobile games from one to three hours constituting forty-seven percent (47%) of the total population. This alone is already an indication that addiction exists as mobile games are meant to be played in a short period of time. It is also remarkable to know that there are students who can play mobile games for more than four hours. A total of seventeen (17) or twenty percent (20%) of the total population can be considered addicts to the number of hours spent in playing mobile games.

#### B. Mobile Game Addiction

For the mobile game addiction scale result, Table V shows the different constructs and the corresponding average mean result....

...From the different constructs, it can be observed that Mood had the highest average mean as compared with the other categories....

#### C. Cyberbullying in Mobile Game

Looking at table VI, it appears that cyberbullying may not be generally prevalent among the respondents. The average means of the Victim and Bullying variables received a mean score of 1.89 and 1.68 respectively with the verbal interpretation of Rarely...

Though the present study has provided some insights on the current state of students in terms of mobile game addiction, cyberbullying victimization and perpetration, and their influence over their academic performance, this study has overlooked on the type of mobile games that the students may find addictive or may have become a platform for cyberbullying. Since the study did not investigate the type of games used by the students, it cannot be

determined which games are primarily addictive. It is therefore recommended that the different type of games be studied in relation to mobile game addiction and cyberbullying.

**Упражнение 10.** Read the article. «Can Artificial Intelligence Do Everything That We Can?» (<https://users.cs.duke.edu/~conitzer/canAIdoallwecan.pdf>). Choose the statement that reflects the main idea of the text (Подберите утверждение, отражающее основную идею текста).

1. AI can still be tricked and fooled
2. AI is incredibly smart, but it will never match human creativity
3. AI isn't good enough to beat human in many fields
4. AI is going to be a jobs killer
5. AI has beaten humans in some fields

**Упражнение 11 (на языковую догадку).** Read the article again, Try to guess the meaning of the unknown words by the context (Попробуйте угадать значение незнакомого слова по контексту)

The late Stephen Hawking has warned that AI could eventually “spell the end of the human race.” ElonMusk has predicted that “robots will be able to do everything better than us.” Meanwhile, AI systems are starting to outperform people in **domains** ranging from board games to speech recognition. Is humanity on the way out?..... The AI systems we know how to build today are likely to be disruptive in many **domains** – the labor market, our social fabric, the nature of warfare.

Much progress has been made in AI in a short span of time, so it is not unthinkable that there will be further breakthroughs, especially if we think in terms of decades or a century. For now, humans remain **unsurpassed** in their broad, integrated, flexible, and robust understanding of the world. If AI starts to catch up with us on that, it will likely change our world beyond recognition, and some of most intractable problems in philosophy, such as the nature of consciousness, will become very **pertinent**.

**Упражнение 12.** Read the introduction to the article “Panning for gold: Automatically analysing online social engineering attack surfaces” Matthew Edwards \*, Robert Larson, Benjamin Green, Awais Rashid, Alistair Baron. Find in each paragraph the sentence that connects it to the next paragraph (Найдите в параграфе предложение, связывающее его со следующим параграфом);

**Social engineering attacks pose a major risk to the security of organisations.** Some of the most high profile cyber attacks on large organisations, e.g., RSA, JP Morgan, AT&T, the Ukrainian power grid, etc., leveraged social engineering as an entry point into the organisation’s systems. Attackers use a number of tactics, ranging from simple impersonation to complex multilayered deceptions worthy of a Hollywood caper, that lead a target to disclose sensitive information or to interact with a malicious payload. At their most basic, these attacks may be represented by a generic phishing email from an unfamiliar sender that targets hundreds of staff within an organisation with the same message. More sophisticated attacks may greatly increase their chance of success by targeting a much smaller pool of recipients with a personalised ploy.

**Current research suggests that the effectiveness of such attacks can be greatly increased through the use of open source intelligence (OSINT) to boost the effectiveness of the deceptive ploys delivered in an attack.** Such open source information is now widely available – with individuals increasingly releasing information about themselves online, particularly on social networks. Even more worryingly, practices such as organisational engagement with social media and the publication of employee rosters on organisational websites are enabling attackers to easily identify an organisation’s employees from amongst millions of social media users. This lets attackers know exactly who to target for data harvesting in preparation for an attack on the organisation. Methods by which such OSINT data may be used to increase effectiveness in this manner include (but are not limited to): selection of vulnerable personalities, inclusion of ploys personally attractive to the target, and impersonation of a person in authority.

**Existing research has demonstrated the social engineering risks posed by such OSINT data.** However, this normally relies on labour intensive manual analysis, which is impractical and poses a high cost to a potential attacker. Alternatively, such techniques utilise automated conversational agents, which do not scale and are not very effective due to the challenges of imitating human conversational behaviour. Other techniques rely on “active” engagement with potential targets to elicit information – through zombie profiles or misleading friend requests – and hence risk detection prior to an attack being launched. In this paper, we demonstrate that both of these challenges – automation and passive information gathering – can be overcome, posing major social engineering risks to organisations.

**We show that it is possible to automatically identify the employees of an organisation amongst individuals within its online footprint.** Furthermore, we demonstrate that it is possible to automatically resolve employee identities across multiple online social networks, with a high accuracy, for large-scale harvesting of information pertinent to launching social engineering attacks. We also show that such harvesting can be undertaken “passively” without resorting to invasive measures, enabling vulnerability assessments which do not rely on exercising deception during social engineering penetration tests. Through automated identification of OSINT that may be used to conduct or enhance a social engineering attack against an organisation, we aim to highlight potential risks to the target, allowing appropriate mitigation techniques to be selected.

**Упражнение 13.** Look at the previous text and choose the sentence proving/refuting the fact: “Posting your personal and private information on the Internet can easily breach the security of the organisation you work for” (Выберите предложение, доказывающее или опровергающее факт о том, что);

- Find in the article from Ex 10 (“Panning for gold: Automatically analysing online social engineering attack surfaces”) a phrase or a sentence which is translated into Russian in the following way (Найдите фразу или предложение, которое переводится ...):

*“Как только досье сотрудника будет обнаружено, социальный инженер воспользуется им, извлеки по максимуму онлайн-данные этого сотрудника, чтобы использовать эту информацию против них ”*

Ответ:

*Once an employee’s profile has been identified, a social engineer will benefit from gathering as much of their online footprint as possible, gathering more context to use in attacks against them.*

**Упражнение 14.** Rearrange the sentences of the abstract to the article “Social Engineering Attacks: A Survey” ([https://www.researchgate.net/publication/332151597\\_Social\\_Engineering\\_Attacks\\_A\\_Survey](https://www.researchgate.net/publication/332151597_Social_Engineering_Attacks_A_Survey)) in a logical order (Распределите предложения в логическом порядке);

Social engineering is one of the biggest challenges facing network security because it exploits the natural human tendency to trust. However, personal and sensitive information may be available online through social networks and online services that lack the security measures to protect this information. Communication systems are vulnerable and can easily be penetrated by malicious users through social engineering attacks. This paper provides an in-depth survey about the social engineering attacks, their classifications, detection strategies, and prevention procedures. These attacks aim at tricking individuals or enterprises into accomplishing actions that benefit attackers or providing them with sensitive data such as social security number, health records, and passwords. The advancements in digital communication technology have made communication between humans more accessible and instant.

**Упражнение 15.** Rearrange the paragraphs of the introduction to the article “Social Engineering Attacks: A Survey” ([https://www.researchgate.net/publication/332151597\\_Social\\_Engineering\\_Attacks\\_A\\_Survey](https://www.researchgate.net/publication/332151597_Social_Engineering_Attacks_A_Survey)) in a logical order (Распределите абзацы в логическом порядке);

1. Introduction

In this paper, we present an in-depth survey about social engineering attacks, existing detection methods, and countermeasure techniques. The rest of this paper is organized as follows. Section II classifies and describes social engineering attacks. Section III and IV provide an overview of existing detection, prevention, and mitigation techniques. These techniques are then discussed and compared in Section, V. Section VI represents challenges and future directions. Finally, a conclusion is given at the end.

In addition, U.S. Federal Bureau of Investigation (FBI) reported an increase of CEO fraud and email scams where attackers send emails to some employees pretending to be their boss and asking them to transfer funds. These companies lost more than \$2.3 billion. Moreover, recent studies and surveys reported that 84% of cyber-attacks are conducted by social engineers with high success rate. Thus, these statistics and others show that social engineering attacks can cost more than a natural disaster, which confirms how important it is to detect and mitigate these cyberattacks.

Social engineering attacks are rapidly increasing in today's networks and are weakening the cybersecurity chain. They aim at manipulating individuals and enterprises to divulge valuable and sensitive data in the interest of cyber criminals. Social engineering is challenging the security of all networks regardless of the robustness of their firewalls, cryptography methods, intrusion detection systems, and anti-virus software systems. Humans are more likely to trust other humans compared to computers or technologies. Therefore, they are the weakest link in the security chain. Malicious activities accomplished through human interactions influence a person psychologically to divulge confidential information or to break the security procedures. Due to these human interactions, social engineering attacks are the most powerful attacks because they threaten all systems and networks. They cannot be prevented using software or hardware solutions as long as people are not trained to prevent these attacks. Cyber criminals choose these attacks when there is no way to hack a system with no technical vulnerabilities.

