

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Курский государственный университет»

На правах рукописи

БАДУЛИН Дмитрий Евгеньевич

**МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ КЛАССОВ
ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЯ ПОСТРЕДАКТИРОВАНИЮ
ТЕКСТОВ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА НА ЗАНЯТИЯХ ПО
ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ**

5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (иностранные языки
(среднее общее образование)) (педагогические науки)

Диссертация

на соискание учёной степени
кандидата педагогических наук

Научный руководитель:
доктор педагогических наук,
профессор
Тарасюк Наталья Александровна

Курск - 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	2
ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ПОСТРЕДАКТИРОВАНИЮ ТЕКСТОВ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА В КЛАССАХ ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЯ	17
1.1 Сущность и содержание понятия «обучение постредактированию текстов машинного перевода»: история вопроса.....	17
1.2 Содержание процесса обучения постредактированию текстов машинного перевода обучающихся классов гуманитарного профиля на занятиях по иностранному языку.....	30
1.3 Модель обучения школьников постредактированию текстов машинного перевода в классах гуманитарного профиля на занятиях по иностранному языку	42
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ I.....	51
ГЛАВА II. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В КЛАССАХ ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЯ ПОСТРЕДАКТИРОВАНИЮ ТЕКСТОВ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА.....	53
2.1 Методика обучения школьников профильных классов постредактированию текстов машинного перевода на занятиях по иностранному языку	53
2.2 Организационно-дидактические условия, обеспечивающие эффективность методики обучения школьников профильных классов постредактированию текстов машинного перевода	68
2.3 Проверка эффективности разработанной методики обучения школьников профильных классов в ходе опытного обучения.....	83
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ II.....	110
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	113
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	118

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (ред. от 12.08.2022 г. №732) предписывает направленность обучения школьников иностранному языку на формирование у них предметных, метапредметных и личностных результатов. Широкий образовательный потенциал заключен при этом в профильной подготовке школьников в классах с направленностью на углубленное изучение иностранного языка.

В классах данного профиля иностранный язык является не только инструментом общения, познания, развития и воспитания, но и средством эффективной профориентации в различных областях, связанных с реализацией углубленной лингвокультурной подготовки, одной из составляющих которой является область перевода и переводоведения на занятиях по иностранному языку.

В настоящее время имеется богатый опыт реализации переводческой подготовки обучающихся на уровне среднего общего образования в классах гуманитарного профиля, позволяющий успешно развивать навыки и умения в области перевода и переводоведения на занятиях по иностранному языку. Однако анализ теоретических источников и накопленный опыт в данной области свидетельствуют о том, что в настоящий момент процесс формирования навыков и развитие умений в области перевода и переводоведения в классах гуманитарного профиля осуществляется в большинстве случаев на основе традиционных методов обучения без использования возможностей информационных и коммуникационных технологий в целом и систем машинного перевода в частности, что не позволяет в полной мере реализовать курс на информатизацию современного иноязычного образования и ведет к снижению его качества в целом.

Обзор методических, лингвистических и педагогических исследований, раскрывающих специфику подготовки переводчиков на основе информаци-

онных и коммуникационных технологий в целом и систем машинного и автоматизированного перевода в частности (П.В. Сысоев, Дж. Коби, М.В. Вербицкая, В.П. Захаров и др.), свидетельствует о том, что потенциал данных технологий не используется в предпрофессиональной переводческой подготовке.

Важнейшей составляющей переводческой деятельности является процесс постредктирования текстов машинного перевода, который рассматривается современными исследователями, как перевод текстов (письменных или устных) с одних естественных языков на другие при помощи цифровых систем, то есть систем машинного перевода (О.С. Кулагина). В свою очередь процесс постредктирования текстов машинного перевода рассматривается как процесс редактирования автоматического перевода специалистом для получения перевода более высокого качества посредством проведения сравнения переводчиком-человеком оригинального текста с полученным машинным переводом и внесение в него изменений в соответствии с нормами языка и коммуникативным намерением (Дж. Коби).

Овладение машинным переводом предполагает обучение постредктированию текстов. Данный процесс требует специально разработанной методики, базирующейся на интеграции лингвистических умений обучающихся, переводческих умений, а также умений в сфере применения информационных и коммуникационных технологий в целом и систем машинного перевода в частности.

Однако, анализ результатов исследований, посвященных различным аспектам процесса постредктирования текстов машинного перевода (К. Wołk, Е. O'Curran, В. Mossop), свидетельствует о том, что вопросы обучения постредктированию текстов машинного перевода применительно к обучению школьников профильных классов на уровне среднего общего образования требуют дальнейшей детальной разработки.

Степень разработанности проблемы. В настоящее время накоплена богатая методическая, лингвистическая, лингвокультурная и педагогическая

база, позволяющая обеспечить эффективное применение информационных и коммуникационных средств в целом и средств машинного и автоматизированного перевода в частности в процессе обучения переводу школьников профильных классов. Для данного исследования представляются значимыми следующие изыскания в данной области:

- научные труды, посвященные рассмотрению возможности применения информационных и коммуникационных технологий в целом и средств машинного и автоматизированного перевода в частности в переводческой деятельности (П.В. Сысоев, В.П. Захаров, К.А. Чеботарева, В.В. Бужинский, О.С. Кулагина);

- работы, отражающие лингвометодические аспекты применения систем машинного перевода в процессе обучения будущих переводчиков (С.Ю. Светова, Н.В. Нечаева, Дж. Коби, А.Л. Семенов);

- публикации, раскрывающие специфику обучения в классах гуманитарного профиля (Е.Н. Соловова, В.В. Сафонова, Н.А. Горбулина, К.Э. Безукладников, Тарасюк Н.А.);

- труды, посвященные особенностям применения информационных и коммуникационных технологий в процессе подготовки кадров для сферы иноязычного образования (О.А. Обдалова, Л.К. Гейхман, П.С. Дронов, Д.Д. Климентьев);

- исследования, посвященные реализации теоретических и технологических аспектов обучения переводу и переводоведению (В.И. Провоторов, М.В. Вербицкая, И.С. Алексеева, Р.К. Миньяр-Белоручев, Е.Г. Бабаскина, Э.П. Комарова).

Несмотря на наличие существующих работ, посвященных применению информационных и коммуникационных технологий, а также систем машинного и автоматизированного перевода в процессе подготовки будущих переводчиков, существует ряд вопросов, не нашедших должного отражения в современных исследованиях, а именно:

- недостаточно полно определены ведущие теоретические положения, лежащие в основе методики обучения школьников, обучающихся в профильных классах, постредактированию текстов машинного перевода;

- не разработаны технологические аспекты, обеспечивающие эффективность обучения редактированию текстов машинного перевода обучающихся профильных классов;

- не определен комплекс условий, позволяющих эффективно реализовать процесс обучения переводу школьников в профильных классах.

В современной теории и методике обучения постредактированию текстов машинного перевода сложились следующие противоречия:

- между необходимостью разработки теоретических положений, обеспечивающих эффективность процесса обучения школьников профильных классов постредактированию текстов машинного перевода, и недостаточной степенью разработанности данных положений в современной методике обучения иностранным языкам на уровне среднего общего образования;

- между необходимостью представления практических аспектов реализации методики обучения в профильных классах школьников постредактированию текстов машинного перевода и недостаточной конкретизацией указанных аспектов применительно к особенностям осуществления образовательного процесса на занятиях по иностранному языку на уровне среднего общего образования;

- между необходимостью определения комплекса условий, обеспечивающих продуктивность использования методики обучения школьников профильных классов постредактированию текстов машинного перевода, и недостаточной освещенностью особенностей реализации указанных условий, в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Все вышеперечисленные факторы определяют актуальность данного диссертационного исследования, **проблема** которого сформулирована следующим образом: каковы теоретические и технологические аспекты реализации методики обучения школьников постредактированию текстов машинного

перевода на занятиях по иностранному языку в классах гуманитарного профиля.

Вышеизложенное послужило основанием для формулировки темы исследования: **«Методика обучения школьников классов гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода на занятиях по иностранному языку».**

Цель работы заключается в обосновании основных теоретических положений и представлении технологических аспектов реализации методики, направленной на обучение постредактированию текстов машинного перевода обучающихся в классах гуманитарного профиля.

Объект исследования – процесс обучения школьников переводу на основе применения систем машинного перевода в профильных классах.

Предмет исследования – методика обучения школьников профильных классов постредактированию текстов машинного перевода на основе применения механизма функционального переноса.

