

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Гуманитарно-педагогический институт
(наименование института полностью)

Кафедра «Теория и практика перевода»
(наименование)

45.03.02 Лингвистика
(код и наименование направления подготовки, специальности)

Перевод и переводоведение
(направленность (профиль) / специализация)

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему Стратегия перевода при локализации основной образовательной
программы

Обучающийся

Я. А. Телякова

(И.О.Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к. фил. н., доцент С. М. Вопияшина

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2023

Аннотация

Актуальность данной бакалаврской работы заключается в растущей глобализации сферы образования, что обуславливает необходимость перевода основной образовательной программы на английский язык с целью привлечения иностранных студентов.

Объектом исследования является основная образовательная программа высшего образования 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов Тольяттинского государственного университета.

Предметом выступает стратегия перевода основной образовательной программы высшего образования с русского на английский язык.

Цель работы – разработка и описание стратегий перевода основной образовательной программы высшего образования 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов Тольяттинского государственного университета.

Задачи исследовательской работы: 1) дать характеристику основной образовательной программе как типу текста; 2) дать определение понятиям «стратегия перевода» и «локализация»; 3) выявить особенности стратегии форенизации и доместикации при переводе; 4) провести предпереводческий анализ основной образовательной программы 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов Тольяттинского государственного университета; 5) описать стратегию перевода элементов основной образовательной программы.

Структура и основное содержание работы: данная работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка используемой литературы.

Во **введении** обосновывается актуальность данной работы, определяются объект и предмет исследования, характеризуются цели, задачи, методы, практическая значимость исследования.

В **первой главе** «Теоретические основы исследования» рассматривается основная образовательная программа как тип текста,

понятия стратегии и локализации перевода, а также стратегии форенизации и доместикации как переводческая проблема.

Во **второй главе** «Анализ перевода образовательной программы с русского на английский язык» приводится предпереводческий анализ основной образовательной программы высшего образования и перечисляются элементы стратегии перевода данной программы с анализом перевода.

В **заключении** обобщаются результаты, которые были получены в ходе данной работы.

Список используемой литературы включает 40 источников, среди них 13 на английском языке.

Общий объем работы составляет 48 страниц.

Апробация работы. Ряд положений данного исследования был изложен в рамках научно-практической конференции «Студенческие Дни Науки в ТГУ» (г. Тольятти, 2023).

Также основные положения данного исследования были изложены в рамках научно-практической конференции «Майские чтения» (г. Самара, 2023).

Оглавление

Введение.....	5
Глава 1 Теоретические основы исследования.....	8
1.1 Основная образовательная программа как жанр	8
1.2 Понятие стратегии и локализации перевода	14
1.3 Стратегия форенизации и доместикации как проблема перевода.....	20
Глава 2 Анализ перевода образовательной программы с русского на английский язык	26
2.1 Предпереводческий анализ элементов образовательной программы	26
2.2 Анализ реализации стратегий доместикации и форенизации в переводе	37
Заключение	50
Список используемой литературы и используемых источников.....	52
Приложение А Учебно-методические термины	56
Приложение Б Узкоспециальные термины	58
Приложение В Summary of Degree Programme	60
Приложение Г Curriculum	62
Приложение Д Syllabus.....	67

Введение

Актуальность данной бакалаврской работы заключается в растущей глобализации сферы образования, что обуславливает необходимость перевода основной образовательной программы на английский язык с целью привлечения иностранных студентов.

Объектом исследования является основная образовательная программа высшего образования 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов Тольяттинского государственного университета.

Предметом выступает стратегия перевода основной образовательной программы высшего образования с русского на английский язык.

Цель работы – разработка и описание стратегии перевода на материале основной образовательной программы высшего образования 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов Тольяттинского государственного университета.

Цель исследования обусловила постановку ряда **задач**: 1) дать характеристику основной образовательной программе как жанру; 2) дать определение понятиям «стратегия перевода» и «локализация»; 3) выявить особенности стратегии фореинизации и доместикации при переводе; 4) выполнить предпереводческий анализ основной образовательной программы 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов Тольяттинского государственного университета; 5) описать анализ перевода элементов основной образовательной программы.

Для решения поставленных задач в ходе работы были использованы следующие **методы исследования**: 1) методы анализа и синтеза, с помощью которых был собран и обобщен теоретический материал по исследуемой теме, а также подведены итоги исследования; 2) метод сплошной выборки, с помощью которого был отобран материал для исследования; 3) метод предпереводческого анализа; 4) метод трансформационного анализа; 5) метод

сравнительно-сопоставительного анализа; 6) метод лингвостилистического анализа.

Материалом исследования является основная образовательная программа высшего образования 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов. Общий объем составляет 94 417 знака.

Теоретической базой исследования послужили работы С. П. Кушнерука, L.Venuti, В. В. Сдобникова, М. В. Косовой, В. Н. Комиссарова, ученых-лингвистов по вопросам локализации, документной лингвистики, стратегиям форенизации и доместикации.

Практическая значимость состоит в возможности размещения переводов основной образовательной программы на англоязычной версии официального сайта Тольяттинского государственного университета и использовании результатов исследования и выработанных стратегий перевода основных образовательных программ при переводе ОПОП ВО по иным специальностям.

Апробация работы. Ряд положений данного исследования был изложен в рамках научно-практической конференции «Студенческие Дни Науки в ТГУ» (г. Тольятти, 2023).

Также основные положения данного исследования были представлены в рамках научно-практической конференции «Майские чтения», организованной ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» (г. Самара, 2023).

Структура и основное содержание работы: данная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы и приложений.

Во **введении** обосновывается актуальность данной работы, определяются объект и предмет исследования, характеризуются цели, задачи, методы, практическая значимость исследования.

В **первой главе** «Теоретические основы исследования» рассматривается основная образовательная программа как жанр, понятия

стратегии и локализации перевода, а также стратегии форенизации и доместикации как переводческая проблема.

Во **второй главе** «Анализ перевода образовательной программы с русского на английский язык» осуществляется предпереводческий анализ таких элементов основной образовательной программы высшего образования, как «Общие характеристики», «Учебный план» и «Рабочая программа дисциплины Б1.Б.10 Материаловедение и технология конструкционных материалов». В рамках второй главы также производится анализ перевода элементов образовательной программы с применением таких стратегий, как форенизация и доместикация.

В **заключении** обобщаются результаты, которые были получены в ходе данной работы.

Список используемой литературы включает 40 источников, 13 из которых на иностранном языке.

Глава 1 Теоретические основы исследования

1.1 Основная образовательная программа как жанр

В современном обществе документы призваны регулировать правовые отношения между людьми, странами, государством и гражданами и являются неотъемлемой частью жизни. С укреплением международных связей возникает необходимость перевода различных документов на иностранные языки, что требует детального изучения текстов документов с лингвистической точки зрения.

Одним из таких документов является основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), которая относится к учебно-методической документации и является одним из ключевых документов кафедры. В законе Российской Федерации «Об образовании» приводится следующее определение данного понятия: «образовательная программа – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в предусмотренных настоящим Федеральным законом случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации;»[24]. Согласно определению, ОПОП ВО определяет содержание образования и представляет собой комплекс документов с чёткой структурой и требованиями к оформлению и содержанию.

Основываясь на том, что ОПОП ВО относится к учебно-методической документации, обратимся к определению термина «документ» как к родовому понятию. Согласно стандарту ГОСТ Р 51141 – 98 предлагается следующее определение: «Документированная информация (документ) –

зафиксированная на материальном носителе информация с реквизитами, позволяющая ее идентифицировать» [15, с. 29]. С. П. Кушнерук под документным текстом подразумевает «функционально, содержательно, структурно и нормативно завершенное речевое единство, являющееся основным коммуникативным компонентом документа, скрепленное модальностью, являющейся производной от функционально-нормативных условий документной коммуникации и соответствующее унифицирующим и стандартизирующим правилам» [15, с. 30]. Таким образом, специфичной особенностью документа является его обязательная взаимосвязь с текстами других документов, образующих систему, определенная структура, а также ряд лингвостилистических особенностей.

При характеристике функций ОПОП ВО можно выделить ряд общих, присущих всем документам (коммуникативная, информативная, социокультурная), и специальных, присущих только документам данного вида. Например, к специальным функциям ОПОП ВО можно отнести процедурную (является элементом комплекса документов, сопровождающих обучение в высших учебных заведениях), сигнальную (информирует о месте и дате принятия ОПОП ВО, людях, ответственных за разработку программы), структурирующую (структурирует содержание образования), правозащитную (механизм обеспечения прав обучающегося в процессе обучения). Необходимо отметить, что документ является полифункциональным текстом, при этом одна из функций становится доминирующей. Среди основных функций образовательной программы можно выделить социальную и координирующую. Более того, функции документа могут изменяться под влиянием различных факторов: некоторые функции становятся менее значимыми, а другие – наоборот. Например, значение имиджевой функции ОПОП ВО может возрасти с выходом университета на международный уровень. В зависимости от функций документа может изменяться его структура, то есть композиционно-содержательная организация текста [10].

К важным свойствам документа текста, отличающего его от других типов текста, М. В. Косова относит системность. Под системностью автор понимает «обязательную связанность с другими ДТ [документными текстами], включенность в обязательную группу (систему) документации» [12]. Система, к которой относится документ, обуславливает его структуру, композицию, характер клишированных выражений, лексический состав и грамматические особенности. Для ОПОП ВО характерны общеупотребительные термины и лексемы учебной тематики, а также ряд специальных терминов и четкая структура, определяемая министерством образования и науки РФ.

Однако, на структуру документа оказывают значительное влияние и экстралингвистические факторы. В связи с этим, при изучении текста ОПОП ВО важно рассматривать его не как самостоятельный объект, а как «элемент социальной деловой коммуникации» неразрывно связанный с коммуникативной ситуацией и адресатом [12]. М. В. Косова также использует термин «стратификация» вместо традиционных «классификация» и «типология», что отражает влияние социума на структурно-композиционные особенности текста. Например, можно выделить «страты федеральных и региональных документов», которые занимают разные ступени иерархии и зачастую имеют композиционно-содержательные различия. Основываясь на данной классификации, ОПОП относится к региональной «страте», так как данный документ принимается на региональном уровне. Однако после перевода и размещения ОПОП ВО на сайте образовательного учреждения можно говорить об изменении целевой аудитории и «страты». В зависимости от адресанта и адресата, а также от коммуникативной ситуации документный текст может выполнять разные функции и принадлежать к той или иной видовой страте: информационно-справочной, планово-финансовой или организационно-распорядительной, куда можно отнести образовательную программу.

Обратим внимание на композиционно-содержательную структуру ОПОП ВО. М. В. Косова рассматривает данное свойство как «взаимосвязь элементов и подсистем, обеспечивающую целостность и тождественность документов». Структурированная организация документа позволяет быстрее находить необходимую информацию, содержащуюся в документе. Структура документа может зависеть от его места в системе документации, соотношения с другими документами. Так, ОПОП ВО имеет четкую структуру, обусловленную ФГОС (Федеральный государственный образовательный стандарт) и содержит такие обязательные части, как титульный лист, учебный план, рабочую программу дисциплин, матрицу компетенций и так далее. Также структура образовательной программы может отличаться в зависимости от сферы употребления. Например, структура образовательной программы дошкольного, общего и профессионального образования имеет как общие элементы, так и специфичные.

ОПОП ВО включает в себя шесть разделов, которые, в свою очередь делятся на подразделы и оформляются согласно ФГОС.

Образовательная программа обязательно включает в себя:

- «общую характеристику образовательной программы;
- документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса: учебный план, календарный учебный график, карта формирования компетенций, рабочие программы дисциплин с оценочными материалами, рабочие программы практик с оценочными материалами, программа государственной итоговой аттестации;
- методические материалы: учебные и учебно-методические материалы по дисциплинам, практикам, ГИА, направленные на организацию образовательного процесса, на освоение содержания дисциплины (модуля);
- документы, регламентирующие воспитательную работу по ОПОП ВО уровней бакалавриата и специалитета: рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы;

– организационно-педагогические условия реализации ОПОП ВО: сведения о кадровом обеспечении ОПОП ВО, сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении ОПОП ВО, сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО» [20].

Текст образовательной программы содержит как вербальные, так и невербальные компоненты. «Невербальные компоненты выполняют иллюстративные функции, повышая доказательные параметры документа, в ряде случаев конкретизируя те или иные общие положения, изложенные в документе», – отмечает С. П. Кушнерук [14]. Более того, невербальные компоненты выделяют наиболее значимую информацию и смещают акцент на нее. Для основной образовательной программы характерен ряд графических выделений, например, жирный шрифт для заголовков, курсивный шрифт, подчеркивания, отступы и таблицы, как правило, отсутствие изображений и иллюстраций. Графические выделения, в свою очередь, помогают сделать текст более удобным для чтения и восприятия. Таблицы позволяют представить информацию наглядно и структурировать большой объем информации.