According to the U.S. Department of Justice, social engineering attacks are one of the most dangerous threats over the world. In 2016, the cyber security analyst company Cyence stated that the United States was the country targeted by the most social engineering attacks and had the highest attacking cost followed by Germany and Japan. The estimated cost of these attacks in the US was \$121.22 billion. In particular, U.S. companies are highly targeted and impacted by cyber criminals and hackers from everywhere in the world. These companies handle international significant valuable data and when these companies are hacked, it highly impacts the worldwide economy and privacy. For instance, Equifax company was hacked for several months and sensitive costumers 'data were stolen in 2018. This company is a consumer credit reporting and monitoring agency that aggregates data of individuals and business consumers to monitor their credit history and prevent frauds. As a result of this data theft, attackers accessed personal information of 145.5 million American consumers. This data included consumers' full names, birth dates, social security numbers (SSN), driver license numbers, addresses, telephone numbers, credit cards information, and credit scores. This breach was the result of phishing attacks conducted by sending thousands of emails pretending to be from financial institutions or big banks such as Bank of America. Equifax users are still worrying about this breach lunched by cyber attackers. A more recent cyber security attack was reported by Central Bank where an attacker stole over \$80 million using a remote access Trojans (RAT) installed on the bank's computers.

**Упражнение 16.** Find key words or phrases in each sentence (Найдите ключевое слово в каждом предложении).

## 2.2. Deep networks for IDS

IDSs have been studied using **shallow and deep networks** for detecting abnormal observations from the host- and network- based systems. A **shallow** network is an ANN that consists of often **one/two hidden layer(s)**, whilst a **deep** network comprises **many hidden layers** with different architectures. **Deep learning** is one of the most popular machine-learning techniques that academic and industrial researchers use due to its capability of learning a

computational process in depth that mimic the natural behaviors of a human’s brain. **Deep learning** can be categorized into **different types** depending on its architectural design which consists of hierarchical layers of non-linear processing levels. According to Hodo et al, Deep networks are classified based on its architecture into **generative and discriminative**; the generative architecture models are joint probability distribution for observed data with their classes. There are **four types of generative** models, which are **Recurrent Neural Networks (RNN), Dee Belief Network (DBN), Auto-Encoder (AE), and Deep Boltzmann Machine (DBM)**. The discriminative architecture models the posterior distributions of classes conditioned on the observed data comprises RNN and Convolutional Neural Network (CNN). These models are described as follows.

**Упражнение 17.** Find key words or phrases in each sentence (Найдите ключевое слово в каждом предложении).

From the discussion above, it is observed that deep learning techniques could considerably **improve the performance of designing a reliable IDS** for IICSs with **higher detection accuracy** and **low false alarm rates**. This is the motivation of utilizing deep learning models in this study, due to their **ability of the automatic feature extracting** with a depth analysis to network data and **detecting outlier patterns** from data as suspicious vectors. Our proposed DAE-DFFNN-based ADS technique contains a DAE algorithm to **pre-train** the DFFNN model that classifies network observations by ranking the parameter values of the ADE. It has the capability of discovering a good representation for network data and **converting the high dimensional data to low dimensional** using the decreased layer in the DAE-DFFNN model, as detailed in the following section.

- Deep learning
- AI
- Traffic analysis
- Vehicle
- Visual Navigation of Unmanned Ground Vehicles

Таблица 7

Research on the construction of “u-smart transportation system” under Artificial Intelligence technology	urban traffic development Artificial intelligence IOT technology
A Deep Learning Model to Predict Vehicles Occupancy on Freeways for Traffic Management	intelligent transportation system. Deep learning approaches Deep Learning, Prediction, Intelligent Transport Systems, Deep Neural Networks, PeMS traffic data
AI Oriented Large-Scale Video Management for Smart City: Technologies, Standards and Beyond	AI oriented large-scale video management, and Video analysis, deep learning, smart city, deep feature coding standard. DEEP LEARNING IN VIDEO SURVEILLANCE Face recognition
One-Shot Video Object Segmentation	Convolutional Neural Networks
Combining Unmanned Aerial Vehicles With Artificial-Intelligence Technology for Traffic-Congestion Recognition	recognizing traffic congestion. traffic monitoring process transportation-surveillance images

**Упражнение 18.** In accordance with the phrase ‘Social engineering’ search for passages from the texts given below and find 3-4 more key words or phrases. Соответственно данной ключевой фразе «Social engineering» – Социальная инженерия» отыщите фрагменты текстов, дополните основную ключевую фразу 3–4 относящимися к нему референтами.

№ Статьи	Ссылка на статью
Статья 1	<a href="https://ijaers.com/Paper-June%202015/10%20IJAERS-JUN-2015-42-Social%20Engineering%20on%20Social%20Networking%20sites.pdf">https://ijaers.com/Paper-June%202015/10%20IJAERS-JUN-2015-42-Social%20Engineering%20on%20Social%20Networking%20sites.pdf</a>
Статья 2	<a href="http://www.ejaet.com/PDF/2-11/EJAET-2-11-15-19.pdf">http://www.ejaet.com/PDF/2-11/EJAET-2-11-15-19.pdf</a>
Статья 3	<a href="https://www.researchgate.net/publication/324863142_Individual_Cyber_Security_Empowering_Employees_to_Resist_Spear_Phishing_to_Prevent_Identity_Theft_and_Ransomware_Attacks">https://www.researchgate.net/publication/324863142_Individual_Cyber_Security_Empowering_Employees_to_Resist_Spear_Phishing_to_Prevent_Identity_Theft_and_Ransomware_Attacks</a>
Статья 4	<a href="https://www.researchgate.net/publication/317393681_Social_Engineering_20_A_Foundational_Work_Invited_Paper">https://www.researchgate.net/publication/317393681_Social_Engineering_20_A_Foundational_Work_Invited_Paper</a>
Статья 5	<a href="https://www.researchgate.net/publication/332151597_Social_Engineering_Attacks_A_Survey">https://www.researchgate.net/publication/332151597_Social_Engineering_Attacks_A_Survey</a>
Статья 6	<a href="https://www.researchgate.net/publication/331848369_Reviewing_Cyber_Security_Social_Engineering_Training_and_Awareness_Programs-Pitfalls_and_Ongoing_Issues">https://www.researchgate.net/publication/331848369_Reviewing_Cyber_Security_Social_Engineering_Training_and_Awareness_Programs-Pitfalls_and_Ongoing_Issues</a>

**Упражнение 19.** Придумайте ключевые слова к теме Robot cars в виде ментальной карты. Прочитайте информационный буклет Cybersecurity: Threats, Challenges, Opportunities и по своим ключевым словам отыщите в нем статью, посвященную теме Robot cars . Какие ключевые слова вы бы добавили к ранее составленному ряду?

**Упражнение 20.** Read the article “How to shorten a text by up to 30% and improve clarity without losing information”, take notes and answer the questions:

- What are the main tips proposed by the author to make an article shorter?
- Is it advisable to use the active or passive voice to make an article shorter?
- What is nominalization? Should you avoid it or actively use it when writing a summary?

**Упражнение 21.** Shorten the paragraph to 3 sentences (taken from the article “Cyber-Syndrome and Its Formation, Classification, Recovery and Prevention”).

#### SELFITIS

Selfitis, or selfie addiction is a behavioral disorder that makes people feel compelled to constantly take selfies and share them online. People who suffer from selfitis may argue that their behavior is normal and that they take selfies only to make good memories and share it with their friends. For this reason, some researchers have developed scales to assist the diagnosis of selfitis, such as the one presented in. The psychological explanation behind selfie addiction is that people generally want to seek attention from their social circle and boost their confidence.

**Упражнение 22.** Write a summary to the paragraph of the article “Cyber-Syndrome and Its Formation, Classification, Recovery and Prevention”

#### CYBER-SYNDROME CONCEPT AND DEFINITION

The internet was originally designed to assist academic and military researches. Later, it had been developed by dozens of scientists, engineers and programmers that contributed in different features and technologies and with the course of time, it becomes the internet that we know today. The number of netizens is rapidly increasing as showing in Figure 2, more than 3.5 billion people worldwide are connected to the internet by 2016. The internet had become an integral part of our lives, and all our daily task depends on it. From learning and research to gaming and entertainment passing by shopping, multimedia serving, and geographic navigation. It involves people from all around the world at different ages and cultures and has rationalized the way we communicate, work, and live. Similarly, devices such laptops, tablets, and phones are taking a big part of our lives, pointing mobile phones in particular, statistics show that 60% of internet traffics come from smartphones, and around 4.9 billion people have a phone as shown in Figure 3. Internet and mobile terminals are changing our way of living and transforming society in all aspects and levels, as people getting more and more addicted to the technology, somenegative effects start showing up not because of the technology only but also because of the excessive use of it.

Cyber-syndrome is the physical, social and mental disorders that affect the human being due to the misuse of technology or the excessive interaction with the cyberspace. Cyber-syndrome is closely related to following four components that should be considered to identify subjects that suffer from Cyber-syndrome;

1) The excessive interaction with the cyberspace, which means connecting to the cyberspace without limits or in no reasonable way. In other words, connecting to the cyberspace is not inherently misguided, but the line between normal use and addiction falls where a positive or neutral use crosses into negative territory.

2) State of lack, where an unpleasant sensation is felt when there is a reduction in the frequency of interaction with the cyberspace, such as sadness, anxiety, irritability, anger or boredom when access to technology is not possible.

3) Tolerance, in addition to the excessive interaction with the cyberspace, tolerance means the need to increase quantities or durations to achieve the same effects in short time, like purchasing new equipment and apps to increasing hours spent in front of terminals, which will lead to complete or partial ignorance of surrounding environment.