Гипотеза исследования заключается в предположении о том, что процесс обучения школьников в классах гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода будет эффективным, если:

- данный процесс будет построен с учётом основных характеристик машинного перевода и будет рассматриваться как необходимая составляющая языковой подготовки обучающихся, направленной на формирование их личностных, метапредметных и предметных результатов, и будет реализован на основе применения статистических систем машинного перевода, а также систем, работающих на грамматических правилах, и нейронных систем машинного перевода;

- модель обучения школьников в профильных классах постредактированию текстов машинного перевода реализуется на основе механизма функционального переноса лингвистических навыков с родного языка на иностранный;

- методика обучения школьников профильных классов постредактированию текстов машинного перевода включает в себя следующие этапы: 1) погружение в профессионально ориентированный контекст переводческой деятельности; 2) этап формирования первоначального переводческого продукта на основе применения систем машинного перевода; 3) этап преодоления лингвистических трудностей на основе применения механизма функционального переноса; 4) этап выполнения легкого и полного постредактирования; 5) рефлексивно-корректировочный этап;

- реализуется комплекс следующих организационно-дидактических условий: 1) создание профессионально-ориентированной среды, раскрывающей потенциал постредактирования текстов машинного перевода в личностном и профессиональном планах; 2) осознание обучающимися возможностей постредактирования текстов машинного перевода в процессе выполнения переводческой деятельности; 3) выполнение специальной системы заданий, необходимых для овладения постредактированием текстов машинного перевода; 4) интеграция дисциплины «Иностранный язык» с дисциплинами «Русский язык», «Мировая художественная культура», «История», «Информатика».

Для достижения указанной цели были поставлены следующие **задачи**:

1) выделить и обобщить основные характеристики машинного перевода и дать определение понятия «обучение постредактированию текстов машинного перевода».

2) разработать модель обучения школьников в классах гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода на занятиях по иностранному языку;

3) обосновать, разработать и опытно-экспериментальным путем проверить эффективность методики обучения школьников постредактированию текстов машинного перевода на занятиях по иностранному языку в классах гуманитарного профиля;

4) определить условия, обеспечивающие эффективность разработанной методики.

Методы исследования. В процессе решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования: анализ работ по теории и методике обучения иностранным языкам, по теории и практике перевода, по педагогике, психологии обучения иностранным языкам, лингвокультуроведению, лексикологии, теории и практике применения систем машинного перевода, корпусной лингвистике; анализ творческих переводческих продуктов обучающихся; анкетирование; тестирование; опытное обучение; методы статистической обработки данных и их интерпретация (критерий Мак-Немара).

Основными методологическими ориентирами данного исследования служат следующие подходы: *системный подход*, рассматривающий процесс обучения школьников классов гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода как целостной системы, отражающей целевую, содержательную, теоретическую, технологическую и практико-ориентированную сторону их подготовки (В.В. Сериков); *коммуникативно-когнитивный* подход, предполагающий развитие когнитивных способностей обучающихся в процессе обучения различным видам деятельности на иностранном языке, включая перевод (Н.В. Барышников, А.В. Щепилова, Н.Д. Гольскова); *проблемно-деятельностный* подход, ориентированный на обучение школьников профильных классов постредактированию текстов машинного перевода на основе решения проблемных переводческих задач (А.М. Матюшкин, М.И. Махмутов); *интегративный* подход, актуализирующий интеграцию знаний из дисциплины «Иностранный язык» с информацией из таких дисциплин, как «Русский язык», «Мировая художественная культура», «История», «Информатика» (И.А. Зимняя, С.В. Титова).

Учитывая специфику обучения школьников постредактированию текстов машинного перевода, представляется особо значимым контекстный подход, в соответствии с которым решение переводческих задач всегда обусловлено контекстом специфики деятельности, в рамках которой происходит поиск решения актуальной задачи.

Также представляются значимыми существующие подходы к осуществлению машинного перевода:

- семантико-синтаксический подход, в соответствии с которым смысловая нагрузка текста машинного перевода передается в соответствии со строго установленными лингвистическими правилами и образцами, существующими в языке (машинный перевод, основанный на правилах);

- нейронный подход к машинному переводу, базирующийся на использовании нейронных сетей и обеспечивающий взаимодействие системы машинного перевода с материалами лингвистических корпусов в совокупности с возможностями нейронных сетей в плане самообучения;

- статистический подход к машинному переводу, предполагающий осуществление перевода на основе статистических моделей, параметры которых являются производными от анализа двуязычных корпусов текста.

Теоретической основой диссертационного исследования послужили положения теории перевода (М.В. Вербицкая, Р.К. Миньяр-Белоручев), теории и практики перевода и переводоведения, раскрывающие различные аспекты процесса обучения переводу и применению таких переводческих средств, как системы машинного и автоматизированного перевода, применению различных переводческих средств, например, систем машинного и автоматизированного перевода (В.Н. Комиссаров, В.И. Провоторов, А.Л. Семенов, С.О. Шереметьева, В.В. Сдобников); исследования, посвященные интеграции и применению новых технологий в области перевода (О.С. Кулагина, G.S. Кобу, Н.В. Нечаева, С.Ю. Светова, П.В. Сысоев); работы, рассматривающие методические вопросы обучения постредактированию машинного перевода (В.В. Бужинский, О.В. Железнякова, Н.В. Нечаева, С.Ю. Светова); концептуальные идеи применения информационных и коммуникационных технологий, среди которых важнейшее место отводится исследованию применения технологии использования национальных лингвистических корпусов в процессе подготовки кадров для лингвистической сферы (И.А. Басова, Л.Л. Босова, О.Г. Поляков, Л.В. Яроцкая).

Экспериментальной базой диссертационного исследования выступили МБОУ «Гимназия №44», МБОУ «Гимназия №25», МБОУ «Лицей №21», МБОУ «Средняя образовательная школа №10», МБОУ «Гимназия №4» города Курска.

Описание этапов диссертационного исследования. Исследование проводилось в несколько этапов:

I. Подготовительный этап (2022–2023 гг.) – обучение школьников классов гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода; разработка общей концепции и определение основных направлений исследования, его основной идеи и наиболее значимых этапов; составление актуальной теоретической и практической базы, требующей дальнейшего детального изучения.

II. Основной этап (2023–2024 гг.) – разработка методики обучения школьников постредактированию текстов машинного перевода на занятиях по иностранному языку в классах гуманитарного профиля.

III. Заключительный этап (2024 г.) – проведение опытно-экспериментальной работы, направленной на проверку эффективности разработанной методики обучения школьников в классах гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода; анализ полученных результатов и оформление их в виде диссертации.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- выделены основные характеристики машинного перевода, к которым относятся следующие: 1) синтаксическая корректность; 2) лингво-семантическая неточность; 3) отсутствие полной семантической целостности; 4) отсутствие прагматической направленности; 5) невозможность правильной передачи эмоциональной составляющей в тексте перевода;

- раскрыты сущность и содержание понятия «обучение постредактированию текстов машинного перевода» применительно к обучению школьников на занятиях по иностранному языку в классах гуманитарного профиля, которое рассматривается как необходимая составляющая подготовки обучающихся-

ся, направленная на комплексное формирование личностных, метапредметных и предметных результатов, и предполагает на применении таких систем машинного перевода, как статистические системы машинного перевода, системы машинного перевода, основанные на грамматических правилах, и нейронные системы машинного перевода;

- определены следующие этапы методики обучения школьников в классах гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода: 1) этап погружения в профессионально ориентированный контекст переводческой деятельности; 2) этап формирования первоначального переводческого продукта на основе применения систем машинного перевода; 3) этап преодоления грамматических, лексических, стилистических и социокультурных трудностей на основе применения механизма функционального переноса с использованием лингво-методических возможностей национальных лингвистических корпусов; 4) этап выполнения постредактирования (легкого, полного) с целью совершенствования качества переводческого продукта; 5) рефлексивно-корректировочный этап.

- выявлены организационно-дидактические условия, обеспечивающие эффективность методики обучения школьников в классах гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода;

- разработана система заданий и упражнений, направленных на обучение школьников постредактированию текстов машинного перевода.

Теоретическая значимость исследования состоит в следующем:

- проведен многоаспектный анализ процесса обучения школьников в классах гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода с точки зрения формирования личностных, метапредметных и предметных результатов;

- обоснована, разработана и опытно-экспериментальным путём проверена эффективность модели обучения школьников в классах гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода, базирующейся на реализации механизма функционального переноса навыков;

- выявлены следующие наиболее значимые подходы к реализации процесса обучения школьников в классах гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода: системный, коммуникативно-когнитивный, проблемно-деятельностный, интегративный, контекстный, а также подходы, наиболее актуальные для систем машинного перевода: семантико-синтаксический, нейронный и статистический.