На лексическом уровне документные тексты также имеют ряд особенностей, знаковые составляющие, характерные для данного типа текста. С. П. Кушнерук выделяет следующие языковые единицы: нетерминологические общеупотребительные лексико-фразеологические единицы, терминологические единицы, нетерминологические специальные фразеологические единицы, а также буквенно-цифровые, буквенные и цифровые документные единицы. Под нетерминологическими общеупотребительными лексико-фразеологическими единицами понимается общеупотребительная лексика, которая в той или иной мере характерна для любого стиля. Среди терминологических единиц выделяют однокомпонентные термины, то есть те, которые состоят из одного слова, и многокомпонентные – состоят из двух или более слов. ОПОП ВО содержит как учебно-методические термины, характерные для всех ОПОП ВО, так и

узкоспециальные термины, употребляемые только в ОПОП ВО по данной специальности. Использование терминов позволяет сделать текст документа более стандартизированным и унифицированным. Среди буквенно-цифровых единиц речи выделяют устойчивые аббревиатуры, лексикализованные буквенно-цифровые компоненты и специальные буквенно-цифровые компоненты ограниченного использования. Это обусловлено стремлением текста к краткости и лаконичности. В ОПОП ВО примеры использования таких компонентов можно найти в матрице компетенций, учебном плане и так далее. К нетерминологическим специальным фразеологическим единицам относят, в первую очередь, документные клише и речевые документные формулы. Их реализация делает текст структурированным и удобочитаемым [14, 15].

На грамматическом уровне документные тексты характеризуются грамматической усложнённостью, что проявляется в широком использовании отглагольных существительных, причастных и деепричастных оборотов. Кроме этого, для учебно-методической документации и, в частности, текста ОПОП характерно широкое использование краткой формы прилагательных.

Синтаксис официально-деловых текстов и текстов учебно-методической документации характеризуется сложностью. Широко представлены длинные предложения с различными осложняющими конструкциями. Наиболее распространенными являются:

- предложения, осложненные длинными цепочками однородных членов предложения;
- предложения, осложненные обособленными определениям, часто в виде причастных оборотов, нередко в предложении их может быть два и более;
- предложения, осложненные деепричастными оборотами;
- предложения, осложненные дополнениями, приложениями, пояснениями;

– предложения с цепочкой слов в форме родительного падежа, распространенность этой конструкции обусловлена преобладанием в официально-деловых текстах существительных, в том числе отглагольных.

Лингвостилистическими и грамматическими особенностями, а также задачами, поставленными перед автором обусловлен ряд сложностей документных текстов. Главными целями документного текста являются передача новой информации, касающейся определенной сферы коммуникации и передача информации в общепринятой форме. А. А. Дьякова выделяет следующие объективные сложности: информирование и соответствие канонам построения документного текста. Узкоспециальные термины и сложный синтаксис осложняют процесс восприятия текста ОПОП ВО, целевой аудиторией которой являются абитуриенты. Неосведомленный читающий может столкнуться с неверным пониманием или с частичным непониманием из-за лингвистических особенностей текста. При этом для адресанта этот текст представлен в наиболее удачной форме, так как соответствует главному требованию – моноинтерпретируемости.

Следующий фактор, представляющий объективную сложность – соответствие канонам построения документного текста. Данная трудность также напрямую связана с требованием моноинтерпретируемости. Так, обширное использование терминов, интертекстуальных связей, имен существительных, которые, как правило, не заменяются местоимениями, а также усложненный характер синтаксиса вызывают трудности при восприятии текста. Это обусловлено стремлением обеспечить полноту и точность выражения, избежать неверного толкования текста [6].

1.2 Понятие стратегии и локализации перевода

Одним из ключевых элементов предпереводческого этапа является определение стратегии перевода. Несмотря на то, что данное понятие давно

изучается в теории переводоведения, и его используют многие ученые, оно является достаточно размытым.

Это связано с тем, что термин «стратегия перевода» принадлежит к наиболее многозначным терминам. Об этом говорит и В. В. Сдобников в своей статье «Стратегия перевода: общее определение». Несмотря на отсутствие устоявшегося определения многие ученые сходятся во мнении, что основная идея переводческой стратегии заключается в планировании переводчиком своей деятельности [1,9, 20].

А. Д. Швейцер подразумевает под переводческой стратегией разработку программы действий переводчика и ее реализацию в процессе перевода.

Н. К. Гарбовский под стратегией перевода понимает определённую генеральную линию поведения переводчика, стратегия преобразования им исходного текста в виде «деформации» последнего, когда решается вопрос о том, чем жертвовать [5].

Выбор переводческой стратегии тесно связан с планированием переводчиком своей деятельности и прогнозированием возможных трудностей перевода тех или иных единиц текста.

В. В. Сдобников опираясь на определение стратегии осуществления любой деятельности описывает четыре ключевых компонента, характерных, в том числе, и для переводческой деятельности. К ним относятся ориентирование в ситуации, формулирование цели, прогнозирование и планирование. Рассмотрим подробнее каждый из компонентов. Под «ориентированием в ситуации» следует понимать набор исходных знаний об авторе текста, цели осуществления перевода, целевой аудитории, отношениях между коммуникантами и так далее.

Следующим этапом является формирование цели перевода. В. В. Сдобников отмечает, что истинную цель перевода осознает только переводчик, в то время как остальные участники коммуникации имеют лишь представление о собственных целях, преследуемых в той или иной

коммуникативной ситуации. Задача переводчика на данном этапе заключается в анализе коммуникативной ситуации и определении цели перевода.

На этапе прогнозирования, как уже было отмечено ранее, осуществляется предугадывание трудностей, которые могут возникнуть на том или ином этапе переводческой деятельности или в той или иной коммуникативной ситуации. Необходимо отметить, что прогнозирование не зависит от первых двух компонентов переводческой стратегии, которые, как правило, остаются неизменными, а связано с развитием коммуникативной ситуации и возникновением новых обстоятельств.

Компонент планирования тесно связан с осуществляемым видом перевода, а также с предыдущими компонентами переводческой стратегии. В зависимости от вида перевода (письменный, устный, последовательный, синхронный) переводчик осуществляет ряд действий по подготовке к процессу перевода.

Таким образом, выработка переводческой стратегии тесно связана с коммуникативной ситуацией и ее участниками, целью осуществления перевода и определяет линию поведения переводчика в процессе осуществления перевода [21]. Автор рассматривает переводческую стратегию как анализ исходных данных, от которых будут зависеть решения, принимаемые в процессе перевода.

В. Н. Комиссаров в работе «Теория перевода» рассматривает данное понятие с несколько другой стороны. Он пишет о том, что «конкретная стратегия переводчика и технические приёмы, применяемые им в процессе перевода, во многом зависят от соотношения иностранного языка и языка перевода и характера решаемой переводческой задачи. В основе переводческой стратегии лежит ряд принципиальных установок, из которых сознательно или бессознательно исходит переводчик» [9]. Автор вырабатывает пять принципов, которыми переводчик должен руководствоваться в процессе.

Первым и одним из самых важных этапов является «переработка» и осмысление текста оригинала, что по мнению автора, является необходимым условием осуществления процесса перевода. Вторым принципом является стремление автором «переводить смысл, а не букву», то есть отказ от буквального перевода. Это связано с отличиями в системах языков как на грамматическом, так и на лексическом уровне. Однако, как отмечает В. Н. Комиссаров данное требование не должно распространяться на структуру исходного текста. Следующие два принципа тесно связаны между собой и заключаются в умении переводчика выделять наиболее важные части, обязательные для перевода и быть готовым к переводческим потерям, так как по мнению автора, «значение целого важнее отдельных частей, то есть переводчик может и должен пожертвовать отдельными деталями для правильной передачи целого». Последний принцип стратегии перевода является не менее важным и заключается в стремлении переводчика «скрыть следы» языка оригинала, который может проявляться в переводе на грамматическом и лексическом уровне.

Таким образом, В. Н. Комиссаров в отличие от В. В. Сдобникова рассматривает переводческую стратегию, как набор правил, которыми должен руководствоваться переводчик независимо от коммуникативной ситуации, цели и вида перевода. Принципы В. Н. Комиссарова представляются универсальными для любой коммуникативной ситуации и отражают актуальные знания ученых о теории перевода.

С понятием «стратегия перевода» тесно связаны такие понятия как «локализация» и «прагматическая адаптация». Данные понятия позволяют переводчику успешно обеспечивать процесс межкультурной коммуникации. Это связано с тем, что задачей переводчика является не только стремление сделать текст понятным для всех участников коммуникативной ситуации, но и передать национально-культурный контекст. При этом границы между прагматической адаптацией и локализацией являются довольно размытыми. Далее будут рассмотрены понятия «локализации» и «прагматической

адаптации», а также типы текстов, перевод которых подразумевает использование данных тактик.

Во избежание путаницы необходимо прояснить, что мы будем понимать под термином «локализация» в рамках данного исследования. На данный момент понятие «локализация», как правило, ассоциируется с переводом веб-сайтов и компьютерных игр, что подразумевает комплексную работу переводчика и технического специалиста и ряд преобразований, не только на языковом уровне, но и, например, изменение цветовой палитры, расположения элементов на веб-странице и так далее, то есть подготовку того или иного продукта для иностранного рынка.

Мы вслед за Н. Н. Гавриленко будем рассматривать локализацию на языковом уровне, то есть как один из видов адаптации. Это связано с тем, что на данном этапе перед нами стоит задача перевода и адаптации текстов ОПОП ВО для иностранных читателей. При этом, опираясь на существующие тенденции к глобализации образования, мы предполагаем, что ОПОП ВО в дальнейшем будет локализована и размещена на сайте Тольяттинского государственного университета. Н. Н. Гавриленко считает, что «близким по значению термину «локализация» можно назвать широко известный термин «адаптация». Адаптация – понятие более широкое, оно подразумевает приспособление текста на всех уровнях языка – включая и грамматический, и лексический, и стилистический. А локализация, в свою очередь – адаптация иностранного текста к культурному контексту страны, на язык которого делается перевод. Другими словами, можно сказать, что локализация – это один из видов адаптации» [16].

Понятие «прагматическая адаптация» было введено Альбрехтом Нойбертом в 1968 году и означает изменение прагматической составляющей текста для достижения равного коммуникативного эффекта в новом языковом и культурном окружении [21]. Несмотря на то, что изначально термин прагматической адаптации соотносился с переводом художественных текстов, в которых концентрация национально-культурных кодов наиболее высока, в

последнее время появляется все больше научных работ, в которых рассматривается необходимость прагматической адаптации при переводе специальных текстов, в том числе и научно-методических. Это связано с тем, что при изучении одной и той же предметной области специалисты из разных стран работают в рамках разных административных и организационных структур и находятся под влиянием разных научных и производственных традиций [19]. Таким образом, в контексте перевода учебно-методической документации можно говорить о том, что система образования в разных странах значительно отличается, например, существует несоответствие ученых степеней, отличия в содержании многих документов, а студенты из других стран, как правило, не имеют представления о системе образования в Российской Федерации. Поэтому для осуществления успешной коммуникации перед переводчиком встает задача адаптации учебно-методической документации. В этом смысле локализация также является разновидностью прагматической адаптации, поскольку направлена на то, чтобы вызвать у реципиента ту реакцию, на которую рассчитывал создатель оригинала. Это также связано с тем, что локализация текста также направлена на наиболее эффективную реализацию прагматической функции оригинала. [19].

В. В. Сдобников также рассматривает локализацию как часть адаптации, а значит и часть перевода. По его мнению, стандартизация единиц измерения температуры, веса, длины, а также формат даты не являются частью локализации, как это зачастую принято называть, а относится к обязанностям переводчика, который стремится сделать свой текст понятным для целевой аудитории. Более того, он считает, что такие понятия как «перевод» и «локализация» отличаются, в основном, только степенью адаптации текста перевода («Therefore, localization, transcreation, transadaptation and transculturation are forms of translation made with different degrees of pragmatic, cultural adaptation. And there is no need to label well-known notions with new terms») [37].

Н. А. Фененко также рассматривает адаптацию перевода как применение особых приемов и тактик «приспособления» текста оригинала к условиям социально-культурного взаимодействия в иноязычной среде. Переводчик создает такой текст перевода, который мог бы восприниматься иноязычными читателями как естественный и понятный текстовый продукт их собственной культуры. Таким образом, исходный текст должен при необходимости претерпевать определённые трансформации, приспособляющие его к социокультурным особенностям общественной деятельности народа-переводчика. Такая адаптация, получившая название социокультурной, предопределяет стратегию преобразования высказываний, направленную на достижение при переводе комплексной эквивалентности исходного текста (ИТ) и переводного текста (ПТ) [25].

Однако перед переводчиком, который задался целью в результате прагматической адаптации создать такой текст перевода, который бы оказывал на иностранного читателя такое же воздействие, как и на читателя оригинала, совершенно справедливо встает вопрос. Как найти такого читателя, на реакцию которого мог бы ориентироваться переводчик? Л. К. Латышева полагает, что «перевод предоставляет носителям исходного языка (ИЯ) и носителям переводящего языка (ПЯ) лишь объективно равные возможности восприятия и интерпретации сообщения в его исходном и переводном вариантах, включая возможность одинаково отреагировать на него; а какая реакция (коммуникативный эффект) последует в действительности, зависит от индивидуально-личностных свойств каждого отдельного получателя оригинала и перевода» [Латышева Л.К. Перевод: проблемы теории, практики и методики преподавания. М: Просвещение, 1988].