4) External consequences, such as loss of interests of previous hobbies and or meaningful relationships, work or marriage problems, spending more time plugged-in the cyberspace rather than going out with friends or joining the family activities.

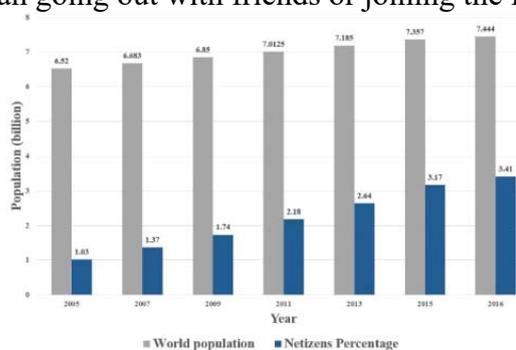


FIGURE 2. Netizens number in the last decade.

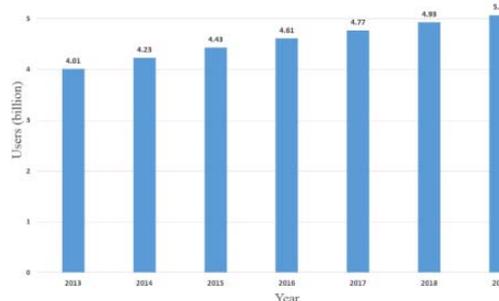


FIGURE 3. Number of phone users in the world by years [29].

Рис. 1

**Упражнение 23.** Write a summary to the article “The Present and Future of Cybercrime, Cyberterrorism, and Cybersecurity”

([https://www.researchgate.net/publication/328433593\\_The\\_Present\\_and\\_Future\\_of\\_Cybercrime\\_Cyberterrorism\\_and\\_Cybersecurity](https://www.researchgate.net/publication/328433593_The_Present_and_Future_of_Cybercrime_Cyberterrorism_and_Cybersecurity))

**Упражнение 24.** Read the four articles “Security Algorithms for Cloud Computing”, “Cloud computer security by integrating classical encryption”, “Exploring Data Security Issues and Solutions in Cloud Computing”, “A Comprehensive Survey on Security in Cloud Computing”. Which of the following texts reflects the content of the abstract below? (Определите, какая из аннотаций соответствует содержанию текста)?

*Abstract*

*Cloud computing is one of the fastest emerging technologies in computing. There are many advantages as well few security issues in cloud computing. This paper explores the different data security issues in cloud computing in a multi-tenant environment and proposes methods to overcome the security issues. This paper also describes Cloud computing models such as the deployment models and the service delivery models. In any business or Cloud Computing data are exceptionally important, data leaking or corruption can shatter the confidence of the people and can lead to the collapse of that business. Currently cloud computing is used directly or indirectly in many businesses and if any data breaching has happened in cloud computing, that will affect the cloud computing as well as the company's business. This is one of the main reasons for cloud computing companies to give more attention to data security.*

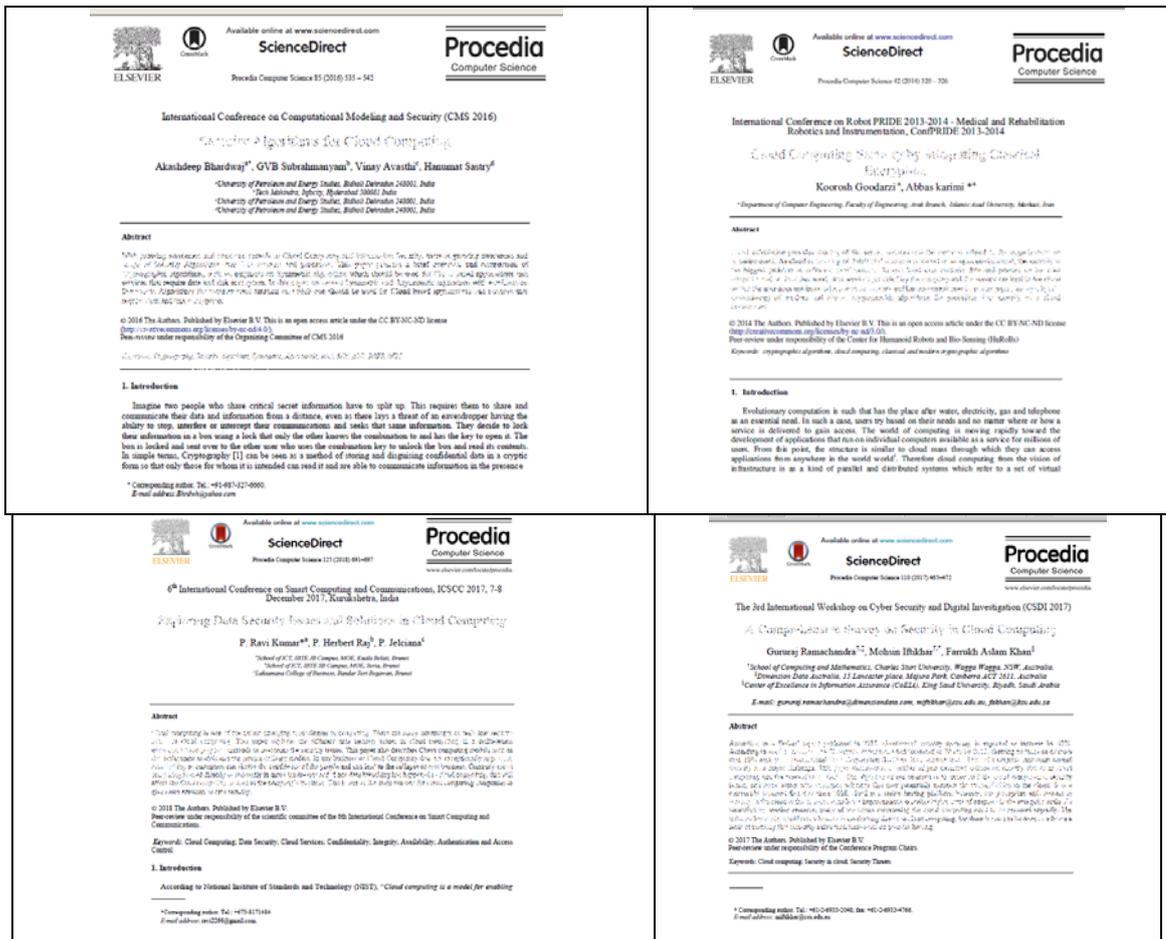


Рис 2. Внешний вид статей

**Упражнение 25.** Изучите слайды презентации, подготовленные студентом по теме Network. Прочитайте Инструктаж с информацией о том, как подготовиться к устному выступлению с презентацией Power Point и определите ошибки автора презентации, слайды которой представлены ниже. Приведите информацию на слайдах в надлежащий вид.

Слайд 1	Слайд 2	Слайд 3
 <p><b>So, who owns the Internet?</b></p> <p>Well, nobody does. No single person or company owns the Internet or even controls it entirely. As a wide-area network, it is made up of many smaller networks. These smaller networks are often owned and managed by a person or organization. The Internet, then, is really defined by how connections can be made between these networks.</p>	 <p><b>Internet Connections</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• There are various technologies available that you can use to connect a home computer to the Internet             <ul style="list-style-type: none"> <li>– A <b>phone modem</b> converts computer data into an analog audio signal for transfer over a telephone line, and then a modem at the destination converts it back again into data</li> <li>– A <b>digital subscriber line (DSL)</b> uses regular copper phone lines to transfer digital data to and from the phone company's central office</li> <li>– A <b>cable modem</b> uses the same line that your cable TV signals come in on to transfer the data back and forth</li> </ul> </li> </ul>	 <p><b>Networking</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Computer network</b> A collection of computing devices that are connected in various ways in order to communicate and share resources</li> </ul> <p>Usually, the connections between computers in a network are made using physical wires or cables</p> <p>However, some connections are <b>wireless</b>, using radio waves or infrared signals</p>

Рис. 3 Слайды презентации

Таблица 9

Номер слайда	Ошибки	Исправленная информация
1	<p>So, well – разговорное, лишнее вводное слово</p> <p>Массив текста на слайде</p> <p>Заголовок не несет информации</p> <p>Нет визуализации</p>	<p><b>Nobody owns the Internet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet is made up of many smaller networks</li> <li>• People or organizations own smaller networks</li> </ul>

2	Лишние служебные слова (артикли), без которых понимание смысла не ухудшится (a, the same)	<b>Technologies</b> <b>to connect a home computer to the Internet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phone modem</li> <li>-uses an analog audio signal</li> <li>- transfer over a telephone line and a modem</li> <li>• Digital subscriber line (DSL)</li> <li>-uses digital data</li> <li>-transfer over regular copper phone lines</li> <li>• Cable modem</li> <li>- uses the cable TV line</li> </ul>
---	---	---

**Упражнение 26. Найдите наиболее подходящее определение для терминов:**

**Threat**

- the possibility that something unwanted will happen
- potentially possible influence or impact on an automated system with the subsequent damage to someone's needs.
- anything that can take advantage of a vulnerability to breach security and negatively alter, erase, harm object or objects of interest.

**Vulnerability**

- a weakness which can be exploited by a threat actor, such as an attacker, to perform unauthorized actions within a computer system
- the quality of being easily hurt or attacked.