Практическая значимость исследования заключается в следующем:

- разработаны этапы обучения и соответствующее учебно-методическое обеспечение, направленное на овладение школьниками из классов гуманитарного профиля постредактированием текстов машинного перевода;

- предложена система упражнений, соответствующих этапам процесса обучения школьников постредактированию текстов машинного перевода, а именно: мотивационно-стимулирующие упражнения; информационные упражнения, основанные на применении возможностей национальных лингвистических корпусов; аналитические, перекодирующие, упражнения обобщающего типа, направленные на развитие умений перевода и информационных и коммуникационных умений; творческие упражнения; рефлексивно-корректировочные упражнения;

- определены приемы, обеспечивающие эффективность методики обучения школьников постредактированию текстов машинного перевода, к которым относятся следующие: 1) прием объяснения, 2) прием дифференциации, 3) аналитический прием, 4) сравнительно-сопоставительный прием, 5) прием конкретизации, 6) прием смыслового развертывания, 7) прием перекодирования, 8) прием генерализации, 9) прием рефлексивно-корректировочный;

- разработан элективный курс для обучающихся классов гуманитарного профиля «Обучение постредактированию текстов машинного перевода»;

- разработано учебно-методическое обеспечение, которое при соответствующей адаптации может быть использовано на других уровнях образования, а также на курсах повышения квалификации и переподготовки кадров для сферы перевода и переводоведения.

Обоснование соответствия содержания диссертации паспорту специальности 5.8.2 Теория и методика обучения и воспитания (иностранные языки (среднее общее образование)) (педагогические науки).

Диссертационное исследование отвечает паспорту специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (иностранные языки (среднее общее образование)), П.19 – «Теория, методика и практика разработки учебно-методического обеспечения образовательного процесса»; П.20 – «Теория, методика и практика разработки и использования в обучении и воспитании электронных образовательных ресурсов».

Обоснованность и достоверность результатов исследования обеспечивается избранной методологией (приоритетными выступили системный, коммуникативно-когнитивный, проблемно-деятельностный, интегративный, контекстный подходы, а также подходы, значимые для систем машинного перевода – семантико-синтаксический, нейронный, статистический); применением комплекса методов, соответствующих объекту, цели, и задачам исследования; использованием статистической обработки данных, их количественным и качественным анализом, а также репрезентативностью выборки (в опытном обучении приняли участие 192 обучающихся МБОУ «Гимназия №44», МБОУ «Гимназия №25», МБОУ «Лицей №21», МБОУ «Средняя образовательная школа №10», МБОУ «Гимназия №4» города Курска).

Личный вклад автора состоит в разработке теоретических и практических аспектов реализации методики обучения школьников в классах гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода; в разработке и непосредственном проведении всех этапов опытного обучения, во внедрении результатов исследования в практику преподавания в МБОУ «Гимназия №44», МБОУ «Гимназия №25», МБОУ «Лицей №21», МБОУ «Средняя образовательная школа №10», МБОУ «Гимназия №4» города Курска.

Положения, выносимые на защиту.

1. Процесс обучения школьников в классах гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода рассматривается как необходимая составляющая их подготовки, направленная на комплексное формирование личностных, метапредметных и предметных результатов; данный процесс организуется с учётом таких специфических характеристик машинного перевода, как синтаксическая корректность; лингво-семантическая неточность; отсутствие полной семантической целостности; отсутствие прагматической направленности; невозможность правильной передачи эмоциональной составляющей в тексте перевода.

2. Модель обучения школьников в классах гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода основана на механизме функционального переноса, предполагающего проведение сравнительно-сопоставительного анализа образов родного и изучаемого иностранного языков на основе анализа лингво-методического материала, представленного в национальных лингвистических корпусах, в процессе постредактирования текстов машинного перевода.

Данная модель базируется на реализации таких подходов, как системный, коммуникативно-когнитивный, проблемно-деятельностный, интегративный, контекстный, а также подходы, наиболее актуальные для систем машинного перевода: семантико-синтаксический, нейронный, статистический, а также на реализации следующих принципов: речемыслительной активности, функциональности, сравнительно-сопоставительного изучения родного и иностранного языков, системности, последовательности, открытости.

3. Методика обучения школьников в профильных классах включает в себя следующие этапы: 1) этап погружения в профессионально ориентированный контекст переводческой деятельности; 2) этап формирования первоначального переводческого продукта на основе применения систем машинного перевода; 3) этап преодоления грамматических, лексических, стилистических и социокультурных трудностей на основе применения механизма функ-

ционального переноса с использованием лингво-методических возможностей национальных лингвистических корпусов; 4) этап выполнения постредактирования (легкого, полного) с целью совершенствования качества переводческого продукта; 5) рефлексивно-корректировочный этап.

Методика обучения постредактированию текстов машинного перевода реализуется с помощью системы заданий и упражнений, которые включают в себя мотивационно-стимулирующие упражнения; информационные упражнения, основанные на применении возможностей национальных лингвистических корпусов; аналитические, перекодирующие упражнения, а также обобщающего типа, направленные на развитие умений перевода и информационных и коммуникационных умений; творческие упражнения; рефлексивно-корректировочные упражнения.

4. Приоритетными организационно-педагогическими условиями, обеспечивающими эффективность разработанной методики обучения школьников постредактированию текстов машинного перевода, являются следующие: 1) создание образовательной среды, раскрывающей возможности использования средств машинного перевода в процессе получения творческого переводческого продукта; 2) осознание обучающимися возможностей постредактирования текстов машинного перевода в процессе выполнения переводческой деятельности на основе анализа лингво-методического материала национальных лингвистических корпусов; 3) выполнение специальной системы заданий, основанной на комплексном развитии редакционных умений (лингвистических, грамматических, стилистических, социокультурных, информационных и коммуникационных, переводческих умений); 4) интеграция дисциплины «Иностранный язык» с другими дисциплинами.

Апробация и внедрение результатов исследования

Результаты исследования были освещены в выступлениях на Международной научно-практической конференции «Антропоцентрические науки в образовании» (г. Воронеж, 2023 г.), международном педагогическом конгрессе «Устойчивое развитие образования: Миссия. Трансформации. Ресурсы» (г.

Калининград, 2024 г.), международном научно-практическом форуме «Языковая политика и лингвистическая безопасность» (г. Нижний Новгород, 2023 г.), Всероссийской очной научно-практической конференции, посвященной наследию великого русского ученого и педагога К.Д. Ушинского (г. Липецк, 2024 г.), научной конференции «Путь в науку. Современная национальная экономика: молодые ученые – новый взгляд», (г. Орёл, 2023 г.), а также на ежегодных конференциях «Актуальные проблемы современного иноязычного образования» на базе Курского государственного университета (2021-2024 гг.)

Структура диссертации. Диссертационное исследование состоит из введения, двух глав, выводов по каждой главе, заключения, библиографического списка (127 наименований), семи приложений. Текст диссертации содержит 9 таблиц и 9 рисунков.

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ПОСТРЕДАКТИРОВАНИЮ ТЕКСТОВ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА В КЛАССАХ ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЯ

1.1. Сущность и содержание понятия «обучение постредактированию текстов машинного перевода»: история вопроса

Проблема обучения постредактированию текстов машинного перевода является предметом исследования учёных, начиная со второй половины двадцатого века и по настоящее время.

Появление машинного перевода было обусловлено целым рядом факторов, среди которых основным является возникновение таких ситуаций, когда:

- 1) традиционный перевод невозможен из-за недостатка времени;
- 2) объем текста, подлежащего переводу, неадекватен человеческим возможностям;
- 3) перевод необходим только для облегчения понимания общего смысла текста, его подробное содержание в целях экономии временных затрат представлять не нужно.

Отметим, что результаты машинного перевода обязательно требуют постредакторской правки, поскольку всегда имеют место неточности в передаче смысла, обусловленные спецификой употребления лингвистических средств в различных языках. Далек не всегда в разных языках используются адекватные (аналогичные) грамматические конструкции, лексические единицы и стилистические средства.

Редактирование текстов машинного перевода (постредактирование) – многоаспектный комплексный процесс, требующий специальной подготовки, которая осуществляется на различных уровнях образования.

Данная проблема весьма актуальна применительно к профильной подготовке школьников, обучающихся в классах с углубленным изучением

иностранных языков. Такая профильная подготовка представляется целесообразной в силу ряда причин. Во-первых, данный вид подготовки способствует профориентации школьников. Во-вторых, позволяет расширить их лингвистический, социокультурный и переводческий кругозор. В-третьих, даёт возможность улучшить лингвистическую подготовку обучающихся и вывести её на качественно новый уровень [Сафонова В. В. 2014: С. 2–13].

Обучение переводу с использованием ИКТ также позволяет улучшить технологическую подготовку школьников, обучающихся в профильных классах, и даёт возможность актуализировать умение использовать ИКТ как средства развития своего профессионального и личностного потенциала.

В то же время результаты проведенных на данный момент теоретических изысканий (к примеру, таких ученых, как Н.В. Нечаева, С.Ю. Светова, М.А. Ивлева и др.) и имеющийся в этой сфере эмпирический опыт позволяют судить о том, что школьники, обучающиеся в профильных классах с углубленным изучением иностранных языков, должны уметь качественно выполнять перевод текстов, в том числе с применением соответствующих компьютерных программ и приложений. Однако у школьников, как правило, отсутствует необходимая теоретическая подготовка и практические навыки такой деятельности. В процессе перевода текста, и в частности при постредактировании машинного перевода, школьники обычно сталкиваются с грамматическими, лексическими и стилистическими трудностями. Кроме того, им нередко не хватает культурологических и страноведческих знаний, понимания реалий страны изучаемого языка, ее традиций и менталитета того или иного народа, а также часто возникают трудности, вызванные неумением учитывать технологические аспекты редактирования полученных в результате машинного перевода текстов.