1.3 Стратегия форенизации и доместикации как проблема перевода

Проблема выбора стратегии перевода является актуальной уже долгое время. Не только отечественные, но и зарубежные языковеды не могут прийти

к единому мнению касаясь степени соответствия оригинального текста и текста перевода и степени воссоздания оригинала в тексте перевода. В истории переводоведения выделяются такие стратегии, как буквальный или вольный перевод, доместикация или форенизация. В данном параграфе мы рассмотрим стратегии доместикации и форенизации.

Данная переводческая проблема в первую очередь обусловлена трудностями при переводе языковых реалий. С одной стороны, перед переводчиками стоит задача максимального использования потенциала языка перевода для передачи определенных аспектов текстов. А с другой стороны, необходимость отразить социокультурные особенности языка оригинала. В этом и заключается проблема выбора форенизации или доместикации как переводческой стратегии.

Форенизация – это стратегия максимального сохранения оригинальных форм, которая иногда может происходить даже в ущерб принимающей культуре [7].

Доместикация представляет собой полную противоположность предыдущей стратегии и заключается в максимальной адаптации текста к переводному языку. Используя стратегию доместикации, переводчик стремится сделать текст наиболее удобным для восприятия, что, в свою очередь, может привести к стиранию культурных границ и особенностей оригинала.

Фридрих Шлейермахер был первым, кто употребил данные термины в своей лекции «О разных методах перевода». При этом он отмечал недопустимость смешивания двух противоположных подходов [2].

В отечественном переводоведении эта проблема, как правило, решалась путем умеренной адаптации текста оригинала и поиска «золотой середины». Буквальный перевод зачастую оценивался как плохой, а критериями качественного перевода стали его адекватность и эквивалентность.

Наиболее значимыми работами в зарубежном переводоведении являются труды Юджина Найда и Лоуренса Венути, которые придерживались противоположных точек зрения на данную проблему [38].

Согласно Ю. Найда, который придерживался стратегии доместикации, для успешно перевода крайне важно сосуществование двух культур в тексте перевода, даже важнее чем сосуществование двух языков, так как слова имеют значение только в рамках той культуры, в которой они используются. По его мнению, существует два типа эквивалентов, которые определяют выбор переводческой стратегии: формальные и динамические (функциональные) [32]. В центре внимания формальной эквивалентности находится непосредственно текст. Она проникает в лексическую, грамматическую и синтаксическую структуру оригинала, поэтому в какой-то мере напоминает буквальный перевод. Для функциональной эквивалентности ключевым является эквивалентный эффект, то есть читатель перевода в максимально возможной степени должен воспринимать текст перевода также, как и читатель оригинала. Такая стратегия перевода подразумевает адаптацию текста под иноязычную аудиторию для более полного восприятия.

Л. Венути рассматривает доместикацию как подход, при котором происходит сокращение оригинального текста, акцент смещается на культурные ценности языка перевода, а «автор приближается к читателю» [39]. Форенизация, в свою очередь, рассматривается как стратегия сохранения акцента на языковых и культурных ценностях других стран, а «читатель приближается к автору». Доместикация склоняет переводчика к созданию в какой-то мере универсального текста, когда из текста перевода стираются культурные особенности и перевод становится легким для понимания иностранными читателями. Форенизация, наоборот, допускает нарушение некоторых общепринятых норм языка перевода и сохранение характерных особенностей текста оригинала.

Л. Венути вводит понятия «видимости» и «невидимости» переводчика и рассматривает их как основные характеристики противоположных

переводческих стратегий: «видимость» переводчика характеризует переводческую стратегию «форенизации», а «невидимость» — «доместикации» [40].

Венути говорит о важности использования стратегии форенизации для сопротивления распространяющейся по всему миру одноязычной среде, которой является англо-американская культура. По мнению автора, базовой целью доместикации является унификация текста под привычные для доминантной культуры представления. Это может привести к стиранию граней между культурами и вымиранию малочисленных культур.

Выбирая стратегию доместикации, переводчик делает основной акцент на культурных ценностях языка перевода и создает такой текст перевода, который полностью соответствует принимающей лингвокультуре, а реализация этой стратегии предполагает единообразный и целенаправленный подход к решению отдельных типов практических задач, возникающих в процессе перевода.

Разница в выборе стратегии особенно заметна на примере культурных реалий, которые зачастую представляют трудность при переводе. Стратегия доместикации предполагает «сглаживание» перевода и «невидимость» переводчика, а значит опущение понятий и явлений, требующих дополнительного объяснения или же, замена их сходными понятиями и явлениями из культуры языка перевода. В процессе форенизации, наоборот, допускается «видимость» переводчика и культуры языка оригинала, что подразумевает пояснения и комментарии непереводаемых особенностей иноязычного текста и культуры при переводе.

Таким образом, форенизация предполагает подчеркивание и разъяснение особенностей культуры исходного текста, которые отсутствуют в культуре языка перевода. В результате появляется текст, не похожий ни на текст оригинала, ни на любой другой текст на языке перевода. При методе форенизации акцент ставится на лингвокультурной ценности языка перевода,

подчеркиваются языковые и культурные особенности оригинального текста, при этом читатель приближается к культуре оригинала.

Метод отчуждения позволяет ограничить насильственное «приручение» мировых культурных ценностей англоязычным миром. Следовательно, форенизация – это иностранный перевод исходного текста, целью которого является подчеркнуть особенности исходного текста, а не скрыть «присутствие переводчика». Это способствует обеспечению защиты от идеологического давления господствующей языковой культуры языка перевода.

Стратегии, используемые переводчиками, можно отслеживать по мере обновления в тексте иностранных заимствований. Не менее важными показателями являются преобразование синтаксической структуры, лексической формы и стилистических особенностей исходного текста. Избыточность таких трансформаций свидетельствует об активном использовании приемов сглаживания, присущих доместикации, и наоборот, малое их количество свидетельствует о стремлении к формально точным переводам, характеризующим форенизацию.

Выводы по первой главе

Основная образовательная программа относится к официально-деловому стилю, а точнее к учебно-методической документации. ОПОП ВО представляет комплекс стандартизированных документов с чёткой структурой и требованиями к оформлению и содержанию, а также сопровождает работу кафедры и высших учебных заведений и определяет содержание образования.

Структура, композиция, характер клишированных выражений, лексический состав и грамматические особенности ОПОП ВО обусловлены системой документов, к которой она относится.

При переводе ОПОП ВО на английский язык переводчик должен выбрать стратегию перевода, а именно спланировать свою деятельность, ознакомившись с коммуникативной ситуацией, сформировав цель перевода, и

спрогнозировав возможные трудности. Также переводчику в процессе своей деятельности необходимо опираться на актуальные требования к переводу: избегать буквального перевода, «скрывать» проявление языка оригинала на грамматическом и лексическом уровне, а также быть готовым пожертвовать отдельными частями текста для достижения качественного результата. Для успешного осуществления коммуникативной ситуации, а также для достижения равного коммуникативного эффекта в новом языковом и культурном окружении переводчик часто использует прием прагматической адаптации. Понятие локализации рассматривается как один из видов прагматической адаптации, так как целью локализации также является стремление вызвать у реципиента ту реакцию, на которую рассчитывал создатель оригинала.

Для перевода социокультурных реалий переводчику необходимо использовать такие переводческие стратегии как доместикация и форенизация. Данные стратегии представляют собой противоположные способы перевода культурных особенностей, а выбор стратегии обусловлен целью перевода. Реализация данных стратегий осуществляется на лексическом, грамматическом и синтаксическом уровнях.

Глава 2 Анализ перевода образовательной программы с русского на английский язык

2.1 Предпереводческий анализ элементов образовательной программы

Основная образовательная программа – это комплекс документов, которые сопровождают и регламентируют процесс обучения в высших учебных заведениях. В рамках данного исследования будут проанализированы элементы трех разделов ОПОП ВО:

- характеристика ОПОП ВО;
- компетентно-квалификационная характеристика выпускника;
- учебный план;
- рабочая программа дисциплины Б1.Б.10 Материаловедение и технология конструкционных материалов.

Далее мы подробнее рассмотрим каждый из приведенных элементов образовательной программы.

2.1.1 Предпереводческий анализ раздела 1 «Общие характеристики основной профессиональной образовательной программы высшего образования»

Образовательная программа представляет собой комплекс документов, которые хранятся в университете. Согласно статье 29 федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ВУЗы также обязаны публиковать образовательную программу на официальном сайте образовательной организации в сети «Интернет». ОПОП 22.03.01 Материаловедение и технология материалов была принята в 2018 году и также опубликована на официальном сайте Тольяттинского государственного университета в формате pdf.

Автором ОПОП ВО выступает группа специалистов университета, которая разрабатывает программу. При этом, как мы уже выяснили в первой главе, к ОПОП ВО предъявляются строгие требования к оформлению. Таким образом в тексте не прослеживается индивидуальный стиль автора.

Среди реципиентов ОПОП ВО, которые указаны непосредственно в программе, можно выделить несколько групп. Прежде всего, образовательная программа адресована профессорско-преподавательским коллективам, администрации и коллективным органам управления ВУЗом. Второй группой являются абитуриенты, преимущественно молодежь, которые заинтересованы в получении образования по данной специальности, и их родители. Их целью, как правило, является получение информации о формируемых компетенциях, дисциплинах преподавательском составе и материальном обеспечении программы. Также можно выделить работодателей как потенциальных реципиентов.

Целью создания текста является предоставление аудитории информации о содержании образования по той или иной специальности. Среди ключевых функций данного типа текста можно выделить денотативную, то есть сообщение фактов. Ведущая композиционно-речевая форма ОПОП ВО представляет собой повествование, то есть сообщение информации аудитории.

Тональность текста можно определить как нейтральную. В тексте преимущественно преобладает когнитивная информация, отсутствует эмоциональная и эстетическая информация. Когнитивная информация в тексте выражается согласно трем параметрам: объективность, абстрактность, плотность (компрессивность).

На уровне текста объективность информации выражается в атемпоральности, то есть в преимущественном использовании глаголов в настоящем времени, например, *реализация программы бакалавриата обеспечивается* руководящими и научно-педагогическими работниками; *к освоению программ бакалавриата допускаются* лица; *предлагаются* наборы

демонстрационного оборудования; *Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя; подлежит ежегодному обновлению.* Модальности реальности в тексте реализуется путем использования индикативных глагольных форм, например, *компетентностно-квалификационная характеристика выпускника соответствует требованиям; документ является основой для проектирования.* Модальность долженствования осуществляется в тексте с помощью использования кратких прилагательных, например, *должен быть обеспечен доступ, должны быть оснащены, должна составлять не менее 70 процентов.*

На лексическом уровне ОПОП ВО характеризуется широким использованием терминов, предполагающих однозначность и эмоциональную неокрашенность, например, *абитуриент, компетенция, лаборатория, матрица компетенций, направление подготовки, программа дисциплин, программа бакалавриата.* Первый раздел ОПОП сообщает нам преимущественно общую информацию, характерную для всех образовательных программ. Таким образом, первый раздел ОПОП ВО содержит общенаучные и образовательные термины.

Следующим критерием когнитивной информации является абстрактность. В характеристике ОПОП ВО и компетентностно-квалификационной характеристике выпускника абстрактность реализуется путем логического принципа построения текста и выражается в наличии определенной структуры (большое количества пунктов и подпунктов, списки, каждый раздел начинается с титульного листа). Также необходимо отметить сложность и разнообразие синтаксических структур. Предложения осложнены причастными и деепричастными оборотами, например, *средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории; в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья; число научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, а также цепочками однородных членов. Например, участие в организации рабочих*

мест в подразделении, обслуживании и диагностике измерительных приборов и испытательного оборудования, контроле соблюдения требований качества при проведении измерений и испытаний, обработке данных.

Особенностью когнитивной информации также является плотность (компрессивность). Данная особенность обусловлена тенденцией к сокращению линейной и вертикальной протяженности текста и реализуется путем использования аббревиатур, например, *ОПОП ВО, ЕГЭ, ОК, ОПК, УК, ПК, ФГОС ВО, НИР*. А также компрессирующих знаков препинания, таких как скобки и двоеточие, например, *форма обучения: очная; год набора: 2019; участие в получении и использовании (обработке, эксплуатации и утилизации); моделирования свойств веществ (материалов)*. С этой целью также широко используются компоненты других знаковых систем (цифрового кода, символов, формул). Например, **22.03.01** *Материаловедение и технологии материалов, Б1.Б.07.03, ОПК-3; ПК-8; ПК-13; ПК-17*. Также одним из способов компрессии информации выступают списки, которые широко используются в рамках данных разделов ОПОП ВО. Графические и другие изобразительные средства (схемы, графики, таблицы) также способствуют компрессии информации. Матрица компетенций по дисциплинам, практикам, НИР, итоговой аттестации (Рисунок 1) ярко иллюстрирует высокую плотность информации в тексте ОПОП ВО.