**Blacklist**

- A list of email senders who have previously sent spam to a user
- A list of people or things that are regarded as unacceptable or untrustworthy and should be excluded or avoided

**Attack**

- A violent act intended to hurt or damage someone or something
- An attempt to gain unauthorized access to system services, resources, or information, or an attempt to compromise system integrity.
- The act of attacking with physical force or unfriendly words

**Cipher**

- A method of transforming a text in order to conceal its meaning
- Put (a message) into secret writing; encode
- Series of transformations that converts plaintext to ciphertext using the Cipher Key.

**Container**

- The file used by a virtual disk encryption technology to encompass and protect other files.
- A portable compartment in which freight is placed (as on a train or ship) for convenience of movement
- An object such as a box or a bottle that is used for holding something

**Cookie**

- A piece of state information supplied by a Web server to a browser, in a response for a requested resource, for the browser to store temporarily and return to the server on any subsequent visits or requests.
- A thin, flat cake that is dry and usually sweet

□ A small text file data that's transferred between the web server and the web browser.

## Памятка-инструкция для студентов

## 1. Этап поиска научных статей по теме проекта.

Имея на руках сформулированную тему, студенты встречаются с трудностями при поиске литературы для проекта, т.к. не знают:

1. Где искать?
2. Что еще вводить в строку поиска помимо сформулированной темы, если последнее не приносит результатов?

*Где мне искать статьи?*

По поводу того, где искать публикации ниже представлены рекомендации [Searching databases for scientific work/ articles URL: <https://academia.stackexchange.com/questions/102486/searching-databases-for-scientific-work-articles/102491#102491>], которые могут помочь при поиске научной информации:

Таблица 10

1	Ask your colleagues in your field which databases they use most commonly	Узнайте у своих коллег-одногруппников какими базами данных пользуются они
2	Try more scholarly search engines. They'll lead you to more credible, cited information, along with journal articles and reference material that can help (Web of science, Scopus, Google Scholar, Plos, Scirus)	Используйте более научные поисковики. Они приведут вас к более научной, надежной, цитируемой информации (Web of science <sup>1</sup> , Scopus, Google Scholar, Plos, Scirus)
3	Try to use List of academic databases and search engines <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_academic_databases_and_search_engines">https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_academic_databases_and_search_engines</a> . The list includes Computer science databases and information about access cost.	Попробуй найти подходящую базу научных данных в списке Wikipedia.Список содержит ссылки на специализированные базы данных, например, по теме Computer science, а также данные о взимании платы за доступ к источнику.
4	Wikipedia can be a great place to start to get an understanding of a topic. It may also lead you to relevant, high quality resources. Try looking at the references of a Wikipedia page (at the bottom of each Wikipedia page) and assess the quality of the references you find. Many Wikipedia entries will cite scholarly resources (including books and journal articles) in their references.	Wikipedia может стать ценным источником информации не с позиции содержания статьи, а при взгляде на ссылки на источники, которые использовались для написания статьи в Wikipedia.
5	Google Scholar is a very capable tool, though the scope is typically broader than a more focused search engine.	Google Scholar – достаточно мощный инструмент, но учите, что он охватывает достаточно широкий диапазон научных сфер, что может вызвать доп. трудности при поиске, в отличие от более узкоспециализированных поисковиков
6	Using a few articles you already have as starting points, review the reference list and pick out additional articles cited in the work	Если у вас есть уже пара статей, это значит, что у вас уже есть некая отправная точка. Взгляните на

<sup>1</sup> Web of science и Scopus доступны только из сети университета

	that are of interest, then go read those, then repeat the process. After time, you'll start to have an intuition on the authors, journals, and keywords that help you construct a search.	библиографический список к статье, воспользуйтесь источниками из этого списка, они могут подходить к вашей тематике.
7	Use a 'cited by' search - first find a particular article you already have on your topic, then find the articles that cite that article. This can open up further routes for exploration.	Используйте поиск по цитированию. Сначала найдите одну статью, которая вам подходит, затем найдите статьи, которые цитируют эту статью. Это может открыть новые маршруты в вашем исследовании.
8	Consider the following domain-name hierarchy as a general guide to the reliability of information: Education: .edu Academic: .ac Government: .gov Organisation: .org Commercial: .com Network: .net	Примите во внимание следующие мена доменов, которые обычно содержат более или менее надежную информацию Образование: .edu Научные, академические: .ac Правительственные: .gov Организация: .org Коммерческий: .com Сетевые: .net

*Не могу найти статьи по теме своего проекта*

Один из остростоящих вопросов, возникающих у студентов в процессе поиска публикаций, это так называемый «no literature question», или «nothing-written-on-my-topic question». В таблице 11 вы найдете полезные советы, которые помогут вам найти больше публикаций по своей теме.

Таблица 11

1	Look at your research question and break it down into key concepts.	Посмотрите на тему своего проекта и попробуйте разбить ее на ключевые концепции, идеи.
	If you are not competent in the sphere of your project, try to read some popular articles written in your own language. Then find in the articles key terms, concepts (typical for this topic) and translate them into English. You might put them in search engine to find some more relevant to your topic articles.	Если вы не ориентируетесь в теме своего проекта, почитайте научно-популярные статьи в Интернет по своему вопросу на родном языке, чтобы расширить кругозор в данной области. Выберите в статьях ключевые слова, термины, которые типичны для данного вопроса или проблемы. Переведите их на английский и далее заводите их в поисковик, чтобы найти больше статей по своей теме.
2	Think up alternate keywords for your concept terms. To find terms start with some scoping searches in the Library search engine, Google or Google Scholar, see what kinds of terms you find and add these to your list of terms.	Придумайте альтернативные ключевые слова для ваших ключевых терминов. Для поиска таких терминов используйте простые поисковики типа Google or Google Scholar, посмотрите какие еще термины (не содержащиеся в формулировке вашей темы) находятся при поиске. Добавьте эти термины, чтобы сформировать свой список ключевых слов.
3	Phrase search – Use double quotes around a phrase to clip the words together e.g. “sustainable development”.	Используйте поиск по целым фразам, заключив всю фразу в кавычки, например, “sustainable development”

4	Truncation * – Cuts a word short and finds the alternate endings of the word, e.g. develop* finds develop, develops, developmental, developing, development and any other variation.	Усечение слова. Обрежьте слово, поставив на конце слова *, таким образом поиск выдаст другие вариации слова. Например. develop* выдаст develop, develops, developmental, developing, development
5	OR – Use this to search for synonyms/alternate terms of your key concepts. It finds articles with either search term and broadens your search. Use brackets around the search terms when you use OR, e.g. (“global warming” OR “climate change”).	Используйте OR между синонимичными ключевыми словами или фразами. Это расширит результаты вашего поиска и позволит найти результаты, содержащие один из вариантов
6	AND – Use this to combine you search concepts, it’s used to link different concepts together and narrows your search, e.g. (“global warming” AND effects).	Используйте AND между синонимичными ключевыми словами или фразами. Так вы сможете получить результаты содержащие оба варианта ключевых идей
7	Use limits on left hand to narrow your search results. Limit by date, subject heading, keyword, article or document type (reviews), author or use the ‘search within’ search box to narrow by keyword [Search Strategies Top tips for finding high quality scholarly resources URL: <a href="https://flinders.libguides.com/c.php?g=492364&amp;p=4501791">https://flinders.libguides.com/c.php?g=492364&amp;p=4501791</a> ].	Не забывайте ограничивать свой поиск, чтобы сузить диапазон полученных результатов. Лимитируйте статьи по дате, чтобы не находить устаревшие статьи, а также по типу документа, чтобы не получать в результатах целые книги или новости

### Этап чтения статьи (ознакомление)

*Какая информация находится в каждой секции статьи?*

Для научной статьи характерны типичная структура и типовые структурные элементы. Рассмотрим структуру каждого элемента научно-технической статьи отдельно:

- Title (заголовок);
- Abstract (аннотация);
- Key words (ключевые слова)
- Introduction (введение);
- Body of the Paper (общая часть);
- Conclusion (заключение);
- References (библиография, список литературы).

#### Заголовок (Title)

Название статьи представляет собой сжатое изложение главной идеи статьи. С целью сделать заголовок более наглядным и, в то же время, по возможности коротким, авторы часто используют различные сокращения, аббревиатуры, иногда не являющиеся общепринятыми терминами и даже слэнговые слова и выражения. Перевод таких слов, как правило, отсутствует в словарях общего пользования. Например, заголовок "LEED structure analysis of Pb (ПО)" мало что скажет читателю, незнакомому с методом дифракции электронов низкой энергии (Low Energy Electron Diffraction) и с кристаллографией. Перевод этого заголовка выглядит следующим образом: «Анализ структуры поверхности свинца с индексами Миллера (110) методом дифракции

электронов низкой энергии». Но если такой тип заголовка для специалиста трудности не представляет, то заголовок "Yo-yo despin" невозможно перевести без знания контекста даже специалисту. Начиная перевод, вы обнаружите, что слово "despin" означает прекращение собственного вращения тела, а слово "yo-yo" отсутствует как в словарях общего пользования, так и в словарях научных терминов. В данном случае "yo-yo" – разговорное название раскачивающейся игрушки -использовано для наглядности и обозначает метод прекращения собственного вращения тела. Из-за отсутствия русского аналога слова "yo-yo" перевод заголовка становится значительно длиннее оригинала: «Использование вынужденного возвратно-поступательного движения для предотвращения авторотации жесткого тела». В силу малой информативности и затрудненного перевода название статьи обычно читают первым (с целью отбора), а переводят в последнюю очередь, после ознакомления с содержанием статьи. Особенности структуры и стилистика аннотации будет рассмотрена отдельно, в разделе III.