Труднее всего школьникам дается точная передача смысла переводимого с родного на иностранный язык высказывания, и это приводит к снижению качества не только собственно продукта переводческой деятельности, но и образовательного процесса в целом.

Учитывая специфику данного исследования, необходимо детально остановиться на истории вопроса редактирования и постредактирования текстов, получаемых в результате машинного перевода.

Существенный вклад в изучение указанной проблемы внесли такие ученые, как Т.Д. Маргарян и Г.Г. Гурова, осуществившие многоаспектный анализ развития процесса редактирования машинного перевода текста. Исследователи пришли к выводу, что процесс возникновения и осуществления машинного перевода в отечественной и зарубежной практике прошёл три периода: первый – «с 1946 по 1957 год (создание машинных словарей), второй – с 1957 по 1967 год (разработка первых алгоритмов использования средств машинного перевода), третий – с 1967 по настоящее время (совершенствование существующих, и разработка новых алгоритмов применения средств машинного перевода) [Маргарян, Гурова 2016: 155–163].

Результаты исследований свидетельствуют о том, что второй период в истории использования машинного перевода был недостаточно динамичен в силу того, что, по мнению многих исследователей, данный вид перевода представлялся нерентабельным по причине огромных временных и человеческих затрат на его выполнение, а также отличался низким уровнем качества получаемого в результате текста. Третий период отражает активное изучение проблемы использования машинного перевода, что обусловлено быстрыми темпами развития с начала 90-х годов ИКТ и сети Интернет [Маргарян, Гурова 2016: 155–163].

В 1991 году была разработана переводческая система PROMT, которая предоставляла новые возможности в машинном переводе. Однако, словарь лингвистических единиц данной системы насчитывал только 17 тысяч слов, что являлось её недостатком.

В настоящее время ситуация с применением систем машинного перевода (МП) значительно изменилась. Если раньше электронные переводчики работали на базе встроенных в них словарей с ограниченным объемом лексики, то теперь существуют статистические системы МП,

принцип работы которых совсем иной: они сравнивают большие объемы языковых пар.

Проблемы машинного перевода нашли широкое отражение в зарубежных исследованиях У. Уивера и Н. Виннера, которые рассматривали машинный перевод как одну из новых технологий декодирования информации. В Советском Союзе подобного рода исследования проводили А. Ляпунов, Ю. Апресян и Д. Панов [Kulagina 2000].

Н.С. Зверева, П.С. Кузнецов, А.А. Реформаторский и другие исследователи в своих работах указывали на необходимость редактирования текстов, полученных при машинном переводе. Ученые подчеркивают, что все языки имеют собственные грамматические, лексические и стилистические особенности, поэтому следует обязательно учитывать, что машина – электронный переводчик – может просто «не замечать» эти особенности в процессе перевода.

Кроме того, учёные уделяют пристальное внимание тем трудностям и недочетам, которые возникают в процессе постредактирования текстов, получаемых вследствие машинного перевода. В частности, Н.С. Зверева указывает на необходимость учета лексических, грамматических и стилистических особенностей функционирования различных языков с целью получения качественного перевода [Зверева 2009: 115–119].

В современных исследованиях машинный перевод рассматривается как комплексный вид перевода, который предполагает применение переводческих и информационных средств для получения переводческого продукта, обеспечивающего полное взаимопонимание между носителями различных языков. Данный вид перевода требует тщательного постредактирования.

Результаты теоретических исследований и накопленный опыт в сфере перевода и переводоведения свидетельствуют о том, что системы машинного перевода максимально используются для решения переводческих задач, однако они неспособны выполнять переводческую деятельность, связанную с

редактированием полученного переводческого продукта. В связи с этим постредактирование текстов машинного перевода является важнейшим аспектом переводческой деятельности.

Постредактирование отражает новую, весьма востребованную компетенцию в переводческой отрасли и, как следствие, перспективное направление подготовки кадров в данной области на различных уровнях образования. Исследователи указывают на необходимость осуществления теоретической и технологической подготовки при обучении переводу с использованием информационных и коммуникационных технологий.

Проблема обучения переводу с использованием средств ИКТ в последнее десятилетие является предметом исследования как отечественных, так и зарубежных ученых. Данная проблема связана с различными аспектами иноязычного образования в целом и в частности непосредственно с вопросами обучения переводу. В настоящий момент накоплен богатый источниковый материал, отражающий различные аспекты обучения как машинному переводу, так и, в частности, постредактированию текста МП. Обратимся к детальному рассмотрению данных исследований с целью применения накопленного опыта для разработки технологии обучения постредактированию школьников в профильных классах.

Одним из исследований, посвященных особенностям обучения выполнению переводческой деятельности с использованием автоматизированных систем является работа Н.А. Панасенкова [2022]. Данная монография отражает теоретические и технологические аспекты подготовки переводчиков на уровне высшего образования. С точки зрения исследователя, предполагающего вовлечение обучающихся в выполнение переводческих проектов с использованием автоматизированных систем, особенно значимой представляется идея комплексного развития переводческой компетенции обучающихся наряду с совершенствованием информационно-технологической компетенции.

Н.А. Панасенков раскрывает в своих трудах содержание термина «информационно-технологическая компетенция». Ученый делает при этом акцент на специфике применения информационных и коммуникационных технологий с учетом особенностей переводческой деятельности. По мнению автора, рассматриваемая им компетенция «складывается из содержательного, технологического, информационного и мотивационного компонентов» [Панасенков 2022].

Содержательный компонент, отмечает Н.А. Панасенков, представляется автором как система теоретических, методических знаний и переводческих инструментов, необходимых будущему лингвисту-переводчику [Панасенков 2022: 24].

Технологический компонент включает в себя применение различных технологий и инструментов, обеспечивающих эффективность переводческой деятельности [Панасенков 2022: 25].

Информационный компонент предполагает владение стратегиями поиска, обработки и применения информации, необходимой для перевода исходного текста [Панасенков 2022: 25].

Мотивационный компонент обеспечивает необходимый уровень познавательной активности студентов для выполнения переводческих проектов [Панасенков 2022: 25].

Особенно ценным в данном исследовании представляется система методов обучения, которые являются наиболее эффективными при подготовке обучающихся к осуществлению переводческой деятельности с текстами, полученными в результате применения систем автоматизированного перевода.

Некоторые из предложенных Н.А. Панасенковым методов обучения постредактированию представляются нам вполне приемлемыми при подготовке школьников из профильных классов к переводческой деятельности с применением МП [Панасенков 2022: 121].

В исследовании Н.А. Панасенкова представлены методы, определяющие эффективность переводческой деятельности, которые представляются значимыми для данного исследования, а именно методы, связанные с поиском, анализом и обработкой информации, необходимых для получения качественного продукта [Панасенков 2022: 25]. Особое место в данной номенклатуре методов занимает метод оценки качества перевода с помощью индекса TQI (Translation Quality Index).

Заслуживает внимания в данном исследовании детальное представление функций, которые реализует педагог в процессе обучения студентов выполнению переводческой деятельности с использованием ИКТ. Выявленные Н.А. Панасенковым функции педагога также применимы к процессу обучения переводческой деятельности школьников в профильных классах, а именно: предоставление консультационной поддержки, сопровождение процесса поиска и анализа информации, определение основных направлений организации самостоятельной работы студентов, консультирование по вопросам преодоления переводческих трудностей в процессе выполнения переводов различной направленности с использованием информационных и коммуникационных технологий. Особое место в исследовании Н.А. Панасенкова занимает анализ деятельности, связанный с реализацией переводческой деятельности, выполненной с использованием систем машинного перевода. Он отмечает, что методика оценки качества перевода с помощью индекса TQI (Translation Quality Index) является наиболее адекватной.

В работе указываются конкурентные преимущества применения автоматизированных систем машинного перевода, а именно их функциональность, высокое качество технической поддержки, продуктивность с точки зрения временных и финансовых затрат [Панасенков 2022: 129].

Особую значимость для настоящего исследования представляет работа Р.Ш. Абдуллахитова «Технология формирования основ переводческой

компетенции у студентов неязыкового вуза с использованием открытых электронных ресурсов (на базе дисциплины «Иностранный язык»)» [Абдуллахитов 2017], где детально представлены все необходимые составляющие переводческой компетенции, включая информационную, предполагающую использование широкого спектра электронных ресурсов для работы со специальной литературой [Абдуллахитов 2017]. Необходимо отметить, что данное утверждение верно и для целевой аудитории нашего исследования, а именно для обучающихся 10–11 классов гуманитарного профиля. В анализируемом исследовании детально отражены составляющие переводческой компетенции, которые также могут быть применены в процессе обучения переводческой деятельности школьников на уровне среднего общего образования: языковая составляющая (знание грамматики, лексики и стилистики иностранного и родного языков); информационная (навыки пользования персональным компьютером, электронными словарями, системами МП, поисковыми системами, техническими справочниками); предметная (понятие об области знаний, к которой относится переводимый текст) [Абдуллахитов 2017].