Индекс в первой колонке представляет собой некое подобие шифра, где содержится информация о программе обучения, например, Б – бакалавриат; обязательности или факультативности дисциплины, например, Б – базовая часть, В – вариативная часть, ФТД – факультативная дисциплина; а также порядковый номер дисциплины в ОПОП ВО. В колонке «Формируемые компетенции» представлены компетенции, которые формируются у обучающегося в процессе прохождения дисциплины. Сокращения используемые для обозначения компетенции, позволяют значительно сократить повторов.

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-17
Б1.Б.01	История	ОК-2
Б1.Б.02	Философия	ОК-1; ОК-6; ОК-7
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.03.01	Иностранный язык 1	ОК-5
Б1.Б.03.02	Иностранный язык 2	ОК-5

Рисунок 1 – Фрагмент матрицы компетенций по дисциплинам, практикам, НИР, итоговой аттестации.

Буквенное сокращение представляет собой тип компетенции, например, ОК – общекультурная компетенция; ОПК – общепрофессиональная компетенция; ПК – профессиональная компетенция; а цифра – порядковый номер. Подробная расшифровка компетенций представлена в разделе «Характеристика ОПОП ВО». Таким образом, четкость структуры таблицы позволяет работать с ней, как с гипертекстом, что упрощает процесс навигации для читателя.

Для основной образовательной программы характерен и ряд графических выделений, например, жирный шрифт для заголовков, курсивный шрифт и подчеркивания, а также отсутствие изображений и иллюстраций. Графические выделения, в свою очередь, помогают сделать текст более удобным для чтения и восприятия.

2.1.2 Предпереводческий анализ учебного плана

Учебный план является составной частью ОПОП ВО и также подлежат публикации на официальном сайте образовательного учреждения. Учебный план ОПОП ВО представляет собой файл в формате excel и также состоит из нескольких разделов: титульный лист, календарный учебный график, сводный

план, план, компетенции (4 листа), учебная нагрузка по курсам, информацию о практиках и кафедрах, ответственных за реализацию образовательной программы.

Целью создания текста является предоставление аудитории информации и содержания образования по той или иной специальности. Среди ключевых функций данного типа текста можно выделить денотативную, то есть сообщение фактов. Ведущая композиционно-речевая форма ОПОП ВО представляет собой повествование, то есть сообщение информации аудитории.

Информация, представленная в данном типе документа исключительно когнитивная. Отсутствуют такие виды информации, как оперативная, эмоциональная и эстетическая. В тексте учебного плана в максимальной мере реализуется свойство компрессии когнитивной информации. На грамматическом уровне можно отметить отсутствие полных и осложненных предложений. Преимущественный объем информации представлен с помощью слов и словосочетаний, цифр. Единственными предложениями в учебном плане являются описания компетенций учащихся. Это неполные предложения, в которых отсутствует подлежащее. При этом данные предложения могут быть распространенными и осложненными однородными членами предложения, причастными и деепричастными оборотами.

На лексическом уровне сложность представляют широкое использование терминов. В учебном плане употребляются как образовательные термины, например, *форма контроля, экзамен, кафедра, зачет, зачет с оценкой, з.е (зачетная единица), семестр, институт*, так и узкоспециальные термины, характерные для той или иной научной области. К узкоспециальным терминам можно отнести названия дисциплин, например, *фазовые равновесия и структурообразование; физика прочности и пластичности; русский язык и культура речи; нанотехнологии в машиностроении*, а также названия кафедр, например, *нанотехнологии, материаловедение и механика; физическое воспитание; прикладная*

математика и информатика; сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы. Необходимо отметить, что для обозначения наименований кафедры не используется обобщающее слово «кафедра», что обусловлено необходимостью сделать текст максимально сжатым. В целом, заметна тенденция опускать всю информацию, которую возможно. Это также связано с небольшим объемом ячеек и невозможностью использовать слова в полной форме или повторы. Некоторые длинные слова также сокращаются до нескольких букв от каждого слова, например, *конт.раб*; *ауд.*; *пр. подгот.*; *зачет с оц.*; или до одной буквы от каждого слова, например, СР; ИФ; ГИА; ПА; КРП; СРП с целью компрессии текста. Для сотрудников высших учебных заведений такие сокращения не представляют сложностей, однако «неподготовленным» читателям может быть трудно понять, о чем идет речь.

Календарный учебный график (см. рисунок 2) также представляет собой таблицу, в которой представлен график обучения студентов, сессии и каникулярное время. Для обозначения вида деятельности используются сокращения до одной прописной буквы, например, Э – экзаменационные сессии; Д – подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; К – каникулы. При этом ниже обязательно представлена таблица сводных данных, где можно найти расшифровки сокращений (рисунок 2).

		Курс 1			Курс 2		
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего
	Теоретическое обучение и практики	20 2/6	19 1/6	39 3/6	19 5/6	18 4/6	38 3/6
Э	Экзаменационные сессии	1 2/6	4/6	2	1 2/6	1 2/6	2 4/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						
К	Каникулы	1/6	8	8 1/6	4/6	8	8 4/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 1/6 (7 дн)	1 1/6 (7 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 1/6 (7 дн)	1 (6 дн)	2 1/6 (13 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.		

Рисунок 2 – Фрагмент учебного плана

2.1.3 Предпереводческий анализ рабочей программы дисциплины

Б1.Б.10 Материаловедение и технология конструкционных материалов

Рабочая программа дисциплины (далее – РПД) составляется для каждой дисциплины, изучаемой в высшем учебном заведении, и представляет собой документ, в котором содержится подробная информация о курсе. Автором РПД выступает группа специалистов университета, которая разрабатывает программу. При этом к РПД предъявляются строгие требования к оформлению и составу. Таким образом в тексте не прослеживается индивидуальный стиль автора.

Целью создания текста является предоставлении аудитории информации о той или иной дисциплине. Среди ключевых функций данного типа текста можно выделить денотативную, то есть сообщение фактов. Так, РПД содержит Ведущая композиционно-речевая форма РПД является повествование, то есть сообщение информации аудитории. В тексте РПД содержится преимущественно когнитивная информация, оперативная информация представлена в пункте «Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля», эмоциональная и эстетическая информация отсутствует. Тональность текста можно определить как нейтральную.

РПД включает в себя титульный лист, который содержит информацию о профиле подготовки, трудоёмкости дисциплины, сроке действия, дате и месте принятия. Рабочая программа состоит из нескольких частей (пунктов): цель освоения и планируемые результаты, структура и содержание дисциплины, типовые задания для текущего контроля и промежуточной аттестации, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. Четкая структура рабочей дисциплины свидетельствует о логичности представления материала. Структурированию текста также способствуют шрифтовые выделения.

Для текста РПД характерно представление значительной доли информации в виде таблицы, например, РПД Б1.Б.10 Материаловедение и

технология конструкционных материалов состоит из 8 пунктов, при этом в них используется 12 таблиц. Для таблиц характерно тезисное представление информации на уровне слов и словосочетаний, что отражает тенденцию к компактному представлению информации. В качестве примера приведем фрагмент таблицы, в которой отражена обязательная литература по дисциплине (Рисунок 3).

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания
1	А.М. Адашкин, А.Н. Красновский	Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов	Учебник	2019
2	В.П. Дмитренко, Н.Б. Мануйлова	Материаловедение в машиностроении	Учебное пособие	2019
3	А.В. Поздняков.	Материаловедение : фазовые диаграммы двухкомпонентных систем	Учебное пособие	2016
4	Л. Б. Лихачева, Б. Н. Квашнин	Материаловедение	Лабораторный практикум, учебное пособие	2020
5	Ю. П. Солнцев, Б. С. Ермаков, В. Ю. Пирайнен	Технология конструкционных материалов	Учебник	2020

Рисунок 3 – Обязательная литература

Значительная часть информации РПД представлена в виде списков. Это позволяет избежать повторов частей предложения и сократить протяженность текста, например, *зарисовать, соблюдая масштаб, данную вариантом диаграмму состояния и выполнить следующее:*

- *установить тип данной диаграммы;*
- *определить структурный и фазовый состав всех областей и отразить его соответствующими буквенными обозначениями на диаграмме;*
- *определить положение сплава, данного вариантом, на диаграмме состояния.*

В целом, текст РПД стремится к краткости и лаконичности на грамматическом уровне. Это реализуется путем широкого использования неполных предложений, в которых отсутствует подлежащее, например,

знать: специальную терминологию, основные классы современных материалов, различные уровни их строения; владеть: методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; оформить отчет по теме лабораторной работы; построить диаграмму состояния «олово-цинк» методом термического анализа. Использование безличных предложений и инфинитивных конструкций, например, получить сплавы с указанным содержанием цинка и нагреть их до расплавления; охладить сплавы и зафиксировать температуры; определить следующие механические характеристики также характеризует такой признак когнитивной информации как абстрактность.

На лексическом уровне рабочая программа дисциплины характеризуется широким использованием терминов, которые представлены двумя группами: учебно-методические (*направление подготовки, направленность, курсовые работы, контактная работа, заседание кафедры, дисциплина, компетенция*) и термины по теме материаловедения (*твердый раствор замещения, фаза, предел прочности, модуль упругости, сплав, пластичность, феррит, цементит, перлит, температура нагрева под закалку*). Учебно-методические термины характерны для всех РПД и ОПОП ВО, в целом. При этом узкоспециальные термины по материаловедению могут быть использованы только в смежных программах. Процентное соотношение терминов представлено на рисунке 4. Термины способствуют объективизации текста, так как несут однозначность и эмоциональную неокрашенность.

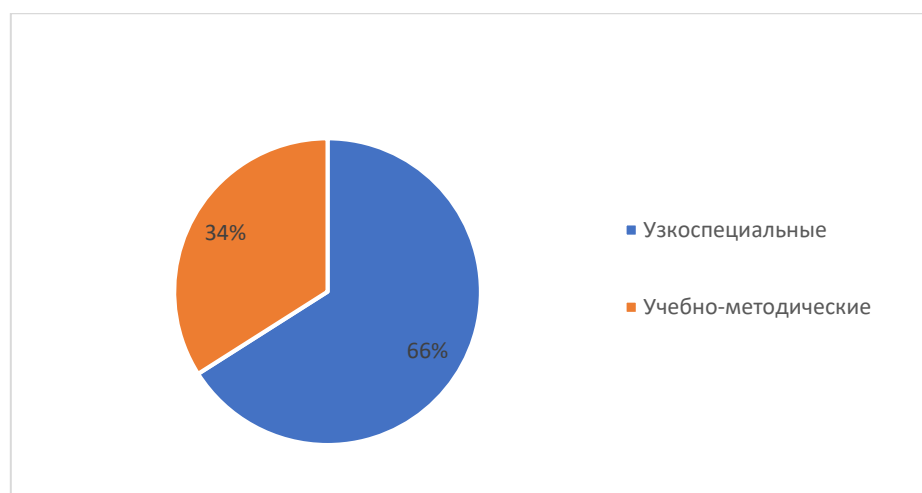


Рисунок 4 – Соотношение терминов в РПД Б1.Б.10 Материаловедение и ТКМ

Особенностью текста документов и текста РПД, в частности, является высокий уровень клишированности, например, *при изучении дисциплины применяется; критерии и нормы оценки; перечень программного обеспечения; перечень основного оборудования; аудитория для проведения занятий лекционного типа*. Клише позволяют сделать текст более структурированным и легким для восприятия.

Отдельное внимание необходимо уделить пункту «Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля». В данном разделе представлена оперативная информация на уровне использования повелительного наклонения глаголов, например, *назовите тип сплава; укажите фазы; укажите влияние*. В целом, данный пункт характеризуется использованием вопросительных предложений. Например, *для каких деталей применяется средний отпуск? На какие фазы распадается мартенсит при высоком отпуске? При каком условии образец (деталь) прокаливается насквозь?* Это обусловлено нормами составления тестовых заданий.

Рабочая программа дисциплин – единственная часть ОПОП, в которой мы встретили широкое использование рисунков, графиков и физико-математических формул, характерных для типовых заданий. Это сигнализирует о том, что в рабочей программе дисциплины больше

узкопрофильной информации по сравнению с учебным планом и характеристиками ОПОП.

2.2 Анализ реализации стратегий доместикации и форенизации в переводе

Перевод элементов основной образовательной программы был выполнен двумя способами – применяя стратегию форенизации и стратегию доместикации. Первый перевод представляет собой перевод в полном объеме с сохранением структуры и всех особенностей учебно-методической документации в Российской Федерации. Целевой аудиторией такого текста в большей мере являются специалисты и работники ВУЗов. Выполняя перевод с применением стратегии доместикации, мы опирались на то, как подобная информация представлена на официальных сайтах зарубежных университетов, таких как Оксфорд, Манчестерский университет и Туринский университет. Целевой аудиторией данного перевода являются иностранные студенты, целью которых является узнать программу обучения. Представление двух вариантов перевода связано с тем, что на данный момент, мы не обладаем четким техническим заданием от заказчика, поэтому готовы предоставить два варианта перевода. В дальнейшем, заказчик сможет самостоятельно выбрать тот вариант перевода для размещения на сайте Тольяттинского государственного университета, который в большей мере отвечает его потребностям. Далее мы рассмотрим реализацию стратегий доместикации и форенизации в переводе элементов ОПОП ВО.