### **Аннотация (Abstract)**

Аннотация — это не зависимый от статьи источник информации. Ее пишут после завершения работы над основным текстом статьи. Она включает характеристику основной темы, проблемы, объекта, цели работы и ее результаты. В ней указывают, что нового несет в себе данный документ в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению. Рекомендуемый объем — 100 – 250 слов на русском и английском языках.

Аннотация выполняет следующие функции:

- позволяет определить основное содержание статьи, его релевантность и решить, следует ли обращаться к полному тексту публикации;
- предоставляет информацию о статье и устраняет необходимость чтения ее полного текста в случае, если статья представляет для читателя второстепенный интерес;
- используется в информационных, в том числе автоматизированных, системах для поиска документов и информации.

### **Ключевые слова (Key words)**

Ключевые слова выражают основное смысловое содержание статьи, служат ориентиром для читателя и используются для поиска статей в электронных базах. Размещаются после аннотации в количестве 4—8 слов, приводятся на русском и английском языках. Должны отражать дисциплину (область науки, в рамках которой написана статья), тему, цель, объект исследования.

### **Введение (Introduction)**

Задачей введения является знакомство читателя с рассматриваемой в статье научной проблемой, с ее актуальностью, а возможно и с предысторией. Как правило, введение содержит наибольшее число ссылок на ранее опубликованные работы, изложение и анализ результатов, полученных до настоящего времени. Лексика и терминология носят общенаучный характер. Новые и узкоспециальные термины, если и вводятся, то обычно поясняются. С этой целью используются типовые структурные формы. Примеры типовых структурных форм, характерных для введения, приведены ниже.

1. The purpose of this paper is to investigate the relationship between ... and their capability ... in case of... Целью данной статьи является исследование зависимости между ... и ... и их способности ... в случае ...

2. One aim of this paper is to provide an overview of... and to study ways in which ... can be exploited in order to improve ... Одна из целей данной статьи заключается в обзоре ... и изучении возможностей использования ... для того, чтобы улучшить ...

3. A continual need exists for reviewing and updating the state-of-the-art in such areas as ... Существует постоянная потребность в пересмотре и обновлении наших представлений о современном состоянии вопроса в таких областях, как ...

### Содержательная часть (Body of the Paper)

Цель основной (или содержательной) части статьи заключается в детальном изложении решения рассматриваемой научной проблемы, аргументация выдвигаемых предположений и обоснование выводов. Поэтому, независимо от типа статьи (обзор, теория, эксперимент), содержательная часть является наиболее информационно-насыщенной ее частью. Она может иметь значительный объем (до 10 и более страниц) и обычно содержит развитый математический и иллюстративно-графический аппарат.

Иногда основная часть может иметь внутреннюю систему рубрикации (макроструктуру), включающую несколько разделов и подразделов и отражающую логику изложения материала. Например, обзорная статья, посвященная внедрению новых технологий в производство, может включать в себя следующие разделы: история и теория вопроса; экспериментальные исследования; описания вариантов инструментального воплощения технологии. При этом каждый из разделов будет иметь свою рубрикацию, а в рамках каждого раздела, текст будет содержать присущие данному типу стилистические и терминологические конструкции.

Для текста содержательной части характерны частые обращения к приводимым математическим выражениям, чертежам, графикам и таблицам. При этом часто применяются переходные строевые слова и выражения. Ниже приведены некоторые, наиболее часто встречающиеся переходные строевые слова и выражения:

Таблица 12

Переходные строевые слова и выражения

accordingly	соответственно
again	снова, еще раз
although	хотя
assuming	предполагая; исходя из того, что
besides	кроме того
but	но; кроме; лишь; только; и
correspondingly	соответственно
finally	наконец
further	далее
furthermore	более того
according to	согласно, в соответствии с
as a consequence	как следствие, в результате
aside from	помимо, за исключением
at the same time	в то же время
by solving for	решая относительно (неизвестного)

ever since	с тех пор (как)
in accordance with	в соответствии с
in order to	для того, чтобы
in so far as	так как, поскольку
in as much as	с учетом того, что; учитывая, что
for example	например
for instance	например
on the one hand	с одной стороны
on the other hand.	с другой стороны

Наиболее общим является деление содержательной части статьи на три логически связанных подразделения:

- 1) постановка задачи;
- 2) изложение хода решения;
- 3) анализ полученных результатов.

Основная часть любой научно-технической статьи содержит эти три подраздела. Но не всегда эти три части представлены в статье отдельными главами или параграфами. Тем не менее, каждому подразделу основной части соответствуют характерные для него типовые структурные формы.

Например, для постановки задачи характерны структурные формы следующего типа:

1. The present research program plans to demonstrate the ... of the ...system when subjected to ... during ...

В планы настоящей программы исследований входит продемонстрировать ... системы ... в условиях воздействия ... в течение ...

2. The ... design was basically developed in the ... program in order to provide for ...

Проект ... был в основном разработан в рамках программы ... для того, чтобы обеспечить ...

3. In the field of... the major phenomena of interest are ...

В области ... наибольший интерес представляют явления ... и т.д.

Стандартные типовые формы также широко применяются для описания различных этапов изложения хода решения и анализа результатов. Как правило, такие типовые формы используются совместно с переходными строевыми словами и оборотами, связывающими текст в логическое целое. Ниже приведены примеры типовых структурных форм, характерных для хода решения и анализа полученных результатов

1. Using the ... equation, the sought change in parameter is ..., where ...

Используя уравнение искомое изменение параметра будет равно где ... (следует пояснение величин)

2. The requirement of... formulated for ... determines the ... and sets the value of ...

Сформулированное для ... требование ... определяет ... и задает величины ...

3. Thus for the case of..., ignoring ... values, the equation ... may be rewritten with the help of... equation as ...

Таким образом, для случая пренебрегая величинами уравнение ... с помощью уравнения ... можно переписать как ....

4. However, other components of the ... also play an important part in the achievement of ... since they dictate the ... conditions and influence the interaction between ... and ...

Однако другие компоненты ... также играют важную роль в удовлетворении требований поскольку они определяют условия ... и влияют на взаимодействия между ... и ... [Гредина, 2010.]

### **Заключение (Conclusion, Concluding Remarks, or Summary)**

Задачей данного раздела является краткое изложение основных результатов, полученных автором, и общих выводов, которые можно сделать на их основании. При

этом какие-либо численные или графические данные в заключении обычно не приводятся. В статьях обзорного типа заключение может содержать точку зрения автора на перспективы научной или технической тематики, развитие которой рассматривалось в статье. Для заключения характерны следующие структурные формы:

1. It has been shown that. . .  
Показано, что ...
2. Based on . . . , it is considered that. . .  
На основании ... приходим к заключению о том, что ...
3. Thus we are fully justified in observing that. . .  
Таким образом представляется вполне оправданным сделать вывод о том, что ...
4. ... and ... are among the most meaningful results of the study  
К важнейшим результатам исследования относятся ... и ...
5. The following specific conclusions are drawn . . .  
Делаются следующие конкретные выводы: ... и т.д.

Вдобавок к вышесказанному стоит сказать о существовании общепринятой структуры научной статьи по типу IMRAD, знать о которой следует тем, кто собирается писать научную статью. IMRAD это структура научной статьи оригинального исследовательского типа, характеризующаяся строгой логической структурой изложения. Следование этой структуре при написании статьи помогает выстроить логическую цепочку от цели к результату; составить краткий план исследования; изложить логически результаты исследования; сопоставить соответствие темы и исследуемых проблем; сложные задачи становятся проще, если их структурировать. IMRAD стал «стандартом» в оформлении научных статей, когда в 1972 году и затем в 1979 году Американский национальный институт стандартов опубликовал стандарт ANSI Z39.16-1972 (Preparation of Scientific Papers for Written or Oral Presentation).

### IMRAD - format

<b>I</b> ntroduction (Введение)	Почему проведено исследование? Что было исследовано, или цель исследования, какие гипотезы проверены?
<b>M</b> ethods (Методы)	Когда, где и как были проведены исследования? Какие материалы были использованы или кто был включен в выборку?
<b>R</b> esults (Результаты)	Какой ответ был найден. Верно ли была протестирована гипотеза?
<b>A</b> cknowledgements and <b>D</b> iscussion (Обсуждение)	Что подразумевает ответ и почему это имеет значение? Как это вписывается в то, что нашли другие исследователи? Каковы перспективы для будущих исследований?

Рис. 4. IMRAD-структура

## Как мне соединять свои идеи (предложения) в цельный текст?

### Linking Words and Phrases

Linking words and phrases are used to connect sentences and paragraphs signalling logical relationships between ideas in the text. By using these signalling devices, the effectiveness of the text is increased. Linking words and phrases are used between clauses within a sentence, between sentences and between paragraphs.

The following Example lists provide common words and phrases used in academic writing. The lists are by no means exhaustive nor is the purpose to present rules. They are, however, a guide that will help in developing your writing skills, give clear logic, smooth transitions, coherency and resist repetition [Linking words and phrases URL: <https://awelu.srv.lu.se/the-writing-process/drafting/unity-and-clarity/linking-words-and-phrases/>].