Р.Ш. Абдуллахитов также считает, что постредктирование необходимо применять в учебных целях, для корректирования получаемых переводов, иначе дидактическая ценность выполняемых заданий утрачивается. Автор исследования рассматривает постредктирование как «...исправление текста, ранее переведенного машиной» [Абдуллахитов 2017: 15].

Обратимся также к работе Ю.И. Чакыровой [2013], которая детально характеризует постредктирование и выделяет два главных его аспекта – когнитивный и лингвистический.

Когнитивный аспект, по определению Ю.И. Чакыровой предполагает проведение аналитической деятельности, связанной с сопоставлением содержания исходного текста, и текста, полученного с помощью применения систем машинного перевода. Лингвистический аспект предполагает

устранение возможных ошибок, которые могут иметь место в результате применения электронных средств [Ю.И. Чакырова, 2013: 140].

Выделение когнитивной и лингвистической составляющих переводческого процесса представляется целесообразным с точки зрения обучения постредактированию текстов МП.

Так, в работах Р.Ш. Абдуллахитова и Ю.И. Чакыровой находят свое отражение технологические аспекты постредактирования перевода с использованием системы МП Google Translate различных видеофрагментов, а также субтитров. Особое внимание авторы при этом уделяют развитию аналитических умений обучающихся.

Значимость развития аналитических умений в процессе обучения переводу и способов развития данных умений подчёркивается в исследовании Е.Г. Бабаскиной [2011].

Автор работы предлагает оригинальную систему развития аналитических умений в процессе обучения студентов-лингвистов предпереводческому анализу текстов как неотъемлемой составляющей их подготовки, неразрывно связанной с обучением переводу на старших курсах. Когнитивная активность будущих переводчиков определяется уровнем их когнитивной активности, сформированной на младших курсах.

Результаты исследования Е.Г. Бабаскиной представляются значимыми для нашего исследования, поскольку автор актуализирует необходимость раннего погружения студентов в контекст переводческой деятельности на основе формирования у студентов детального представления о способах осуществления анализа переводческого продукта с целью его дальнейшего редактирования и постредактирования.

Также представляется ценным положение Е.Г. Бабаскиной о том, что переход от предпереводческой (начальной) к непосредственно переводческой деятельности должен осуществляться на технологии модерации, предполагающей совместное обсуждение предпереводческого анализа текста и возможных способов его перевода и редактирования с использованием

традиционных средств и информационно-коммуникационных средств (систем машинного перевода).

Пристальное внимание к проблеме обучения студентов-лингвистов переводу национально-маркированной лексики на основе применения корпусной технологии уделяется в исследовании К.А. Чеботаревой.

Автор исследования делает попытку осуществить продуктивную интеграцию лингвистического и информационно-технологического аспектов в процессе обучения переводу паремиологических единиц. В работе актуализируется необходимость учёта дидактических особенностей организации работы с национально-лингвистическими корпусами в процессе подготовки переводчиков.

Таким образом, анализ новейших результатов отечественных исследований в области обучения переводческой деятельности и редактированию текстов на основе применения информационных средств показывает: авторы едины во мнении, что постредактирование является неотъемлемой составляющей работы с текстом машинного перевода.

Таким образом, на данный момент можно констатировать, что сегодня в процессе подготовки студентов-лингвистов выявлены ведущие теоретические подходы (компетентностный, контекстный, проблемно-деятельностный (Н.А. Панасенков), а также выделены этапы технологии, которая предполагает единство лингвистической и информационно-технологической составляющих (Р.Ш. Абдуллахитов), использование стратегии предпереводческой подготовительной деятельности, направленной на развитие аналитических способностей и познавательной активности обучающихся (Е.Г. Бабаскина), а также представлены возможности корпусной технологии, позволяющей осуществлять качественный перевод и его постредактирование.

Заслуживает внимания опыт, представленный в зарубежных исследованиях, посвященных проблеме обучения постредактированию текстов МП.

Особый интерес для нас представляет эмпирическое исследование Маарит Копонен [Koronen Maarit 2014], в котором уделяется особое внимание анализу ошибок, допускаемых чаще всего в процессе постредактирования текстов МП, и раскрывает особенности деятельности переводчика в ходе осуществления постредактирования. В исследовании указывается, что постредактирование требует временных затрат, необходимых для исправления возможных ошибок, типичных для систем машинного перевода, а также необходимой квалификации переводчика, способного проводить анализ полученного текста, выявлять ошибки и использовать эффективные способы их устранения.

Автор исследования акцентирует внимание на целесообразности выполнения предварительной аналитической деятельности, связанной с предвосхищением (антиципацией) возможных ошибок, учитывая специфику текста оригинала.

Применительно к целям данного исследования является значимой идея Маарит Копонен [Koronen Maarit 2014] о необходимости планирования деятельности постредактирования с целью предотвращения возможных ошибок, которые могут быть допущены системой МП.

Также представляется полезной предложенная автором в данной публикации классификация ошибок, типичных для МП, которые необходимо учитывать при обучении постредактированию таких текстов [Koronen Maarit 2014].

Данная информация имеет большую ценность, так как она открывают возможности к разработке различных методик и приемов, позволяющих упростить процесс постредактирования с помощью предварительного анализа подлежащего переводу текста, в частности подтверждения или опровержения готовности такого текста к постредактированию, оценки необходимости предотвращения некоторых ошибок в МП.

Проблеме постредактирования текстов машинного перевода посвящена также коллективная монография Sharon O'Brien, Laura Winther Balling,

Michael Carl, Michel Simard и Lucia Specia «Постредактирование машинного перевода: определение и применение» [O'Brien 2015].

В данной работе постредактирование рассматривается на макроуровне и микроуровне, а также представлены памятки, инструкции и советы по выполнению постредактирования на практике.

На макроуровне в работе представлен богатый эмпирический опыт, отражающий различные аспекты применения постредактирования в различных областях переводческой деятельности.

На микроуровне исследовались вопросы качества выполняемого постредактирования и общего отношения специалистов к постредактированию, а также рассматривалось использование больших массивов метаданных при машинном переводе. Кроме того, авторы представили результаты изучения качества и степени продуктивности постредактирования, выполненного в системах автоматизированного перевода. Исследователи предложили также актуальные для нашего исследования стратегии, которые можно эффективно применять при осуществлении машинного перевода и его постредактировании.

Заслуживает нашего особого внимания и научный труд Olena Vlagodarna «Повышение эффективности постредактирования: Внедрение пост-редактирования машинного перевода в обучение переводчиков» [2021], в котором раскрывается специфика внедрения в процесс обучения переводчиков постредактирования текстов МП. Особое внимание в данном исследовании уделяется детальному представлению содержания процесса обучения постредактированию текстов машинного перевода и особенностям такой работы.

Данная проблема также освещается в исследованиях Н.В. Нечаевой и С.Ю. Световой, которые считают, что применение средств машинного перевода в постредактировании позволяет уменьшить временные затраты на получение качественного переводческого продукта [Нечаева, Светова 2018: 64].

Представляется важным для данного исследования определение понятия «постредактирование», предложенное Дж. Коби, который понимает постредактирование как «...процесс сравнения переводчиком-человеком оригинального текста с полученным машинным переводом, и внесения в него изменений, действуя в рамках установленных требований» [Koby 2001: 12].

Современные исследователи едины во мнении, что процесс постредактирования текстов машинного перевода представляет собой единство следующих составляющих: лингвистической, переводческой и информационно-технологической. Обучение постредактированию требует специальной подготовки, результатом которой является повышение не только качества переводческого продукта, но и образовательного потенциала дисциплины «Иностранный язык» на всех уровнях подготовки, включая профильную подготовку школьников.

Авторы отечественных и зарубежных исследований отмечают, что процесс обучения постредактированию должен включать в себя теоретические и технологические аспекты, которые обеспечивают профессиональное и личностное развитие кадров в сфере перевода и переводоведения.

Постредактирование необходимо осуществлять для получения качественного переводческого продукта. А для этого будущим переводчикам необходимо овладеть знаниями, навыками, умениями, способами, приемами и опытом постредактирования, а также необходимым ценностным отношением к выполнению данной деятельности.

Процесс обучения постредактированию текстов МП школьников в профильных классах на уровне общего среднего образования рассматривается нами как необходимая составляющая их подготовки, направленная на овладение знаниями, навыками, умениями, способами, приемами, опытом, обеспечивающими качественное постредактирование текстов машинного перевода обучающимися для получения адекватного

перевода минимальными усилиями. Данный процесс предполагает обязательное сравнение обучающимися исходного текста с полученным в результате машинного перевода и внесение в него изменений с целью правильной передачи смысла.