2.2.1 Анализ реализации стратегии форенизации

Для перевода с применением стратегии форенизации характерно сохранение структуры исходного текста. Таким образом, все элементы ОПОП были переведены в полном объеме с сохранением графических и структурных

особенностей. В качестве примера рассмотрим фрагменты оригинала (рисунок 5) и перевода общей характеристики ОПОП ВО (рисунок 6).

2. Матрица компетенций по дисциплинам, практикам, НИР, итоговой аттестации

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-17
Б1.Б.01	История	ОК-2
Б1.Б.02	Философия	ОК-1; ОК-6; ОК-7
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.03.01	Иностранный язык 1	ОК-5
Б1.Б.03.02	Иностранный язык 2	ОК-5
Б1.Б.03.03	Иностранный язык 3	ОК-5
Б1.Б.03.04	Иностранный язык 4	ОК-5
Б1.Б.04	Экономика	ОК-3

Рисунок 5 – Фрагмент оригинала общей характеристики ОПОП ВО

2. The competency matrix of courses, practices, student scientific research and final assessment

Index	Name	Emerging competence
Б1	Courses (units)	MC-1; MC-2; MC-3; MC-4; MC-5; MC-6; MC-7; MC-8; MC-9; GPC-1; GPC-2; GPC-3; GPC-4; GPC-5; PC-1; PC-2; PC-3; PC-4; PC-5; PC-6; PC-7; PC-8; PC-9; PC-10; PC-11; PC-12; PC-13; PC-14; PC-15; PC-16; PC-17
Б1.Б	Mandatory unit	MC-1; MC-2; MC-3; MC-4; MC-5; MC-6; MC-7; MC-8; MC-9; GPC-1; GPC-2; GPC-3; GPC-4; GPC-5; PC-1; PC-4; PC-5; PC-6; PC-7; PC-8; PC-9; PC-10; PC-11; PC-12; PC-13; PC-14; PC-15; PC-17
Б1.Б.01	History	MC-2
Б1.Б.02	Philosophy	MC-1, MC-6, MC-7
Б1.Б.03	Foreign Language	
Б1.Б.03.01	Foreign Language 1	MC-5
Б1.Б.03.02	Foreign Language 2	MC-5
Б1.Б.03.03	Foreign Language 3	MC-5
Б1.Б.03.04	Foreign Language 4	MC-5
Б1.Б.04	Economics	MC-3

Рисунок 6 – Фрагмент перевода общей характеристики ОПОП ВО

На рисунках можно увидеть матрицу компетенций, которая представлена в виде таблицы и отражает наименование дисциплины, ее индекс, а также код формируемой компетенции. Перевод наименования дисциплины, как правило, не вызывал трудностей и заключался в подборе семантического эквивалента. Однако, некоторые термины имеют несколько эквивалентов в английском языке. При этом употребление того или иного эквивалента было связано с областью знаний, в которой он используется. Так, несмотря на то что общенаучный термин «экология» обычно переводится, как «ecology», мы остановились на эквиваленте «Environmental Studies». Это

связано с тем, что в данном тексте термин «экология» используется в сфере образования и обозначает название учебной дисциплины, а не раздел биологии. Аналогичная ситуация и с термином «экономика». Выбор эквивалента «Economics» связан с тем, что в данном случае подразумевается не область знаний, а учебная дисциплина. Полный перечень перевода учебно-методических терминов представлен в приложении А таблица А.1.

Индекс дисциплины представляет собой набор цифр и букв и используется, как правило, работниками ВУЗа. Поэтому мы приняли решение сохранить индекс в той форме, в которой он представлен в исходном тексте. Это позволит избежать путаницы и облегчит работу с документами. Код формируемой компетенции был переведен путем подбора семантического эквивалента в полной форме. При этом возникла необходимость использования аббревиатур, что обусловлено табличным представлением информации. Более того, в тексте ОПОП ВО также встречаются данные аббревиатуры в расшифрованном виде, поэтому у реципиента не должно возникнуть трудностей с восприятием.

В тексте общих характеристик также широко используются две группы терминов: термины учебно-методической документации и узкоспециальные термины по тематике материаловедение. Ряд терминов имеют уже устоявшийся перевод в английском языке, поэтому в таких случаях наша задача заключалась в подборе подходящего эквивалента, например, *абитуриент – applicant, индекс – index, учебная аудитория – classroom, электронное обучение – electronic learning или e-learning, Химия – Chemistry.*

При этом у переводчика могут возникать трудности с переводом не только из-за вариаций перевода в зависимости от сферы употребления. Зачастую в словаре можно найти ряд полных эквивалентов внутри одной области. В данном случае выбор был сделан, основываясь на частотности употребления того или иного эквивалента. Например, для термина «дисциплина» можно найти такие эквиваленты, как «subject», «subject of study», «branch of knowledge», «course». Мы приняли решение выбрать

последний вариант, так как он является более распространенным и отвечает требованиям, предъявляемым к терминам.

Другим частотным приемом перевода терминов, которые еще не имеют эквивалента, является калькирование, то есть заимствование термина путем буквального перевода. Например, *Наноструктурные материалы и технологии* – *Nanostructured Materials and Technologies*, *Физика прочности и пластичности* – *Physics of strength and plasticity*, *Механические и физические свойства материалов* – *Physical and mechanical properties of materials*. Выбор данной переводческой трансформации обусловлен необходимостью создать осмысленную единицу в переводном тексте и при этом сохранить элементы формы или функции исходной единицы. Приведем еще несколько примеров калькирования терминов: *курсовое проектирование* – *course design*; *Нанотехнологии в машиностроении* – *Nanotechnologies in Mechanical Engineering*; *Специальные вопросы материаловедения* – *Special Issues of Materials Science*, *технологическая практика* – *technology practice*. В некоторых случаях помимо калькирования, нам потребовалось выполнить грамматические трансформации, например, *Теория и технология термической обработки* – *Heat Treatment Theory and Technology*. Это связано с тем, что в русском языке внутри сложных терминов зачастую используется родительный падеж для связи слов, а в английском – модель «прилагательное+существительное».

Что касается перевода клише, наиболее частотной стратегией перевода данных лексических единиц также является подбор аналогичных английских эквивалентов. Некоторые клише ОПОП уже имеют устоявшийся вариант перевода на английский язык и легко поддаются переводу, например, *должны быть укомплектованы* – *should be equipped*, *определяются в* – *are defined within*, *допускается замена* – *may be replaced*. В случае отсутствия устоявшегося эквивалента, применяются переводческие трансформации. Наиболее частотными переводческими трансформациями являются калькирование и модуляция. Так примерами калькирования являются

следующие случаи: *организация должна быть обеспечена – the organization should be provided with, должны обеспечивать одновременный доступ – should provide simultaneous access, в том числе в случае применения – in particular in the case of using.* При переводе клише ОПОП 22.03.01 Материаловедение и технология материалов мы также использовали модуляцию, например, *Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья – persons with disabilities, в случае неиспользования в организации – if an organization does not use.*

В процессе перевода мы опирались не только на одноязычные и двуязычные словари, но и изучили информацию, представленную на сайте российских ВУЗов, которые уже реализовали на своих сайтах размещение переведенных ОПОП (Высшая школа экономики) а также зарубежных университетов, таких как Оксфорд, Манчестерский университет и Туринский университет.

Далее мы рассмотрим еще один элемент основной образовательной программы – учебный план (далее – УП). Учебный план был представлен в виде файла в формате Excel и содержит ряд таблиц. Содержание некоторых таблиц было практически идентичным и отличалось структурой и формой представления информации. При этом было важно сохранить исходную структуру текста. Рассмотрим фрагменты оригинала и перевода учебного плана, которые представлены на рисунке 7 и рисунке 8.

				Форма контроля					з.в.	Итого акад. часов								
-	Счит ать в плане	Индекс	Наименование	Экзам ен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	Часов в з.в.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Конс.	ГИА	ИФ	ПА	СР
Блок 1. Дисци плины									203		7636	7636	3231.5 5				17.55	3834.0 5
Обязате льная часть									144		5184	5184	2252.6				11.6	2610.5 5
	+	Б1.О.01	Цифровая культура		1				3	36	108	108	32.25				0.25	75.75
	+	Б1.О.02	Правовая культура		4				2	36	72	72	34.25				0.25	37.75
	+	Б1.О.03	Предпринимательская деятельность			1234 567			10		360	360	15.75				1.75	344.25
	+	Б1.О.03.01	Предпринимательская деятельность. Инициация стартап-проекта			1			3	36	108	108	2.25				0.25	105.75
	+	Б1.О.03.02	Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций			2			2	36	72	72	2.25				0.25	69.75
	+	Б1.О.03.03	Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект			3			1	36	36	36	2.25				0.25	33.75
	+	Б1.О.03.04	Предпринимательская деятельность. Планирование предпринимательской			4			1	36	36	36	2.25				0.25	33.75
	+	Б1.О.03.05	Предпринимательская деятельность. Управление стартап-проектами			5			1	36	36	36	2.25				0.25	33.75

Рисунок 7 – Фрагмент оригинала учебного плана ОПОП ВО

				Assessment form					credit	Total credit								
-	Consid er	Index	Name	Exam	Test	Graded test	Term project	Term paper	In fact	Hours pro credit	Supervis ed	On schedule	Module test	Tutor	SFE	Inter. form	Mid. assem.	Ind. work
Part 1. Courses (units)									203		7636	7636	3231.55				17.55	3834.05
Core courses									144		5184	5184	2252.6				11.6	2610.55
	+	Б1.О.01	Digital Culture		1				3	36	108	108	32.25				0.25	75.75
	+	Б1.О.02	Legal Culture		4				2	36	72	72	34.25				0.25	37.75
	+	Б1.О.03	Entrepreneurial Culture			12345 67			10		360	360	15.75				1.75	344.25
	+	Б1.О.03.01	Entrepreneurial Culture Startup Project Initiation			1			3	36	108	108	2.25				0.25	105.75
	+	Б1.О.03.02	Entrepreneurial Culture Market and Innovation Marketing			2			2	36	72	72	2.25				0.25	69.75
	+	Б1.О.03.03	Entrepreneurial Culture Project Fundraising			3			1	36	36	36	2.25				0.25	33.75
	+	Б1.О.03.04	Entrepreneurial Culture Business Planning			4			1	36	36	36	2.25				0.25	33.75
	+	Б1.О.03.05	Entrepreneurial Culture Startup Project Management			5			1	36	36	36	2.25				0.25	33.75

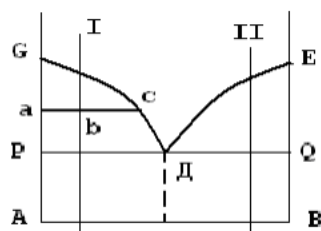
Рисунок 8 – Фрагмент перевода учебного плана ОПОП ВО

В тексте учебного плана широко используются названия дисциплин, которые были переведены нами ранее, поэтому на данном этапе основную трудность представляли сокращения. Большое количество сокращений связано с тем, что текст УП стремится к компрессии, а также с тем, что информация представлена в виде таблицы. Так как в процессе перевода с применением стратегии форенизации перед нами стоит задача сохранения структуры текста, мы старались сохранить использование сокращений в тексте перевода. Для перевода сокращений нам потребовалось определить их полную форму, затем найти подходящий семантический эквивалент или применить переводческую трансформацию, и на последнем этапе образовать новое сокращение, например, *ПА (промежуточная аттестация)* –

Mid.assess., *ГИА (государственная итоговая аттестация)* – *SFE (state final examination)*, *Лек. (лекция)* – *Lec. (lecture)*, *Лаб (лабораторная работа)* – *Lab. (Laboratory)*, *СР (самостоятельная работа)* – *Indiv. work*. Необходимо отметить, что некоторые сокращения нам пришлось оставить в полной форме. Наш выбор был обусловлен частотой употребления той или иной лексемы, а также уровнем узнаваемости среднестатистическим реципиентом. Так, «дифференцированный зачет» был переведен как «Graded test». Размер ячейки в таблице Excel позволял нам это сделать без нарушения структуры и оформления.

Рассмотрим особенности реализации стратегии доместикации при переводе рабочей программы дисциплин. Текст РПД содержит высокую концентрацию узкоспециальных терминов, которые требуют от переводчика понимания тематики перевода. В рамках рабочей программы дисциплины мы не будем рассматривать перевод учебно-методических терминов, так как они как правило уже встречались ранее в других разделах ОПОП ВО.

Нами также был переведен текст РПД в полном объеме с сохранением структуры документа (рисунок 9 и рисунок 10).



$$1. A = \frac{ab}{bc} \times 100\%$$

$$2. A = \frac{bc}{ac} \times 100\%$$

$$3. A = \frac{bc}{ab} \times 100\%$$

$$4. A = \frac{ac}{bc} \times 100\%$$

7.2.2. Комплект заданий к практической работе № 1

Тема: «Методы механических испытаний. Определение механических характеристик. Испытание образцов на растяжение»

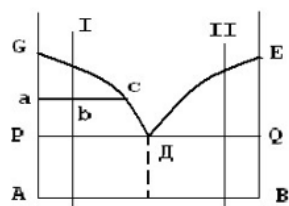
А) Оформить отчет по теме работы.