Таблица 13

Useful sentence connectors

Logical / sequential order	Order of importance
Firstly, secondly, thirdly etc Next, last, finally In addition Furthermore Also At present / presently	Most / more importantly Most significantly Above all Primarily It is essential / essentially
Contrast	Result
However On the other hand On the contrary By (in) comparison In contrast Result	As a result As a consequence Therefore Thus Consequently Hence
Comparison	Reason
Similarly Likewise Also	The cause of The reason for

Таблица 14

Common sub-ordinators

Comparison & Contrast	Cause / effect	Time
Although Though Even though While Whereas	since So that Because	After When Until Whenever Before
Possibility	Place & manner	
If As if whether unless	Wherever Where How	

Таблица 15

Linking words and phrases

Sequence	Result	Emphasis
First / Firstly, Second / Secondly, Third / Thirdly etc Next, Last, Finally In addition, Moreover Further / Furthermore	So As a result As a consequence (of) Therefore Thus	Undoubtedly Obviously Generally Admittedly In fact

Another Also In conclusion To summarise	Consequently Hence Due to	Particularly / In particular Especially Clearly Importantly
Addition	Reason	Example
And In addition / Additionally / An additional Furthermore Also Too As well as	For Because Since As Because of	For example For instance That is Such as Including Namely
Contrast	Comparison	
However Nevertheless Nonetheless Still Although / Even though Though But Yet Despite / In spite of In contrast (to) / In comparison While Whereas On the other hand On the contrary	Similarly Likewise Also Like Just as Just like Similar to Same as Compare Compare(d) to / with Not only...but... Also	

*Как представить результаты моего «освоения» статьи?*

### **Expressions to render an article**

#### **1. Headline**

The title of the article is ....

The article is headlined ....

The article goes under the headline ....

The article is entitled ....

The article under the headline .... has the subhead(s) ....

#### **2. Place of origin**

The article is (was) printed / published in ....

The article is from a newspaper under the nameplate ....

#### **3. Time of origin**

The publication date of the article is ....

The article is dated the first of October 2008.

The article is printed on the second of October, 2008.

#### **4. Author**

The article is written by ....

The author of the article is ....

The article is written by a group of authors. They are ....

## **5. Theme / Topic**

The article is about ....

The article is devoted to ....

The article deals with the topic ....

The basic subject matter of the script is ....

The article touches upon the topic of ....

The article addresses the problem of ....

The article raises/brings up the problem ....

The article describes the situation ....

The article assesses the situation ....

The article informs us about... / comments on...

The headline of the article corresponds to the topic.

## **6. Main idea**

The main idea of the article is ....

The purpose of the article ....

The author gives the reader some information on ....

The aim of the article is:

- to provide the reader with some information about ....

- to provide the reader with some material / data on ....

- to inform about ....

- to compare / determine ....

## **7. Contents of the article**

(a short summary of 3 or 4 sentences) + important FACTS, NAMES, FIGURES.

The article can be divided into some parts.

The first part deals with ....

The second covers the events ....

The third touches upon the problem of ....

The fourth part includes some interviews, dialogues, pictures, reviews, references, quotations, figures.

The article is written in the form of the monologue, from the first / third person narration.

The author starts by telling the reader that ....

The article goes on to say that/ to underline that ....

## **8. Conclusion**

The author comes to the conclusion that ....

At the end of the article the author underlines that/ highlights the idea that ....

To sum up I would like to say that ....

In the conclusion I would like to say that ....

To conclude I would like to quote authors words ....

Утверждаю:  
Зав.каф.ИЯиП

---

### **ВЫПИСКА**

Из протокола № \_\_\_\_\_

заседания кафедры иностранных языков и перевода

### **КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ**

**5 – «отлично».** Ответ полный. Речь студента соответствует орфографическим, орфоэпическим, лексическим, грамматическим и стилистическим нормам изучаемого языка. Адекватный лингвостилистический анализ текста, выводы аргументированы, логичны, подтверждены примерами из текста. Четкое и правильное изложение теоретического вопроса. Содержание статьи и прослушанного текста передано полностью, студент умело реагирует на дополнительные вопросы и логично выражает личное отношение к поставленным проблемам. Правильно использует языковую норму применительно к разным функциональным стилям.

**4 – «хорошо».** Ответ полный. Речь студента соответствует орфографическим, орфоэпическим, лексическим, грамматическим и стилистическим нормам изучаемого языка. Лингвостилистический анализ текста адекватен предложенному плану, но допускаются неточности в аргументировании и в примерах из текста. Четко излагает теоретический вопрос, но допускает неточности. Содержание статьи и прослушанного текста передано полностью, но отсутствует логика в изложении личного отношения к поставленным проблемам. Студент правильно использует языковую норму применительно к разным функциональным стилям.

**3 – «удовлетворительно».** Ответ неполный. Речь студента не вполне соответствует орфографическим, орфоэпическим, лексическим, грамматическим и стилистическим нормам изучаемого языка. Поверхностно и нелогично изложен лингвостилистический анализ текста, студент не всегда находит примеры, иллюстрирующие анализ. Допускает неточности в раскрытии теоретического вопроса. Не полно передано содержание статьи и прослушанного текста, но студент умело реагирует на дополнительные вопросы и логично выражает личное отношение к поставленным проблемам. Не вполне правильно использует языковую норму применительно к разным функциональным стилям.

**2 – «неудовлетворительно».** Ответ неполный. Речь студента не соответствует орфографическим, орфоэпическим, лексическим, грамматическим и стилистическим нормам изучаемого языка. Поверхностно и нелогично изложен лингвостилистический анализ текста, студент не умеет находить примеры, иллюстрирующие анализ. Теоретический вопрос не раскрыт. Не полностью передано содержание статьи и прослушанного текста, студент не реагирует на дополнительные вопросы и нелогично выражает личное отношение к поставленным проблемам. Неправильно использует языковую норму применительно к разным функциональным стилям.

Грамматико-лексический справочник (упражнения)

Лексическая часть

1. Соотнесите слова с частью речи, их значениями и примерами (умение опознавать части речи)

Таблица 16

Слово (часть речи)	Часть речи	Определение	Пример
To cyberbully	Глагол (verb)	To intimidate or humiliate (someone) persistently by means of the internet, text messaging, or another form of electronic communication.	Learn tips on how to protect yourself and your children from the types of internet abuse that are used to cyberbully and exploit people.
Cyberbullied	Причастие прошедшего времени (participle 2)	Someone who are being exposed to cyberbullying	Many kids and teens who are cyberbullied don't want to tell a teacher or parent, often because they feel ashamed of the social stigma or fear that their computer privileges will be taken away at home.
Cyberbullying	Причастие настоящего времени (participle 1)	Being engaged in bullying (about person) or being able to cause bullying?	Teenagers cyberbullying others on the Internet are often exposed to violence or lack of parents' attention in their family.
Cyberbullying	Отглагольное существительное, обозначающее процесс (verbal noun)	The use of electronic communication to bully a person, typically by sending messages of an intimidating or threatening nature.	Certain types of cyberbullying can be considered crimes.
Cyberbullies/ cyberbuller	Отглагольное существительное для обозначения того, кто выполняет действие (verbal noun)	A person who engages in cyberbullying.	The punishment for cyberbullies can include being suspended from school or kicked off of sports teams.

2. В каждом ряду найдите существительное (noun), глагол (verb), причастие настоящего времени (present participle), причастие прошедшего времени (past participle)

- a) compute b) computer c) computing d) computerized e) computation

3. Укажите какие из предложенных слов могут выступать **различными** частями речи (существительное, глагол, прилагательное)

- a) update b) back up c) email d) process e) design f) function f) connect g) exchange h) environment

4. Определите какой общий суффикс (ответ: cyber-) подошел бы к каждому слову в колонке №1 Таблицы 1, чтобы получился термин

5. Соедините получившийся термин с дефиницией в колонке № 2 Таблицы 1

Таблица 17.

root	definition	(ответ)
-physical system	mechanism that is controlled or monitored by computer-based algorithms, tightly integrated with the Internet and its users.	cyber-physical system
-law	term that encapsulates the legal issues related to use of communicative, transactional, and distributive aspects of networked information devices and technologies.	cyberlaw
-warfare	any virtual conflict initiated as a politically motivated attack on an enemy's computer and information systems	cyberwarfare
-terrorism	premeditated attack against a computer system, computer data, programs and other information with the sole aim of violence against clandestine agents and subnational groups.	cyberterrorism
-security	the practice of protecting systems, networks, and programs from digital attacks	cybersecurity
-forensics	the scientific processes of identification, seizure, acquisition, authentication, analysis, documentation and preservation of digital evidence involved in cybercrimes committed using computer systems, computer network, mobile devices and other peripheral devices and reporting the evidence to a court of law.	cyber forensics
-duck	open-source client for FTP and SFTP, WebDAV, and cloud storage (OpenStack Swift, Amazon S3, Backblaze B2 and Microsoft Azure), available for macOS and Windows (as of version 4.0) licensed under the GPL.	cyberduck
-bully	to tease, make fun of, or insult a person on the internet	to cyberbully
-libel	term used to describe defamation that takes place in cyberspace, meaning through the Internet. This includes false and damaging statements made about another person through e-mail, message boards, blogs, chatrooms, on Web sites, or any other Internet-based communication medium	cyberlibel
-mediary	person or firm that facilitates deals or transactions on the Internet, as a broker or trusted intermediary	cybermediary
-squatting	the act of registering domain names, especially those connected with celebrities or recognizable trademarks, with the intention of reselling them at an inflated price.	cybersquatting
-veillance (surveillance)	the monitoring of employee's computer activity. This refers to both on and off-line activity monitoring where managers are able to watch file changes on the system, the Web sites visited by the employee, instant messages, e-mails, and literally every keystroke made.	cyberveillance

6. Соедините начало слова из первой колонки с окончанием слова из второй колонки

Таблица 18.

cyber-	-space -crime
crypto-	-engines, -containers, -currency, -analytics, -algorithms, -channel, -material, -anarchy, -nym, -module
e-	-learning, -cigarette, -mail, -commerce, -business, -banking, -sports, -paper, -car, -book, -conference, -government

7. Объедините слова в тематические группы, дайте название каждой группе:

software virus programming hardware wireless security privacy confidentiality  
anonymity networking malicious malware worms phishing cryptography steganography  
cibercrimes

8. Материал упражнения – изолированные слова (15-20), причем наряду со словами, имеющими ярко выраженную тематическую принадлежность (3-4 группы), приводятся и такие, которые могут быть отнесены к любой теме или к двум-трем.