Необходимо организовать обучение постредктированию текстов машинного перевода школьников профильных классов, поскольку данный вид деятельности расширяет конкурентные преимущества специалиста в данной сфере как в профессиональном, так и в личностном планах.

Специфика обучения школьников профильных классов постредктированию текстов машинного перевода должна учитывать лингвистические, методические, социокультурные и психологические аспекты осуществления данного вида деятельности применительно к возрастным особенностям школьников.

1.2. Содержание процесса обучения постредктированию текстов машинного перевода обучающихся классов гуманитарного профиля на занятиях по иностранному языку

Прежде чем обратиться к анализу особенностей процесса обучения школьников из классов гуманитарного профиля постредктированию текстов машинного перевода следует раскрыть содержание понятий *редактирование* и *постредктирование* текстов перевода.

Процессы обучения редактированию и постредктированию перевода школьников классов гуманитарного профиля имеют много общего, так как и тот, и другой имеют своей целью достижение необходимого качества переведенного текста. «Редактор и постредктор обеспечивают точную передачу смысла оригинала с помощью адекватного использования необходимых терминов. Особое значение уделяется устранению возможных

ошибок [Максютина 2014: 106–111]. Действительно, оба рассматриваемых процесса во многом схожи, но в то же время они имеют и существенные различия, определяемые скоростью и видами редактирования МП.

Имеют место различные алгоритмы редактирования текстов перевода, одним из которых является алгоритм, предложенный Р.А. Усовым, в соответствии с которым редактирование включает в себя два уровня: уровень языковых норм и уровень переводческих норм. Первый уровень предполагает передачу целостности, связности и логичности текста с помощью системы лексических, грамматических и стилистических средств. Второй уровень предполагает адекватное использование приемов переводческой деятельности с целью получения необходимого качества переводческого продукта [Усов 2003]. Указанные уровни являются приемлемыми применительно к процессу обучения школьников классов гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода.

Содержание обучения предполагает работу с лексическими, грамматическими и стилистическими нормами, нормами лексико-грамматической сочетаемости, нормами, отражающими связность, логичность и целостность переводческого продукта; на уровне переводческих норм содержание обучения должно включать адекватную передачу коммуникативного намерения в тексте, его информационную целостность, смысловую законченность, адекватность использования приемов и стратегий перевода.

Содержание обучения непосредственно связано с его приоритетной целью, которая состоит в овладении обучающимися особенностями работы систем МП, а также в постредакторской правке переведенного машиной текста с целью повышения его качества.

А.А. Новожилова и Е.А. Шовгенина совершенно справедливо полагают, что будущих переводчиков следует обучать всем тонкостям работы с системами МП и постредактированию как неразрывным составляющим одного и того же процесса. Это повышает конкурентоспособность

переводчиков в их профессиональной сфере [Новожилова, Шовгенина 2013: 70–76].

Содержание обучения постредактированию текстов машинного перевода должно быть направлено на решение следующих задач:

1) обеспечение понимания обучающимися механизмов функционирования разных систем МП, осознавать преимущества одних и недостатки других систем (это компетентностно-образующие знания, совершенствуемые в рамках специального элективного курса и способствующие развитию умений ориентироваться в работе с популярными системами МП);

2) осуществление поверхностного и полного постредактирования текстов машинного перевода;

3) выявление и устранение типовых ошибок, возникающих в ходе МП;

4) определение целесообразности применения средств МП с учётом особенностей переводимого текста с целью предотвращения ошибок, возникающих при машинном переводе, и рационального использования временных ресурсов;

5) теоретическое и практическое применение знаний относительно употребления в процессе перевода тех или иных идиом, фразеологизмов, устойчивых выражений, наименований определенных социокультурных реалий, свойственных языку переводимого текста, что позволяет обеспечить высокое качество постредактирования текста МП;

6) правильное определение приоритетов и выбор оптимальных способов их достижения в процессе перевода иноязычного текста.

Учитывая комплексный характер процесса обучения постредактированию текстов машинного перевода школьников классов гуманитарного профиля, представляется целесообразным включать в него следующие важнейшие составляющие: языковую, текстообразующую, коммуникативную, технологическую и личностную. Все указанные составляющие процесса обучения постредактированию способствуют

формированию у школьников предметных, метапредметных и личностных результатов на занятиях по иностранному языку.

Языковая составляющая предполагает необходимый уровень овладения обучающимися родным и иностранным языками и существующим многообразием лингвистических средств. Владение данной составляющей требует от обучающихся знания форм, значений основных единиц языка, его словарного состава и предполагает умение ориентироваться в грамматическом строе, понимать и осознавать литературную норму и узу языка, а также владение многочисленными правилами, регулирующими использование и функционирование единиц языка, с помощью которых выстраивается речевое высказывание [Комиссаров 1990].

Текстообразующая составляющая предполагает развитие у обучающихся умений и овладение ими опытом работы с текстом, а также опытом эмоционально-ценностного отношения к процессу и результату текстовой деятельности [Сайфутдинова 2000].

Базовый компонент текстообразующей составляющей – это текстовые знания: это знания о тексте – о теме, основной мысли, абзацах и плане текста; о стилях речи – разговорном, официально-деловом, художественном, публицистическом и научном; о типах речи – повествовании, описании, их видах, о рассуждении; о жанрах – статьях, репортажах и очерках [Сайфутдинова 2000].

Умения работы с текстом включают в себя две основные группы: умения текстовосприятия (чтение, восприятие, анализ); умения текстовоспроизведения (воспроизводство текста с сохранением его структуры, выборочное воспроизводство текста, воспроизводство текста в сжатой форме); умения текстообразования (создание собственных текстов, умение редактировать свои и чужие тексты).

Коммуникативная составляющая предполагает владение обучающимися иностранным языком как средством общения в устной и письменной формах с целью осуществления продуктивного взаимодействия

при передаче смысла текста, выполненного с помощью систем машинного перевода. В процессе обучения постредактированию текстов машинного перевода школьники должны овладеть узусом иностранного языка, передавать стилевые особенности, обозначать экспрессивно-выразительные и предметно-логические отношения, импликации, интенции, так как системы машинного перевода не всегда могут справиться с подобными задачами.

Технологическая составляющая предполагает овладение знаниями и умениями в области применения средств машинного перевода и других технических средств. Обучающиеся должны знать, понимать и всесторонне учитывать недочёты и преимущества каждой системы машинного перевода, чтобы уметь быстро и эффективно производить нужные правки. Также важно отметить и развитие навыков постредактирования исходного текста для обеспечения более легкого выполнения постредактирования.

Личностная составляющая в процессе обучения постредактированию текстов машинного перевода заключается в формировании у школьников личностных качеств, необходимых для будущего переводчика-постредактора, а именно: ответственности, добросовестности, трудолюбия, а также в формировании у школьников необходимого ценностного отношения к процессу постредактирования текстов машинного перевода. Обучающиеся должны осознавать свою ответственность за адекватность и точность переводимой информации, что требует от них осознания необходимости постоянного самосовершенствования переводчика-постредактора.

Данная составляющая также требует от обучающихся овладения переводческими умениями без использования цифровых систем, долгое игнорирование традиционного перевода способно «подточить» фундаментальные навыки специалиста, что в итоге выльется в потерю профессионализма, эффективности деятельности и квалификации в целом.

Комплексный характер процесса постредактирования текстов машинного перевода требует многоаспектной подготовки обучающихся, базирующейся на применении учебно-методического обеспечения,

направленного на овладение лингвистической, текстообразующей, коммуникативной, технологической и личностной составляющими данного процесса на занятиях по иностранному языку.

Результатом обучения школьников в профильных классах постредактированию текстов МП является формирование у обучающихся способности применять полученные знания, умения, навыки, использовать различные приемы, творческие способы выполнения переводческой деятельности в ходе постредактирования текстов машинного перевода в соответствии со спецификой исходного текста.

Содержание обучения постредактированию текстов машинного перевода должно быть направлено на развитие у школьников таких метапредметных результатов, как умение осуществлять критический анализ и синтез информации, её обобщение с целью формулирования самостоятельных выводов; на формирование у обучающихся следующих личностных результатов: умений самостоятельности в процессе постредактирования текстов машинного перевода, умения правильно распределять и использовать время для эффективного осуществления постредактирования; на формирование следующих предметных результатов: умение осуществлять эффективную коммуникацию на иностранном языке; умение использовать приемы перевода; умение использовать средства машинного перевода с целью получения качественного переводческого продукта.

Содержание обучения должно включать в себя знания в области использования ИКТ и электронных словарей, материалов национальных лингвистических корпусов, систем автоматизированного перевода (Smart Cat, Trados и т.п.), а также различных систем машинного перевода (DeepL, Google Translate, Яндекс.Переводчик).