Б) Выполнить задания к практической работе.

1. Изучить методы испытаний материалов на твердость, ударную вязкость, усталостную прочность.
2. Кратко описать основные требования к условиям проведения испытаний. Указать физический смысл механических характеристик, обозначения, единицы измерения.
3. Зарисовать данную вариант кривую растяжения в координатах «усилие F - удлинение $\Delta \ell$ » и выполнить следующее:
4. Преобразовать в диаграмму с относительными координатами «напряжение σ - относительная деформация ε »;
5. По преобразованной диаграмме определить следующие механические характеристики: E - модуль упругости, σ_T или $\sigma_{0.2}$ - предел текучести, σ_B - предел прочности, δ - относительное удлинение, a - статическую вязкость, D - модуль пластичности.

Рисунок 9 – Фрагмент оригинала текста РПД

5. The amount of solid phase at point "b" of alloy I according to the lever rule is defined as...



$$a. A = \frac{ab}{bc} \times 100\%$$

$$b. A = \frac{bc}{ac} \times 100\%$$

$$c. A = \frac{ac}{bc} \times 100\%$$

$$d. A = \frac{ab}{ac} \times 100\%$$

7.2.2. A set of tasks for Practice 1

Subject: " Mechanical testing methods. Identification of mechanical properties. Tensile testing"

A) Prepare a report on the subject

B) Complete tasks for practical work.

1. Study the material testing methods: hardness, impact, fatigue testing.
2. Briefly describe the basic requirements for the test process. Specify the physical meaning of the mechanical properties, symbols, units of measurement.
3. Draw the given variant of the tensile curve in coordinates "force F – elongation $|\Delta \ell|$ " and do the following:
4. Transform into a diagram with relative coordinates "stress σ - relative strain ε ";
5. On the transformed diagram determine the following mechanical characteristics:
 E - modulus of elasticity, σ_y or $\sigma_{0.2}$ - yield stress, σ_T - tensile strength, δ - relative elongation, a - static toughness, D - modulus of plasticity.

Рисунок 10 – Фрагмент перевода текста РПД

Основная часть терминов переводится с помощью подбора семантического эквивалента, например, *secondary cementite* – *цементит вторичный*, *pearlite* – *перлит*, *alloy* – *сплав*, *fine-needed martensite* – *мелкоигольчатый мартенсит*, *crystal lattice* – *кристаллическая решётка*, *form of binding* – *тип связи*, *brittle and ductile failure* – *хрупкое и вязкое разрушение*. Полный перечень перевода узкоспециальных терминов представлен в приложении Б таблица Б.1.

При этом при подборе семантического эквивалента необходимо проверять, обозначает ли термин в языке перевода именно то понятие, которое используется в языке оригинала, а также используют ли специалисты данный термин в схожем контексте. Для этого мы использовали научные статьи на русском и английском языках по тематике перевода. Так, например, у термина «геометрическая классификация» отсутствовал закрепленный в словарях эквивалент, при этом опираясь на иллюстративный материал и англоязычные статьи, мы выяснили, что в английском языке наиболее подходящим является термин «classification based on dimension».

Однако, в процессе перевода терминов по материаловедению мы столкнулись с такой проблемой, как несоответствие терминосистем и обозначений. Так, например русскоязычные специалисты используют различные символы для обозначения предела текучести и предела прочности (рис. 6), а англоязычные используют символ « σ » для обозначения обоих понятий. Опираясь на знания русскоязычных ученых, мы образовали обозначения « σ_y » и « σ_t », так как в тексте приводится расшифровка данных обозначений, что делает их понятными для реципиента.

Также при изучении понятия «диаграмма состояния», было выявлено, что в русскоязычных источниках линии диаграммы состояния обозначаются буквами, например, *линия PSK*, *линия GSK*, *линия PQ*. При этом в англоязычных источниках похожая информация отсутствовала, поэтому была использована такая переводческая трансформация, как добавление с

указанием для реципиента обратиться непосредственно к диаграмме состояния, например, *PSK line of phase diagram*. Мы решили не использовать описательный перевод, что обусловлено тестовым форматом заданий, а описательный перевод мог сделать текст слишком громоздким.

2.2.2 Анализ реализации стратегии доместикации

В рамках стратегии доместикации мы изучили официальные сайты российских вузов, а также официальные сайты зарубежных университетов, таких как Оксфорд, Манчестерский университет и Туринский университет. Для европейских ВУЗов характерно представление информации в упрощенном виде, что делает текст более легким для восприятия реципиентами. Среди российских ВУЗов необходимо отметить официальный сайт Высшей школы экономики, на котором представлена многая документация и информация о программах обучения на английском языке [29, 31]. Структура документов, представленных на сайте ВШЭ, также во многом совпадает с информацией, представленной на сайте Манчестерского университета. Так, например, информация о программе «International Bachelor's in Business and Economics» представлена во вкладке «Summary of Degree Programme», которая, в свою очередь, состоит из следующих разделов: Programme Advantages, Programme Overview, Curriculum, While Studying, Upon Graduation, Questions and Answers.

Нас, в частности, будут интересовать разделы «Programme Overview», «Upon Graduation» которые по своим функциям соответствует «Общим характеристикам ОПОП ВО», а также раздел «Curriculum», который является частичным аналогом учебного плана, характерного для России.

Информация об отдельных курсах на сайте ВШЭ представлена в разделе «Syllabus», который также является частичным аналогом рабочей программы дисциплин, характерной для России. Далее мы подробнее рассмотрим перевод с применением стратегии доместикации для каждого из разделов.

Ключевым отличием раздела «Programme Overview» от «Общих характеристик ОПОП ВО» является форма подачи информации и объем.

Информация, представленная на сайте англоязычных ВУЗов [28, 29, 34], отличается значительно меньшим объемом и более эмоциональной формой подачи информации. Текст перевода «Summary of Degree Programme» находится в приложении В.

Для перевода «Общих характеристик ОПОП ВО» с применением стратегии доместикации, мы опирались на текст перевода, который был выполнен в полном объеме. Наша задача заключалась в выборе необходимой информации из уже выполненного перевода с целью сделать текст более легким для восприятия. Так, в начале представлена общая информация о программе обучения (название, длительность и вид обучения, нагрузка, квалификация и так далее). Далее опираясь на информацию, представленную в общих характеристиках ОПОП ВО, мы включили информацию о цели обучения (Learning Objective), кратком содержании программы (Programme Overview), а также возможностях после завершения обучения (Upon Graduation). Ниже представлен фрагмент перевода «Summary of Degree Programme» (рисунок 11).

Summary of Degree Programme	
Field of Studies	22.03.01 Materials Science and Materials Technology
Approved by	Validated at the meeting of the Department of Nanotechnologies, Materiology and Mechanics (Minutes of meeting №10 dated 7th March 2018).
Length of Studies	4 years
Mode of Studies	Full-time
Credit Load	240 credits
Qualification upon Graduation	Bachelor
Double-degree Programme	No
Use of online learning	With online tools

Рисунок 11 –Фрагмент документа «Summary of Degree Programme»

Опираясь на особенности составления Curriculum в англоязычных странах, мы также адаптировали учебный план (см. Приложение Г). В адаптированный перевод мы включили информацию о дисциплинах, изучаемых по программе, формируемых компетенциях и учебной нагрузке. Текст адаптированного перевода был оформлен нами в формате Word и значительно сокращен. Для абитуриентов, которые являются реципиентами, такой объем информации представляется наиболее полезным и легким для восприятия (рисунок 12).

Togliatti State University

Basic curriculum

Field of study 22.03.01 “Material and materials technology”

Bachelor’s Programme “Modern materials and technologies of their production”

Institute of Mechanical Engineering

Years of Study: 2019/2020 - 2022/2023

Length of Programme: 4 years

Mode of Study: Full Time

Degree: Bachelor’s degree

								Planned Educational Programme Development Results (competencies according to the educational standard)
Index	Course	Credits	Credits by Years					
			1	2	3	4		
Part 1. Courses (units)		203	61	55	51	36		
Core courses		144	61	55	20	8		
B1.O.01	Digital Culture	3	3				UC-1	
B1.O.02	Legal Culture	2		2			UC-2; UC-11	
B1.O.03	Entrepreneurial Culture	10	5	2	2	1	UC-1; UC-2; UC-3; UC-6; UC-7	
B1.O.03.01	Entrepreneurial Culture Startup Project Initiation	3	3				UC-1; UC-3; UC-6	
B1.O.03.02	Entrepreneurial Culture Market and Innovation Marketing	2	2				UC-1	
B1.O.03.03	Entrepreneurial Culture Project Fundraising	1		1			UC-2	

Рисунок 12 – Фрагмент документа «Curriculum»

Рассмотрим особенности перевода текста рабочей программы дисциплин. Среди англоязычных документов по функциям и особенностям РПД соответствует силлабус. Изучив силлабус на сайтах зарубежных университетов, таких как Оксфорд, Манчестерский университет и Туринский университет, а также на сайте Высшей школы экономики, мы выделили основные разделы, которые должны быть в силлабусе, а именно: Abstract, Learning Objective, Expected Learning Outcomes, Course Contents, Assessment Elements, Recommended Core and Supplementary Bibliography. Опираясь на

текст перевода, выполненного с применением стратегии форенизации, и данные разделы, мы адаптировали текст рабочей программы дисциплины Materials Science and Construction Materials Engineering. Перевод, выполненный с применением стратегии доместикации, находится в приложении Д.

Выводы по второй главе

Элементы основной образовательной программы, такие как общие характеристики ОПОП, учебный план, рабочая программа дисциплины Б1.Б.10 Материаловедение и ТКМ характеризуются широким употреблением учебно-методических и узкоспециальных терминов, высоким уровнем клишированности, грамматической осложнённости, а также объективностью и безэмоциональностью.

Проанализировав два варианта перевода, выполненные с применением стратегии доместикации и форенизации, мы пришли к выводу, что перевод, выполненный с помощью форенизации, характеризуется сохранением структуры документа, а терминология переводится путем подбора семантического эквивалента или применения переводческих трансформаций, таких как калькирование, описание, модуляция. Для второго варианта перевода была применена стратегия доместикации. Данный текст был адаптирован, опираясь на особенности размещения информации на сайтах международных институтов, а также на переводы элементов ОПОП, размещенные на сайте Высшей школы экономики. Данный вариант перевод более краток и прост для восприятия неспециалистами, а также имеет определенные структурные особенности.

Заключение

Основная образовательная программа относится к учебно-методической документации и характеризуется наличием четкой структуры и требований к оформлению. Среди основных функций ОПОП ВО можно выделить не только сопровождение работы высшего учебного заведения и определения содержания образования, но и привлечение абитуриентов. Так, образовательная программа, изложенная в доступном виде на официальном сайте ВУЗа, может способствовать росту интереса со стороны абитуриентов. В данном случае перевод элементов ОПОП с русского на английский язык также обусловлен глобализацией образования и необходимостью привлечения иностранных студентов в Тольяттинский государственный университет.

На грамматическом уровне ОПОП ВО характеризуется грамматической осложненностью и высоким уровнем клишированности. Среди объективных сложностей ОПОП ВО можно выделить термины, которые трудны для восприятия неподготовленными читателями, а также необходимость соответствия канонам построения документного текста, в частности синтаксические особенности.

На лексическом уровне текст ОПОП характеризуется высоким уровнем терминированности (учебно-методические и узкоспециальные термины), широким употреблением аббревиатур, которые сложны для восприятия неспециалистом.

Для осуществления качественного и адекватного перевода мы изучили понятие стратегии перевода, которая заключается в планировании переводчиком своей деятельности. Под стратегией перевода понимается набор правил, установленных до начала перевода, которыми переводчик руководствуется в процессе своей деятельности.

Одной из стратегий перевода является стратегия фореизации, которая заключается в максимальном сохранении оригинальных форм и культурных особенностей. Стратегия доместикации, в свою очередь, основана на

максимальной адаптации к переводному языку и стирании граней между культурами.

Применив каждую из данных стратегий в процессе перевода основной образовательной программы с русского на английский язык, мы получили два варианта перевода. Перевод с применением стратегии форенизации отличается сохранением структурных особенностей оригинального теста. Преимуществом данного перевода является полнота передачи информации и соответствие российским образовательным стандартам. При этом, данный перевод может быть сложен для восприятия неспециалистами из-за широкого употребления учебно-методических терминов и аббревиатур, и структуры.

Перевод с применением доместикации, в свою очередь, наоборот, отличается нарушением структурных особенностей оригинального текста. Применяя доместикацию, переводчик ориентируется на международный опыт, а значит адаптирует текст к международным особенностям документов. Преимуществом данного варианта перевода является простота и доступность для широкой аудитории, что позволяет привлекать абитуриентов при размещении ОПОП на сайте образовательного учреждения.