9. Подберите пары слов, имеющие примерно одинаковое/противоположное значение (из приводимого перечня)

Таблица 19

	ОТВЕТ
malicious -fraudulent - replicate - privacy - dial-up - confidentiality - bugs - safety - steganography - broadband guessable devise - develop - worms - proliferate - be suspicious of scam - fraud spread - cryptography - security foolproof - robust private - personal - strong - propagate - - be aware of	malicious -fraudulent privacy -confidentiality worms - bugs cryptography - steganography a dial-up - broadband devise - develop be suspicious of - be aware of scam - fraud spread - proliferate security - safety robust - foolproof personal - private strong - guessable propagate - replicate

10. Найдите совпадающие по значению фразы

is secure against / is possible to be attacked /is susceptible to/ is vulnerable to/ can be attacked by/ it is resistant to the most common attacks/ is exposed to attack

11. Прочитайте вслух словосочетания (расширяющиеся синтагмы, чтобы научиться читать куски)

Таблица 20

1.	information information	security security security	issues
2.	Implementation of End-to-End End-to-End	security security security	risks risks risks
3.			devices

	highly	resource resource	constrained constrained constrained	devices devices devices
4.	devices devices		performing tasks	
	devices		performing tasks	autonomously

12. Прочитайте вслух и переведите (самостоятельно) распространенные сочетания.

- a whole suite of security tools
- executable file
- to gather information about the user
- to hijack the way your web browser functions.
- to steal computer data
- to gain data
- to gain access to your credit card information
- to obtain account information
- to track and report user information.
- to carry out a free Internet security check-up
- connected to the Internet
- guessable passwords
- to cope with security breaches
- to subscribe to a free service
- to keep yourself up-to-date with new Internet security issues.
- to speed up Internet connection
- retrieval of information
- to manipulate information
- to manage information

13. Укажите, какое словосочетание обозначает способ (образ):

over the Internet /via the Internet/ throughout the Internet/on the Internet/ through the Internet

14. Укажите, какое словосочетание обозначает место

over the Internet /via the Internet/ throughout the Internet/on the Internet/ through the Internet

15. Соедините слова в столбике слева со словами в столбике справа так, чтобы получились наиболее удачные словосочетания

Таблица 21

strong	passwords
backup	important data
to minimise	the potential damage
to reduce	risks
file	extensions
unrestricted	access to your computer
to follow	simple rules
to customise	the website for the user

16. Переведите словосочетания. Будут предложены цепочки существительных и т.п., которые часто вызывают затруднения при переводе:

## DEVICES

smart and intelligent devices, end-to-end devices, fully connected devices, electronic devices, wireless devices, highly resource-constrained devices, constrained devices

## SECURITY

secure channels, network security, security environment, security architecture, security threats, security patches, security incident, security breaches, security flaws, security efficiency, high level of security, security improvement, security measures, security techniques, security protection, robust security, key security protocol, to improve the security, to maintain safety and security of the smart devices, to keep a message secure, to provide security, to generate high security, to bypass security systems

## DATA

to provide the data integrity, to convert data, to transform data, data privacy and security, data types, real-time sensor data streams, raw data, data transmission, complexity of data, logical data capabilities, data transfer, data integrity, data loss

## SYSTEMS

networked systems, embedded systems, system loophole

17. Укажите, в каком значении употреблено выделенное слово. (Упражнение на умение различать общеупотребительное значение слова с его специальным значением в контексте)/

Loss, misuse, modification, or unauthorized access to **sensitive** information can adversely affect the privacy or welfare of an individual, trade secrets of a business.

18. Подберите общий синоним ко всем слова из ряда:

to provide secrecy, to provide confidentiality, sensitive information, personal information (PRIVACY)

## Грамматическая часть

Зачастую в длинных предложениях трудно отыскать сказуемое и легко спутать его с прилагательным (причастием прошедшего вида), поскольку, во-первых, прилагательное может внешне выглядеть как сказуемое (глагол) в прошедшем времени: «proposed algorithm» = «предложенный алгоритм», «a programmer proposed an algorithm» = «программист предложил алгоритм», а во-вторых, стоять на том же месте, что и сказуемое, то есть сразу после подлежащего: «a programmer proposed an algorithm» = «программист предложил алгоритм», «an algorithm proposed (by a programmer) is very effective».

19. Найдите и подчеркните в предложениях причастие прошедшего времени (прилагательное) и сказуемое.

The Internet of Things (IoT) **enclosed** with huge number of smart and intelligent devices which offers the services to local and remote objects **is** the need of the day.

Design criteria of cryptographic algorithms **intended** for devices with extremely low resources **are** different from that of commonly used ones.

Therefore, the **proposed** algorithm provides the data integrity, authentication, non-repudiation in IoT datatransmission.

The methodology **proposed** is very much useful in various applications

In this section the **performed** research works from the physical world to smart world through smart devices, emerging logistics and smart living inventions is described.

The end-to-end connection and public key cryptography together has been used in **proposed** architecture to provide optimized security solution.

Также причастие прошедшего времени является составной частью пассивного залога, который, в свою очередь, бывает сложно определить в предложении, особенно, если он представлен во времени Present Perfect или Present Continuous. Следует отметить, что в научно литературе чаще всего встречаются три времени Present Simple, Past Simple, Present Perfect.

Запомните, как выглядит пассивный залог в различных временах:

Таблица 22

Время	Формула	Пример	
Present Simple	is/am/are + Ved (V3)	Mails are sent every day	Посылки отправляют каждый день.
Past Simple	was/were + Ved (V3)	Mails were sent yesterday	Посылки отправили вчера.
Present Continuous	is/am/are + being + Ved (V3)	Mails are being sent now.	Посылки отправляют сейчас.
Present Perfect	has/have + been + Ved (V3)	Letters have been already sent.	Письма уже отправили.

20. Выделите в предложениях пассивный залог, переведите предложения и обозначьте время (Present Simple, Present Perfect, Present Continuous и т.п.).

Research on smart city **has been done** to deploy the large scale architecture experiment in IoT at the “Santander city”

Recently an evaluation framework **has been devised** by using public information regarding features of platforms and supporting services for smart city.

The generalized smart city implementation **has been enabled** by using M2M communication platform.

The object security architecture **has been proposed** and security concepts **are provided** from both content and traditional centric approaches.

RSA Public key cryptography technique **has been used** for security architecture.

A mixed encryption algorithm **has been used** in IoT security, which is a combination of AES and ECC algorithms.

The input key/state byte **is replaced** by hexadecimal character.

In the process of cyclical shifting process, the state key matrix elements **are arranged** by shift row and it performs a circular shift for each row, which length **is varied** from each row.

As the throughput value **is increased**, the power consumption and CPU process time of this encryption technique is decreased.

However, many shopping sites will not work correctly unless cookies **are allowed**

Installing software that monitors and disarms such potentially malicious files **is discussed**.

The below figure 3 shows the graph derived from the above two tables indicating the execution time with respect to the light weight ciphers **being analyzed**.

As IT systems and the Internet become increasingly important to business operations, the stakes **are being continually raised** and many UK businesses are a long way from having a security-aware culture.

21. Разделите предложения на логически цельные части знаком |. (Упражнение на вычленение синтагм. Синтагма - это отрезок предложения, состоящий из одного или нескольких слов, объединенных грамматически, интонационно и по смыслу.). переведите предложения.

The proposed algorithm has several features | while creating public key and private key | using symmetric and asymmetric algorithms for encryption and decryption process, | which are used to improve the security of internet and speed processing.

And the major problems | that Internet of Things (IoT) is facing | are in the areas of naming, authentication, maintenance, security and support at this large scale.

Design criteria of cryptographic algorithms | to be used in extremely low resource devices | are different from that of the commonly used ones.

IoT has changed our world in the recent years in many aspects of life, | including industrial components, customer goods, cars, smart phones, TVs, and many of our daily use objects (“things”) | that have unique identities and are being provided with internet connection | in which case can be remotely available.

The KATAN and the KTANTAN families are secure against di\_ erential and linear attacks | they are possible to be attacked by Slide Attacks | which is possible only for a very small number of rounds.

One should bear in mind | that the writers of computer viruses are always one step ahead of the anti-virus industry, | and because of this, no system of viral defence can ever be totally foolproof.

Other annoying code | that may automatically install itself | when you visit a website | is designed to hijack the way your web browser functions.

## 22. Переведите предложения, обращая внимание на разделяющие символы

The load of the CPU depends on the CPU time [used in the encryption process].

A firewall controls the network traffic [flowing both into and out off your computer]

The level of security [you establish] determines how many of these threats can be stopped by your firewall.