Применение информационных и коммуникационных технологий в целом, и систем МП в частности предоставляют обучающимся широкие конкурентные преимущества в плане выполнения различных видов

переводческой деятельности, которая по своему содержанию является многоаспектной и предусматривает анализ переводимого текста, использование при этом адекватных приемов перевода и редактирования. Деятельность, направленная на редактирование перевода, при использовании систем МП заметно облегчается и выходит на качественно новый профессиональный уровень. Например, исследователями отмечалось, что эффективность постредактирования машинного перевода напрямую зависит от самого постредактора. От уровня знаний постредактора в общей и предметной областях, навыков работы с текстом и с постредакторскими инструментами напрямую зависит скорость выполнения и качество постредактирования.

В системах машинного перевода, в отличие от систем автоматизированного перевода, можно осуществлять также постредактирование текстов. Данная процедура оказывает большое влияние как на процесс перевода, так и на саму профессию переводчика, так как позволяет выполнять объемы работ, ранее недостижимые исторически сложившимися традиционными методами перевода. Помимо объемов работ, также кардинально сокращается и время, затрачиваемое на их выполнение.

Содержание процесса обучения должно включать в себя знакомство с основными характеристиками систем машинного перевода:

1) синтаксическая корректность (системы машинного перевода, как правило, не допускают грамматических и пунктуационных ошибок);

2) лингво-семантическая неточность, которая приводит как к неправильному стилистическому подбору лексических единиц, так и к искажению смысла высказывания;

3) отсутствие полной семантической целостности (это объясняется тем, что установление правильных семантических связей не всегда является возможным для систем машинного перевода);

4) отсутствие прагматической направленности (системы машинного перевода не способны определять реципиентную группу выполняемого перевода, такую деятельность может осуществлять только человек);

5) невозможность правильной передачи эмоциональной составляющей в тексте перевода (данная характеристика обусловлена неспособностью системы машинного перевода чётко детерминировать эмоциональные оттенки, передаваемые лингвистическими средствами в различных языках и культурах, вследствие этого эмоциональная составляющая в текстах машинного перевода в большинстве случаев передается неточно).

Указанные характеристики машинного перевода обязательно должны приниматься во внимание в ходе разработки теоретических и технологических аспектов обучения школьников в профильных классах постредактированию текстов машинного перевода.

Процесс обучения в профильных классах постредактированию текстов МП рассматривается как необходимый компонент их лингвистической подготовки, который направлен на овладение школьниками соответствующими знаниями, на развитие переводческих умений и на формирование навыков перевода и постперевода МП, а также на обогащение опыта традиционного редактирования, перевода и ИКТ, необходимых для применения систем машинного перевода с целью получения качественного переводческого продукта в максимально короткие сроки.

Содержание процесса обучения школьников в профильных классах постредактированию текстов машинного перевода предполагает овладение знаниями относительно существующих на сегодняшний день типов систем МП.

Так, в настоящий момент существует три типа систем МП: во-первых, статистические системы МП (*SMT – Statistical machine translation*), во-вторых, системы, строящиеся на грамматических принципах (*RBMT – Rule based machine translation*), в-третьих, системы, основанные на использовании нейронных сетей (*NMT – Neural machine translation*).

Системы машинного перевода, основанные на статистике, и системы машинного перевода, работающие на правилах являются довольно ограниченными переводимым материалом. Если тексты технической направленности подобные системы переведут достаточно точно и быстро, то с художественными текстами у таких систем возникнет ряд проблем, для исправления которых необходимо осуществлять постредактирование.

Для нейронных систем машинного перевода данные трудности не характерны, так как подобные системы «способны» как к самообучению, так и к обучению человеком, который осуществляет переводческую деятельность с их применением.

Кроме того, существуют системы, работающие с памятью перевода или интерактивные системы, предполагающие взаимодействие с человеком в той или иной мере. Все три типа вышеперечисленных систем машинного перевода имеют свои особенности и могут использоваться в качестве учебных средств при обучении школьников постредактированию текстов машинного перевода в профильных классах. Рассмотрим это подробнее.

1. Статистические системы машинного перевода работают по принципу использования различных алгоритмов, которые базируются на теории вероятности и статистике. Также такие системы обладают постоянно расширяющимися корпусами. При использовании подобных систем для выполнения постредактирования текстов машинного перевода обучающиеся могут столкнуться с тем, что система МП не всегда будет подбирать верные варианты переводов определенных текстовых ситуаций, выражений, контекстов и стилистических единиц. Данный фактор, прежде всего, зависит от стилистической компоненты переводимого текста, поэтому главной трудностью при организации обучения с помощью статистических систем машинного перевода мы считаем подбор адекватного текстового материала.

Работая в подобных системах, и решая возникающие проблемы, обучающиеся прежде всего, развивают навыки текстового и переводческого анализа, стилового анализа, приобретают навыки, необходимые для

получения знаний, умений и формирования навыков в области традиционного редактирования и постредактирования текстов машинного перевода.

2. В системах, работающих на основе грамматических правил, используется принцип математического анализа иностранного и переводного языков при помощи лингвистической информации. Такие системы превосходят статистические системы машинного перевода с грамматической точки зрения, но им характерен «буквализм». Если сказать точнее, то статистические системы при переводе проводят сравнение параллельных корпусов, расширяемых пользователями, а системы, работающие на грамматических правилах, используют заложенную в них информацию: грамматику, лексику, синтаксис, характерные для разных языковых пар. Отмечая такое достоинство указанных систем, как точность передачи информации, следует отметить, что они осуществляют «буквальный перевод», который требует дополнительного редактирования.

В качестве средства обучения постредактированию такие системы, прежде всего, позволяют обучающимся сформировать навыки аналитического чтения, которые в дальнейшем позволят обучающимся быстро и эффективно находить и исправлять допускаемые в текстах ошибки, исключать случаи буквального перевода, замечать и эффективно исправлять «машинный акцент» в переводах. В качестве текстового материала могут подходить тексты любой направленности, кроме различных инструкций, алгоритмов и других технических текстов, т.к. подобные тексты всегда составляют по чётко структурированному шаблону.

3. Нейронные системы машинного перевода, на данный момент являющиеся самыми эффективными из вышеперечисленных, являются относительно новой разработкой, но имеют тенденции к очень быстрому развитию. Главными плюсами таких систем являются гибкость перевода и машинное обучение, которое сильно ускоряет процесс развития переводческой базы системы. Нейронные сети позволяют создавать более

сложные вероятностные модели, чем статистические системы машинного перевода, и в процессе обучения такие системы оперируют не отдельными фразами, а полноценными предложениями. В результате перевод получается более стилистически точным, слова в предложениях согласуются между собой и расставлены в правильном порядке.

Используемые в качестве средства обучения школьников в профильных классах постредактированию текстов машинного перевода, подобные системы могут предоставлять широкие возможности в плане развития и актуализации имеющихся знаний, умений и навыков, необходимых при постредактировании. В нейронных системах машинного перевода можно работать с текстами любой направленности и стилевой принадлежности, укреплять навыки аналитического и «шлифовочного» чтения получаемых переводов. Текстовый материал можно подбирать по принципу «от простого к сложному» в зависимости от стоящих перед преподавателем задач. Сложные тексты в нейронных системах машинного перевода обрабатываются менее точно, чем простые, поэтому педагог имеет возможность выстраивания равномерного обучающего процесса.

Также нейронные системы машинного перевода, а если сказать точнее, то их оболочки, часто имеют интегрированные средства применения материалов корпусов и средств дополненной реальности, которые часто выражаются в различных подсказках по переводу слов, в предоставлении различных вариантов и всплывающих меню, дающих возможность изменять слова в тексте перевода.

Последней категорией систем МП являются системы автоматизированного перевода. Такие системы довольно сильно отличаются от типичных систем машинного перевода, так как функционируют по принципу использования «памяти перевода». В сущности, данный принцип заключается в том, что программа сохраняет все использованные ранее варианты перевода в собственном хранилище. Из сохраненных вариантов создается пул, в котором варианты разбиваются, например, по принципу

распределения, по типу переводимой документации, и затем, в зависимости от этого типа, система начинает предлагать переводчику-человеку различные варианты перевода того или иного слова или словосочетания. Спектр возможностей таких систем довольно обширен, например, есть возможность выполнять сопоставления, настраивать автоматические подсказки по переводу.

Все вышеперечисленные инструменты оказывают огромное влияние как на переводческую индустрию, так и на саму профессиональную парадигму. Если вопрос об использовании подобных систем в профессии уже по сути не стоит, ведь системы МП используются уже довольно давно и широко, то почему бы не поднять вопрос об использовании этих инструментов и в обучении будущих профессиональных переводчиков?

Результаты теоретических исследований и накопленный опыт в сфере перевода и переводоведения свидетельствует о том, что системы машинного перевода максимально используются при подготовке переводчиков, однако указанные системы машинного перевода неспособны выполнять переводческую деятельность, связанную с редактированием полученного переводческого продукта. В связи с этим постредактирование текстов машинного перевода является важнейшим аспектом переводческой деятельности. Постредактирование – это новая, весьма востребованная компетенция в переводческой сфере деятельности и, соответственно, очень перспективное направление подготовки будущих лингвистов-переводчиков.