В заключение, необходимо отметить, что оба варианта перевода имеют право располагаться на сайте Тольяттинского государственного университета. Опираясь на опыт Высшей школы экономики, мы можем предложить размещение адаптированного перевода как части web-страницы, а также размещение гиперссылки на документ, содержащий перевод с применением стратегии форенизации.

Список используемой литературы и используемых источников

1. Алексеева, И.С. Текст и перевод. Вопросы теории / И.С. Алексеева. - М.: «Международные отношения», 2008.
2. Бархударов Л.С. // Язык и перевод (Вопросы общей и частной теории перевода). – М.: «Международные отношения», 2010. – 240с.
3. Витренко Г.А. О «стратегии перевода» // Вестник МГЛУ. 2008. Вып. 536: Сопоставительная лингвистика и вопросы перевода. С. 3-17.
4. Войнич И.В. Стратегия перевода и «видимость» / «невидимость» переводчика // Вестник Челябинского государственного университета. 2009. №30 (168). Филология. Искусствоведение. Вып. 35. С. 56-63.
5. Гарбовский Н.К. Теория перевода. - М.: Издательство Московского университета, 2007. - 544 с.
6. Дьякова А.А. Объективная и субъективная сложность документных текстов // Вестник Волгоградского государственного университета. - 2016. - №1.
7. Карданова М.Х. Форенизация и доместикация как стратегии в кинопереводе фразеологизмов // Фундаментальные основы инновационного развития науки и образования. - Пенза: Наука и просвещение, 2019. - С. 29-32.
8. Колосов С.А. О соотношении понятий "локализация" и "перевод" // Иностранные языки: лингвистические и методические аспекты. - 2016. - №36. - С. 106-111.
9. Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты), М: Высшая школа; 1990.
10. Косова М.В. Метод документоведческого анализа в лингвистических исследованиях: содержание и цели // Вестник Волгоградского государственного университета. - 2016. - №1 (15). - С. 7-17.
11. Косова М.В. Специальная лексика в документном тексте: аспекты лингвистического анализа // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2: Языкознание. - 2010. - №2 (12). - С. 7-12.

12. Косова, М. В. Системность как свойство документного текста / М. В. Косова // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2, Языкознание. - 2012. - № 1 (15). - С. 7-11.
13. Крашенинникова, Н.А. Форенизация и доместикация в переводе текстов туристской направленности / Н.А. Крашенинникова, Э.В. Егорова, Е.И. Крашенинникова // Вестник ПНИПУ. Проблемы языкознания и педагогики. – 2022. – № 2. – С. 56–66.
14. Кушнерук С.П. Знаковый состав современных документных текстов // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2: Языкознание. - 2013. - №3 (19). - С. 90-96.
15. Кушнерук, С.П. Документная лингвистика. - 4 изд. – М.: ООО "Флинта", 2011. – 256 с.
16. Локализация перевода // Школа дидактики перевода Наталии Николаевны Гавриленко URL: <https://gavrilenko-nn.ru/student/material/view/11> (дата обращения: 05.03.2023).
17. Мультитран [Электронный ресурс]. URL: <https://www.multitrans.com> (дата обращения: 20.03.2023).
18. Петрова Е.С. Сопоставительная типология английского и русского языков. Грамматика: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования. – СПб.: Филологический факультет СПбГУ; М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 368 с.
19. Петрова О.В. Что, где, когда, зачем и как? (размышления о прагматической адаптации) // Актуальные проблемы филологии и педагогической лингвистики. - 2021. - №3. - С. 266-279.
20. Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования и учебно-методическом комплексе к ней // URL: https://spmi.ru/sites/default/files/imci_images/univer/document/2021/polozhenie-ob-opor-vo_2021.pdf (дата обращения: 27.03.2023).

21. Сдобников В.В, Стратегия перевода: общее определение // Вестник Иркутского государственного лингвистического университета. - 2011. - №1. - С. 165-172.
22. Сдобников В. В. К проблеме построения типологии переводческих стратегий // Вестник Московского государственного лингвистического университета. - 2011. - №615. - С. 89-99.
23. Универсальный англо-русский словарь // Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс]. URL: https://universal_en_ru.academic.ru/ (дата обращения: 20.03.2023).
24. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 15.02.2023).
25. Фененко Н.А. Лингвокультурная адаптация текста при переводе: пределы возможного и допустимого // Вестник Воронежского государственного университета. - 2001. - №1. - С. 69-74.
26. Шамилов Р.М, Сдобников В.В. Прагматическая адаптация как одна из тактик специального перевода // Многоязычие в образовательном пространстве. - Ижевск: "Удмуртский университет", 2015. – С. 289-296.
27. Шелестюк Е.В, Гриценко Э. Д. О форенизации и доместикации в переводе и возможностях их лингвистической оценки // Вестник Челябинского государственного университета. - 2016. - №4. - С. 202-207.
28. 2021-2022 Academic Calendar // University of Toronto URL: <https://utm.calendar.utoronto.ca/pdf-current-version> (дата обращения: 05.04.2023).
29. Academic Calendar // Northeastern University Registrar URL: <https://registrar.northeastern.edu/article/academic-calendar/> (дата обращения: 05.04.2023).
30. Cambridge Dictionary [Электронный ресурс]. URL: <https://dictionary.cambridge.org/> (дата обращения: 20.03.2023)

31. Collins, J. W. III & O'Brien, N. P. (ed). (2003). *The Greenwood Dictionary of Education*. London: Greenwood Press. *Glossary of Curriculum Terminology*. (2013). Geneva: UNESCOIBE
32. Eugene A. Nida Toward a Science of Translating. - Leiden: E.J.Brill, 1964. - 331 c.
33. International Bachelor's in Business and Economics // HSE University URL: <https://spb.hse.ru/en/ba/interbac/> (дата обращения: 04.04.2023).
34. Materials Science and Engineering Education Programme for Undergraduates // URL: https://qm.nwpu.edu.cn/__local/1/FF/6C/33F7274ACBF1626BCE4CBE252EF_B7321255_E9784.pdf?e=.pdf (дата обращения: 05.04.2023).
35. Novikov V. Concise Dictionary of Materials Science. Structure and Characterization of Polycrystalline Materials. - Boca-Raton: CRC Press LLC, 2003. – 274 c.
36. Physical Training // HSE University URL: <https://www.hse.ru/en/edu/courses/335938795> (дата обращения: 04.04.2023).
37. Sdobnikov V.V. Translation VS Localization: What's the difference? // Journal of Siberian Federal University. - 2018. - №9. - С. 1487-1498.
38. Venuti L. Adaptation, Translation, Critique. Journal of visual culture. 2007; 6 (1): 25-43.
39. Venuti L. The Scandals of Translation: Towards an Ethics of Difference. London: Routledge, 1998.
40. Venuti, L. The Translator's Invisibility / L. Venutu. - London, New York: Routledge, 1995.

Приложение А

Учебно-методические термины

Таблица А.1 - Учебно-методические термины

Термин	Перевод
Абитуриент	Applicant
Базовая часть	Core unit
Год набора	Year of intake
Государственная итоговая аттестация	State Final Examination
д.т.н	Dr.Sc.
Делопроизводство	Recordkeeping
Дисциплина	Course
Дисциплина по выбору	Elective course
Должность	Position
Дополнительная литература	Supplementary literature
Доцент кафедры	Senior Lecturer
Заседание кафедры	Meeting of the department
Индивидуальная консультация	Individual tutorial
Индивидуальное планирование	Individual Study Plan
Кадровое обеспечение	Human resourcing
Кафедра	Department
Компетентностно-квалификационная характеристика	Competence and qualification profile
Компьютерное программное обеспечение	Computer software
Курсовая работа	Term paper
Лица с ограниченными возможностями здоровья	Disabled persons
Материально-техническое обеспечение	Material and technical support
Направление подготовки	Program track
Научно-исследовательская работа (НИР)	Student scientific research
Нормативный срок освоения	Normative term of mastering
Общекультурная компетенция (ОК)	Multicultural competence (MC)
Общепрофессиональная компетенция (ОПК)	General professional competence (GPC)
Обязательная часть	Mandatory unit
Органы управления вузом	University authorities
Основная литература	Primary literature
Основная образовательная программа	Professional degree program
Очная форма обучения	Full-time
Преддипломная практика	Pre-degree practice
Производственная практика	On-the-job training (OJT)
Промежуточная аттестация	Mid-term assessment

Продолжение Приложения А

Продолжение таблицы А.1

Термин	Перевод
Профессиональная компетенция (ПК)	Professional competence (PC)
Результаты обучения	Learning Outcomes
Рецензент	Reviewer
Самостоятельная работа	Individual work
Удаленный доступ	Remote assess
Универсальная компетенция (УК)	Universal competence (UC)
Условия эксплуатации	Usage environment
Учебное оборудование	Training equipment
Учебно-методические документы	Methodological documents
Учебный план	Curriculum
Ученое звание	Academic status
Факультативная дисциплина	Optional course
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования	Federal State-Funded Educational Institution of Higher Education
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО)	Federal State Educational Standard of Higher Education (FSES HE)
Форма обучения	Mode of study
Электронная библиотека	E-library (electronic library)

Приложение Б

Узкоспециальные термины

Таблица Б.1 - Узкоспециальные термины

Термин	Перевод
Аустенит	Austenite
Безударные нагрузки	Shockless loads
Высокий отпуск	High-temperature tempering
Высоколегированная сталь	High tensile steel
Двойникование	Twisting
Дефекты кристаллического строения	Crystal Structure Defects
Деформационное упрочнение	Strain hardening
Диаграмма состояния	Phase diagram
Закалка	Quenching
Зернограничное упрочнение	Grain boundary hardening
Изотермическое превращение	Isothermal transformation
Комплексные исследования	Multi-method research
Кривая растяжения	Tensile curve
Линия PSK	PSK line of phase diagram
Макеты кристаллических решеток	Crystal lattice mockups
Мартенситное превращение	Martensitic transformation
Материаловедение и технологии материалов	Materials Science and Materials Technology
Материаловедение перспективных материалов	Non-conventional Materials Science
Материалы и специальные покрытия	Materials and Special Coatings
Машиностроение	Mechanical engineering
Металлические и неметаллические материалы	Metallic and Non-metallic Materials
Механика жидкости и газа	Fluid Mechanics
Механическая смесь	Physical mixture
Модуль упругости	Modulus of elasticity
Основные виды ХТО	Main types of thermochemical treatment.
Отпуск металла	Tempering
Первый и второй законы Фика	Fick's 1st and 2nd law
Плотность дислокаций	Dislocation frequency
Порог хладноломкости	Cold-shortness threshold
Правила коноды	Tie-line rules
Правило фаз	Gibb's Phase Rule
Предел выносливости	Fatigue limit
Предел прочности	Tensile strength
Предел текучести	Yield stress
Примесь	Impurity
Процесс старения	Aging process
Распад	Decomposition
Серый чугун	Grey cast iron

Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.1

Термин	Перевод
Сила трения	Friction force
Скорость охлаждения	Cooling rate
Современные материалы и технологии их производства	Modern Materials and their Production Technologies
Средний отпуск	Medium-temperature tempering
Твёрдый раствор	Solid solution
Термическая кривая охлаждения	Thermal cooling curve
Фазовое равновесие	Phase equilibrium
Фазовые равновесия и структурообразование	Phase Equilibrium and Structurization
Феррит	Ferrite
Физика прочности и пластичности	Physics of strength and ductility
Химико-термическая обработка (ХТО)	Thermochemical treatment
Чистый компонент	Pure component

Приложение В
Summary of Degree Programme

Summary of Degree Programme

Field of Studies	22.03.01 Materials Science and Materials Technology
Approved by	Validated at the meeting of the Department of Nanotechnologies, Materiology and Mechanics (Minutes of meeting №10 dated 7th March 2018).
Length of Studies	4 years
Mode of Studies	Full-time
Credit Load	240 credits
Qualification upon Graduation	Bachelor
Double-degree Programme	No
Use of online learning	With online tools

Learning Objective

Graduates are prepared for manufacturing activity in the field of modern Materials Science, new materials creation, research of their features, development of their production technology, constructing materials with given characteristics; for engineering and manufacturing activity providing implementation of new knowledge-intensive developments that are in demand on the world market.

Programme Overview

The degree programme "Materials Science and Materials Technology" is oriented to the study of the main types of modern materials for various purposes. The curriculum is designed so that upon graduation the graduate will have the necessary skills in the development of innovative technologies for the production of new materials and ensuring a smooth production process of making products from them.

Upon Graduation

Each professional track helps to develop skills for such professions like:

- Manager,
- engineer of new materials department,

Продолжение Приложения В

- developer of innovative technologies for production of new materials,
- expert,
- nanotechnologist,
- engineer.

Employment opportunities: enterprises producing goods from metallic and non-metallic materials, including nanomaterials; enterprises of mechanical engineering, energy, chemical, oil and gas production, aviation industry; research institutes.