Some web surfers object to cookies as they feel [that they invade their hard drive without their permission].

And the major problems [that Internet of Things (IoT) is facing] are in the areas of naming, authentication, maintenance, security and support at this large scale.

The AI systems [we know how to build today] are likely to be disruptive in many domains – the labor market, our social fabric, the nature of warfare.

## 23. Найдите в предложениях формальное подлежащее. Как оно переводится на русский язык.

In Figure 2, **it is evident that** other than Blowfish algorithm, all other algorithms' throughput is very low and cannot be recommended for low computing systems.

**It is essential that** any computer with a connection to the Internet should have a firewall installed.

Therefore **it is imperative that** the program automatically checks, downloads and installs any updates from the company website.

However, to provide more robust security **it is really important** to use WPA (WiFi Protected Access) or the newer WPA2.

As **it is difficult to** optimize all the three design goals, usually two of these goals are kept in mind while designing the lightweight algorithms.

**It is important to** keep up-to-date with security patches for IE to shield the PC from vulnerabilities as they are discovered.

. However, the report stresses that **it is certainly** not a time for complacency.

**It has been proven** that radiation from electronic devices can harm our physical health, radiofrequency radiation is one of the most widely used in our daily lives.

#### Фиксированный порядок слов в английском предложении

Главным образом нужно запомнить, что на первом месте в английском повествовательном предложении стоит тот, кто совершает действие. Вторую позицию занимает само действие. Далее следуют второстепенные члены предложения.

1. группа подлежащего 2. группа сказуемого 3. все остальное

(1) We (2) like (3) black coffee.

(1) Little children (2) don't go (3) to the park alone.

(1) My husband (2) never watches (3) news on TV.

24. Сравните порядок слов в английском и русском предложениях.

Таблица 23

<p>Now a day the smart world is emerging, where physical devices, humans, computers and smart devices can communicate and connect through the Internet.</p>	<p>Сегодня формируется умный мир, в котором с помощью интернет могут общаться между собой и связываться физические устройства, люди, компьютеры и умные устройства</p>
<p>Due to the slow increasing rate in battery technology than other technologies we face a "battery gap", so decisions need to be made about energy consumption and security to reduce the consumption of battery powered devices.</p>	<p>В силу постепенного роста технологий аккумуляторных батарей по сравнению с другими технологиями мы сталкиваемся с проблемой дефицита батарей, поэтому нужны новые решения в вопросах потребления и безопасности энергии в целях снижения количества устройств, работающих от батареи.</p>

<b>Начало презентации</b>	
Good morning / afternoon / evening ladies and gentlemen	Доброе утро / день / вечер дамы и господа
My name is... I am ...	Меня зовут ... Я являюсь ...
Today I would like to talk with you about ...	Сегодня я хотел бы поговорить с вами о...
My aim for today's presentation is to give you information about ...	Цель моей сегодняшней презентации - проинформировать вас о...
If you have any questions, please feel free to ask me at the end of the presentation.	Если у вас есть какие-либо вопросы, пожалуйста, задайте их по окончании презентации.
Let's get the ball rolling	Итак, начнем.
Shall we get started?	Начнем?
<b>Сообщение о плане презентации</b>	
At the outset ...	Вначале ...
First of all, ... / Above all, ...	Прежде всего ...
First I would like to talk about ...	Сначала я хотел бы сказать о ...
I'd like to start by saying ...	Я бы хотел начать с ...
Before discussing ...	Перед тем как обсуждать ...
Describing this process, it is necessary to start with ...	Описывая этот процесс, необходимо начать с ...
Firstly, we must become accustomed to the terminology, which uses ...	Сначала мы должны ознакомиться с терминологией, которую использует ...
I'd like to come to the right point ...	Я бы хотел сразу приступить к делу ...
I am going to divide my review / report / article into 3 areas / parts ...	Я собираюсь разделить свой обзор / доклад / статью на 3 части ...
I will begin with a definition of ..., then go on to a brief review ...	Я начну с определения ..., затем перейду к краткому обзору ...
Let us start by mentioning a few facts ...	Давайте начнем с упоминания некоторых фактов ...
Then I would like to take a look at...	Затем я хотел бы взглянуть на ...
Following that we should talk about ...	Вслед за этим мы должны поговорить о ...
Lastly we are going to discuss ...	В заключение мы обсудим ...
I'd like to give you a brief outline of my presentation.	Я хотел бы кратко изложить вам содержание моей презентации.
My presentation consists of the following parts...	Моя презентация состоит из следующих частей...
The presentation is divided into four main sections.	Презентация поделена на четыре основных раздела.
<b>Управление презентацией (фразы-переходы от одной мысли к другой)</b>	
Now we will look at ...	Сейчас мы посмотрим на ...
I'd like now to discuss...	Я бы хотел обсудить сейчас ...
Before moving to the next point I need to ...	Прежде чем перейти к следующему вопросу, мне необходимо ...
Let's now talk about...	Давайте сейчас поговорим о ...

Let's now turn to...	Давайте перейдем сейчас к ...
Let's move on to...	Давайте перейдем к ...
That will bring us to our next point ...	Это приведет нас к нашему следующему пункту ...
Moving on to our next point ...	Переходим к нашему следующему пункту ...
Let us now turn to ..., namely to ...	Теперь перейдем к ..., а именно к ...
We come now to the description of ...	Теперь мы подошли к описанию ...
Let's switch to another topic ...	Перейдем на другую тему ...
Let us now proceed to consider how ...	Давайте перейдем к рассмотрению того, как ...
Firstly ...	Во-первых ...
Secondly ...	Во-вторых ...
Thirdly ...	В-третьих ...
I'd like to describe in detail ...	Я бы хотел подробно описать ...
Let's face the fact ...	Давайте обратимся к факту ...
Consider another situation.	Рассмотрим другую ситуацию ...
Let's go back a bit to ...	Давайте немного вернемся к ...
It will take up too much time / space ...	Это займет слишком много времени / места ...
This point will be discussed later / after ...	Этот вопрос будет обсуждаться позднее / после ...
Lastly ...	Наконец / в заключение ...
Eventually we must confess ...	В конечном итоге, мы должны признаться ...
Now we come to the final phase of ...	Теперь перейдем к заключительному этапу ...
One more question remains to discuss ...	Остается еще один вопрос для обсуждения ...
And the last point, ...	И последний вопрос / замечание, ...
A final remark.	Последнее замечание.
<b>Подведение итогов</b>	
I would just like to sum up the main points again ...	Я бы еще раз хотел подвести итоги основных пунктов ...
If I could just summarize our main points before your questions. So, in conclusion ...	Я хочу только подвести итоги наших главных пунктов перед тем, как вы начнете задавать вопросы. Итак, в заключение ...
Finally let me just sum up today's main topics ...	В заключение, позвольте мне подвести итоги сегодняшних основных тем ...
Concluding what has been said above, I want to stress that ...	Подводя итог тому, что было сказано выше, я хочу подчеркнуть, что ...
I will sum up what has been said ...	Я подытожу все сказанное ...
To conclude this work ...	В завершение этой работы ...
To summarize, the approach to ... described here is ...	Резюмируем: подход к ..., описанный здесь, состоит в ...
We arrived at the conclusion that ...	Мы пришли к заключению, что ...
We shouldn't rush to a conclusion ...	Мы не должны делать поспешный вывод ...
We find the following points significant ...	Мы находим важными следующие моменты ...

We can draw just one conclusion since ...	Мы можем сделать лишь один вывод, поскольку ...
As a summary I would like to say that ...	В качестве обобщения, я бы хотел сказать, что ...
<b>Уточнения</b>	
I'm sorry, could you expand on that a little?	Простите, можно немножко поподробнее?
Could you clarify your question for me?	Могли бы вы прояснить этот вопрос для меня?
I'm sorry I don't think I've understood your question, could you rephrase it for me?	Извините, по-моему, я не понял вашего вопроса. Могли бы вы изложить его иначе (перефразировать) для меня?
I think what you are asking is ...	Я думаю то, о чем вы спрашиваете, это ...
If I've understood you correctly you are asking about ...	Если я правильно вас понял, вы спрашиваете о ...
So you are asking about ...	Итак, вы спрашиваете о ...
Разные полезные фразы	
Thus ...	Таким образом ...
Thus we see ...	Таким образом, мы видим ...
In consequence ...	В результате ...
In consequence of ...	Вследствие ...
Turning now to possible variants ...	Переходя теперь к возможным вариантам ...
We can further divide this category into two types ...	В дальнейшем мы можем разделить эту категорию на два типа ...
We can now go one step further ...	Теперь мы можем продвинуться на шаг вперед ...
The main points I will be talking about are...	Основные темы, о которых я буду говорить, - это ...
As you all know...	Как вы все знаете...
I'd like to move on to another part of the presentation.	Я хотел бы перейти к другой части презентации.
Now I'd like to look at...	Теперь я хотел бы рассмотреть...
Right, let's move on to...	Давайте перейдем к...
This leads me to my next point, which is...	Это приводит нас к следующему пункту, которые заключается в...
For instance...	Например...
In addition...	Кроме того...
Moreover...	Более того...
This leads me to the next point.	Это приводит нас к следующему пункту.
Let me elaborate further.	Позвольте мне конкретизировать.
It's a really cool device.	Это действительно классное устройство.
This video is awesome.	Это видео крутое.
This is an outstanding example.	Это выдающийся пример.
Here are some facts and figures.	Вот некоторые факты и цифры.