Приложение Г

Curriculum

Togliatti State University
Basic curriculum
Field of study 22.03.01 "Material and materials technology"
Bachelor's Programme "Modern materials and technologies of their production"

Institute of Mechanical Engineering
Years of Study: 2019/2020 - 2022/2023
Length of Programme: 4 years
Mode of Study: Full Time
Degree: Bachelor's degree

Index	Course	Credits	Credits by Years				Planned Educational Programme Development Results (competencies according to the educational standard)
			1	2	3	4	
Part 1. Courses (units)		203	61	55	51	36	
Core courses		144	61	55	20	8	
B1.O.01	Digital Culture	3	3				UC-1
B1.O.02	Legal Culture	2		2			UC-2; UC-11
B1.O.03	Entrepreneurial Culture	10	5	2	2	1	UC-1; UC-2; UC-3; UC-6; UC-7
B1.O.03.01	Entrepreneurial Culture Startup Project Initiation	3	3				UC-1; UC-3; UC-6
B1.O.03.02	Entrepreneurial Culture Market and Innovation Marketing	2	2				UC-1
B1.O.03.03	Entrepreneurial Culture Project Fundraising	1		1			UC-2
B1.O.03.04	Entrepreneurial Culture Business Planning	1		1			UC-2
B1.O.03.05	Entrepreneurial Culture Startup Project Management	1			1		UC-2
B1.O.03.06	Entrepreneurial Culture IPR Commercialization	1			1		UC-2
B1.O.03.07	Entrepreneurial Culture Promotion and Sales Technologies	1				1	UC-7
B1.O.04	Russian Language and Speech Culture	2	2				UC-4
B1.O.05	Foreign Language	12	6	6			UC-4
B1.O.05.01	Foreign Language 1	3	3				UC-4
B1.O.05.02	Foreign Language 2	3	3				UC-4
B1.O.05.03	Foreign Language 3	3		3			UC-4
B1.O.05.04	Foreign Language 4	3		3			UC-4
B1.O.06	Professional English	6			6		UC-4
B1.O.06.01	Professional English 1	3			3		UC-4
B1.O.06.02	Professional English 2	3			3		UC-4
B1.O.07	History (Russian History, World History)	3	3				UC-5
B1.O.08	Philosophy	2		2			UC-5

Продолжение Приложения Г

B1.O.09	Physical Training and Sport	2	2				UC-7
B1.O.10	First Aid and Emergency Response	2		2			UC-8
B1.O.11	Economics	2		2			UC-9; UC-10
B1.O.12	Intellectual Property Right	2	2				UC-1; UC-2
B1.O.13	Psychology	2		2			UC-9
B1.O.14	Advanced Mathematics	17	11	6			GPC-1
B1.O.14.01	Advanced Mathematics Elements of Higher Algebra and Geometry	5	5				GPC-1
B1.O.14.02	Advanced Mathematics Differential and Integral Calculus	6	6				GPC-1
B1.O.14.03	Advanced Mathematics Selected Sections of Advanced Mathematics	6		6			GPC-1
B1.O.15	Physics	13	4	9			GPC-1
B1.O.15.01	Physics Mechanics Molecular Physics	4	4				GPC-1
B1.O.15.02	Physics Electricity and Magnetism	4		4			GPC-1
B1.O.15.03	Physics Vibrations And Waves Atomic Physics	5		5			GPC-1
B1.O.16	Mechanics	23	5	12	6		GPC-6
B1.O.16.01	Mechanics Theoretical Mechanics	5	5				GPC-6
B1.O.16.02	Mechanics Strength of Materials	7		7			GPC-6
B1.O.16.03	Mechanics Mechanism and Machine Theory	5		5			GPC-6
B1.O.16.04	Mechanics Machine Design Basics	6			6		GPC-6
B1.O.17	Chemistry	5	5				GPC-1
B1.O.18	Materials Science and Construction Materials Engineering	9	4	5			GPC-3; GPC-6
B1.O.18.01	Materials Science and Construction Materials Engineering 1	4	4				GPC-3; GPC-6
B1.O.18.02	Materials Science and Construction Materials Engineering 2	5		5			GPC-3; GPC-6
B1.O.19	Descriptive Geometry	5	5				GPC-5
B1.O.20	Engineering Drawing	4	4				GPC-5
B1.O.21	Electrical and Electronic Engineering	6			6		GPC-2
B1.O.22	Investigation, Control and Testing Methods of Materials	7				7	GPC-4; GPC-7; GPC-8
B1.O.22.01	Investigation, Control and Testing Methods of Materials 1	3				3	GPC-4; GPC-7; GPC-8

Продолжение Приложения Г

Б1.О.22.02	Investigation, Control and Testing Methods of Materials 2	4				4	GPC-4; GPC-7; GPC-8
Б1.О.23	Software tools	3		3			UC-1
Б1.О.24	Design Systems CAD-CAM Systems	2		2			GPC-8
Part formed by the participants of educational process		59			31	28	
Б1.В.01	Phase Equilibrium and Structurization	6			6		PC-2
Б1.В.02	Condensed Matter Physics	8			8		PC-1
Б1.В.02.01	Condensed Matter Physics 1	4			4		PC-1
Б1.В.02.02	Condensed Matter Physics 2	4			4		PC-1
Б1.В.03	Metallic and Non-metallic Materials	4				4	PC-3
Б1.В.04	Crystallography and Crystal Structure Defects	5			5		PC-2
Б1.В.05	Physics of Strength and Plasticity	4			4		PC-1
Б1.В.06	Theory and Heat Treatment Technology of Metals and Alloys	5				5	PC-1
Б1.В.07	Physical and Mechanical Properties of Materials	4			4		PC-3
Б1.В.ДВ.01	 Physical Education and Sport (elective course)						
Б1.В.ДВ.01.01	Physical Education and Sport (elective course) Swimming in a pool						UC-7
Б1.В.ДВ.01.02	Physical Education and Sport (elective course) Volleyball						UC-7
Б1.В.ДВ.01.03	Physical Education and Sport (elective course) Futsal						UC-7
Б1.В.ДВ.01.04	Physical Education and Sport (elective course) Basketball						UC-7
Б1.В.ДВ.01.05	Physical Education and Sport (elective course) Strength training						UC-7
Б1.В.ДВ.01.06	Physical Education and Sport (elective course) Gymnastics						UC-7
Б1.В.ДВ.01.07	Physical Education and Sport (elective course) Physical Training and Sport (for people with health disorders)						UC-7
Б1.В.ДВ.02	Elective course 1	2				2	
Б1.В.ДВ.02.01	Electrochemical Crystallization of Metals and Alloys	2				2	PC-2
Б1.В.ДВ.02.02	Nanotechnologies in Mechanical Engineering	2				2	PC-2
Б1.В.ДВ.03	Elective course 2	2				2	

Продолжение Приложения Г

Б1.В.ДВ.03.01	Physics and Chemistry of Nanostructures	2				2	PC-2
Б1.В.ДВ.03.02	Materials and Special Coatings	2				2	PC-2
Б1.В.ДВ.04	Elective course 3	3				3	
Б1.В.ДВ.04.01	Nanostructured Materials and Technologies	3				3	PC-3
Б1.В.ДВ.04.02	Special Issues of Materials Science	3				3	PC-3
Б1.В.ДВ.05	Elective course 4	3				3	
Б1.В.ДВ.05.01	Modern Materials and Process Engineering	3				3	PC-3
Б1.В.ДВ.05.02	Technological Basics of Nanomaterials Creating	3				3	PC-3
Б1.В.ДВ.06	Elective course 5	4				4	
Б1.В.ДВ.06.01	Nanometrology and Expertise	4				4	PC-3
Б1.В.ДВ.06.02	Nanostructured Materials	4				4	PC-3
Б1.В.ДВ.07	Elective course 6	4			4		
Б1.В.ДВ.08.02	Fracture Mechanics and Fractodiagnosics	4			4		PC-3
Б1.В.ДВ.08.02	Fracture Materials Research	4			4		PC-3
Б1.Е.ЕС.08	Elective course 7	5				5	
Б1.В.ДВ.08.02	High-Energy Methods of Material Processing	5				5	PC-3
Б1.В.ДВ.08.02	Radiography and Electron Microscopy	5				5	PC-3
Part 2. Internship		31		5	9	17	
Core courses		11		5	6		
Б2.О.01(У)	Curricular Practical Training (CPT)	3		3			UC-4; UC-5; GPC-1; GPC-2; GPC-5; GPC-6; GPC-8; PC-1; PC-2; PC-3
Б2.О.02(П)	On-the-job training (practical training to obtain professional skills and experience)	6			6		UC-2; UC-3; UC-8; GPC-1; GPC-3; GPC-4; GPC-7; PC-1; PC-2; PC-3
Б2.О.03(П)	On-the-job training (IT-field)	2		2			UC-1; GPC-8
Part formed by the participants of educational process		20			3	17	
Б2.В.01(П)	On-the-job training (research project)	6				6	UC-1; PC-1; PC-2; PC-3
Б2.В.02(П)	On-the-job training (Technology (project) practice)	3			3		UC-10; PC-1; PC-2; PC-3
Б2.В.03(ПД)	On-the-job training (Pre-degree practice)						UC-1; UC-2; UC-3; UC-4; UC-5; UC-6; UC-7; UC-8; UC-9; UC-10; UC-11; PC-1; PC-2; PC-3
Part 3. Final State Examination							

Продолжение Приложения Г

Б3.01(Д)	Preparation and presentation of final qualification work					UC-1; UC-2; UC-3; UC-4; UC-5; UC-6; UC-7; UC-8; UC-9; UC-10; UC-11; GPC-1; GPC-2; GPC-3; GPC-4; GPC-5; GPC-6; GPC-7; GPC-8; PC-1; PC-2; PC-3
ФТД.Optional courses			3			4
ФТД.01	Final qualifying work as a startup					2 UC-2
ФТД.02	Adaptive Mathematics Course		3			GPC-1
ФТД.03	Adaptive Physics Course					GPC-1
ФТД.04	Emergency Medical Care					2 UC-8

Приложение Д Syllabus

Materials Science and Construction Materials Engineering

Course type: compulsory

Pre-requisites: Students should master Physics, Chemistry, Construction Materials Engineering.

Credits: 8 credits

Abstract:

Materials Science and Construction Materials Engineering is a two-semester course for the second-year bachelor's programme students who selected specialization Mechanical Engineering. The pre-requisites are Physics, Chemistry, Construction Materials Engineering. During the course students learn about crystal structure of metals and alloys, heat treatment of steels and alloys and their properties.

Learning Objective:

The learning objective is to study the origin and properties of materials, patterns of their changes under the influence of factors, and how to obtain specific material properties for their effective use.

Expected Learning Outcomes

- Knows specific terminology, basic classes of modern materials, different levels of their structure, properties, sequence of material structure development and properties depending on the type of external influence.
- Knows the physical matter of the processes occurring in the materials during production and operation. Factors and methods of strengthening materials; basic methods of mechanical testing, fracture types, types of heat and chemical-thermal treatment of alloys.
- Uses the basic laws of materials science in professional activities, decodes the material grades, determines their structural components, specific properties, areas of application. Relates the physical and mechanical properties of

materials and the occurring processes to the technological production processes.

- Applies methods and means of research, learning and self-control to acquire new knowledge and skills in materials science and professional activities.
- Masters methods of mathematical analysis and modeling, theoretical and experimental research, material selection skills for specific operating conditions and skills to choose the optimal materials.
- Masters skills of using reference and specialized technical literature and designing construction and technological documentation.\

Course Contents

Unit 1. Crystal structure of metals and alloys. Crystallization law.

Unit 2. Changing the properties of metals and alloys without phase transformation. Mechanical properties and their characteristics.

Unit 3. Iron-carbon phase diagram. Structure formation of steels and cast irons.

Unit 4. Heat treatment of steels and alloys.

Unit 5. Construction materials classification, application areas. Special alloys, non-metallic and composite materials.

Продолжение Приложения Д

Assessment Elements

1. Pass/fail exam
2. Testing
3. Laboratories
4. Practicals

Recommended Core Bibliography

No.	Authors	Title	Imprint date
1	A.M. Adaskin, A.N. Krasnovskiy	Materialovedenie i tehnologiya metallicheskich, nemetallicheskich i kompozitsionnykh materialov	2019
2	V. P. Dmitrenko, N.B. Manuylov	Materialovedenie v mashinostroenii	2019
3	A. V. Pozdyakov	Materialovedenie: phasovie diagrammy dvukhkomponentnykh system	2016
4	L. B. Likacheva, B. N. Kvashnin	Materialovedenie	2020
5	Yu. P. Solntsev, B. S. Ermakov, V. Ю. Piraynen	Tekhnologiya konstruktсионnykh materialov	2020

Recommended Supplementary Bibliography

No.	Authors	Title	Imprint date
1	Yu. P. Solntsev, E.I. Pryachin, B.Yu. Pirainen	Spetsialnye materialy v mashinostroenii	2014
2	O.A. Masanskiy	Materialovedenie i tehnologii konstruktсионnykh materialov	2015
3	Arzamasov V.B [i dr.]; pod red. V. B. Arzamasova, A. A. Cherepachina	Materialovedenie i tehnologiya konstruktсионnykh materialov	2011
4	G.P. Fetisov, F.A. Gariffullin	Materialovedenie i tehnologiya materialov	2014