Формирование компетенции, связанной с постредактированием текстов МП должно найти обязательное отражение в содержании подготовки будущих переводчиков. Особое внимание следует уделять разработке модели и профессионально-ориентированной методики обучения постредактированию машинного перевода с учётом актуальных потребностей данной сферы, начиная уже с уровня общего среднего образования.

1.3. Модель обучения школьников постредактированию текстов машинного перевода в классах гуманитарного профиля на занятиях по иностранному языку

Предлагаемая модель обучения в профильных классах школьников постредактированию текстов машинного перевода является теоретическим обоснованием соответствующего образовательного процесса. В данной модели отражены основные закономерности, обеспечивающие эффективность реализации процесса обучения постредактированию текстов машинного перевода с учётом особенностей старшеклассников.

Разработанная модель отражает целевые, содержательные, теоретические и технологические аспекты процесса обучения постредактированию текстов машинного перевода школьников профильных классов (см. рисунок 1).

Приоритетным для данного исследования является положение о необходимости погружения обучающихся в переводческую среду посредством систем машинного перевода, при грамотном встраивании которых в учебный процесс повышается его обучающий и развивающий потенциал.

Следовательно, цель обучения постредактированию текстов машинного перевода школьников в классах гуманитарного профиля – овладение обучающимися знаниями, навыками, умениями, приёмами редактирования и постредактирования, в том числе технологические умения, позволяющие школьникам на практике использовать различные системы машинного перевода и заложенный в них инструментарий.

Основные задачи, решаемые в процессе реализации разработанной модели, следующие:

- 1) формирование мотивации к овладению навыками редактирования и постредактирования посредством постепенного погружения школьников в процесс обучения;

2) развитие у школьников профессионально ориентированного переводческого мышления, являющегося основой редакторской, постредакторской и технологической компетенций, которые школьники будут легче формировать, поступив в дальнейшем на соответствующие факультеты вузов; формирование навыков аналитического чтения и предпереводческого анализа текстов;

3) формирования у школьников знаний (в области грамматики, лексики, стилистики, произношения), составляющих лингвистическую основу, обеспечивающую качественное постредактирование ими текстов МП;

4) овладение обучающимися специальными приемами постредактирования текстов МП;

5) формирование необходимого ценностного отношения к постредактированию текстов машинного перевода как к важнейшей составляющей подготовки современного переводчика.

Теоретический блок представляемой модели обучения выражается в определении подходов и принципов, на основе которых составлена данная модель.

Основными подходами, обеспечивающими эффективность реализации разработанной модели, выступают системный, коммуникативно-когнитивный, проблемно-деятельностный, интегративный и контекстный подходы.

Применение системного подхода при обучении постредактированию текстов машинного перевода школьников из классов гуманитарного профиля заключается в построении процесса обучения как совокупности взаимосвязанных элементов, в конечном итоге приводящих к овладению умениями и навыками постредактирования.

Школьники овладевают умениями и навыками обычного редактирования текстов, в том числе навыками аналитического чтения и переводческого анализа текста, получают технологические навыки и овладевают умением работать с информационными и коммуникационными технологиями (системами машинного перевода).

Применение проблемно-деятельностного подхода выражается в том, что школьники погружаются в учебный процесс не только на теоретическом, но и на практическом уровне. Обучающимся постоянно предлагаются различные проблемные ситуации для изучения и поиска решений. Данная работа может осуществляться как самостоятельно, так и вместе с педагогом, что обеспечивает прохождение дополнительного рефлексивного этапа после успешного решения проблемной ситуации.

Важнейшим для данного исследования является интегративный подход, который предусматривает реализацию следующих теоретических позиций:

1) интеграция дисциплин общекультурной и специальной подготовки будущих переводчиков;

2) интеграция разных видов речевой деятельности (чтение, аудирование, говорение, письмо, перевод) в процессе обучения постредактированию;

3) интеграция всех составляющих процесса постредактирования текстов машинного перевода: предпереводческий анализ текста, выполненный с использованием функционального переноса навыков с родного языка на иностранный, овладение необходимыми приёмами перевода, обучение традиционному редактированию текстов и постредактированию текстов МП.

Следующий подход – коммуникативно-когнитивный [Щепилова 2005]. В соответствии с данным подходом успешность овладения иностранным языком обеспечивается высоким уровнем развития когнитивных способностей обучающихся.

Обучение постредактированию текстов машинного неразрывно связано с овладением школьниками когнитивными стратегиями концептуализации, в частности, такими, как «выделение определённых признаков, идентификация фактов; сопоставление, установление корреляций; классификация фактов, группировка их по темам и категориям; выводы, умозаключения путём логической индукции/дедукции; обобщение; систематизация; интерпретация; критическая оценка; детализация, иллюстрирование примерами; перенос,

соотнесение с имеющимися знаниями, опытом, установление связи между изучаемым и уже известным; использование ресурсов, например, словаря; догадка по контексту или по известным элементам, составляющим неизвестное; перевод» [Щепилова 2005: 75].

Основополагающим для данного исследования является контекстный подход, который предполагает создание профессионального контекста при обучении постредактированию текстов машинного перевода. Используется материал, отражающий специфику процесса выполнения постредактирования текстов машинного перевода. Обучающиеся погружаются в профессиональную среду, имеют возможность общения с профессионалами.

Необходимость вовлечения школьников в процессе изучения иностранного языка в активную познавательную деятельность отражена в целом ряде исследований ведущих методистов [Oxford R.L. 1990, W Rivers 1976; Рогова Г.В. 1991; Зимняя И.А. 2005; Щепилова А.В. 2006; Коряковцева Н.Ф. 2001 и др.].

Процесс обучения постредактированию текстов МП предполагает выбор обучающимися наиболее приемлемых для решения данной задачи когнитивных стратегий, которые позволяют успешно осуществлять восприятие производимого системами машинного перевода переводческого продукта и обрабатывать его содержание.

Особое место в данной модели занимают подходы, реализация которых предполагает использование средств машинного перевода. К данной категории подходов относятся следующие: семантико-синтаксический, нейронный, статистический.

При разработке предлагаемой модели в качестве ведущих были избраны следующие принципы обучения:

- 1) принцип речемыслительной активности, предполагающий речевой характер занятий, когда школьники получают необходимые им навыки при помощи механизма функционального переноса, так как именно благодаря

речевому взаимодействию они смогут эффективно осваивать навыки как на родном, так и на иностранном языке;

2) принцип функциональности, выражающийся в выборе языкового материала с учётом актуальных профессиональных потребностей переводчика. В соответствии с данным принципом, функция языкового явления является первичной по отношению к форме [Пассов 2006]. Функция языкового явления передает смысл высказывания;

3) принцип сравнительно-сопоставительного изучения родного и иностранного языков, выражающийся в опоре на родной язык;

4) принцип системности, выражающийся в последовательном и упорядоченном овладении знаниями, в формировании навыков, развитии умений, приёмов, необходимых для выполнения постредктирования текстов машинного перевода;

5) принцип последовательности, предполагающий усвоение знаний, умений и навыков в определенной логической связи.

Обучение школьников профильных классов постредктированию текстов машинного перевода на основе функционального переноса навыков требует от них гибкого владения учебными стратегиями, уровень развития которых определяется уровнем развития когнитивных стратегий обучающихся [Oxford 1990].

Теоретический блок также включает в себя содержательный компонент, основой которого является элективный курс «Обучение постредктированию текстов машинного перевода». Более детально содержание данного элективного курса будет отражено во второй главе исследования.

Технологический блок представляемой модели состоит из методов обучения, используемых в составленной модели, а также включает в себя этапы обучения и соответствующий комплекс тренировочных упражнений, опор, несколько организационных форм и ряд организационно-педагогических условий, обеспечивающих успешную реализацию предлагаемой модели.

В предлагаемой модели обучения школьников постредактированию текстов машинного перевода в классах гуманитарного профиля реализуются следующие этапы:

1) погружение школьников в профессионально ориентированный контекст переводческой деятельности, который предполагает выполнение школьниками таких заданий, которые были бы максимально похожи на ту работу, которую выполняют специалисты (обучающиеся должны понимать системы, в которых они работают, и осознавать, какие действия они предпринимают и должны предпринимать для успешного выполнения заданий);

2) этап формирования первоначального переводческого продукта на основе применения систем машинного перевода, который, собственно, заключается в непосредственном взаимодействии с системами машинного перевода для продуцирования текстов с целью их последующего постредактирования;

3) этап преодоления грамматических, лексических, стилистических и социокультурных трудностей на основе применения механизма функционального переноса с использованием возможностей дополненной реальности (данный этап предполагает проведение предварительных тренингов и занятий с использованием механизма функционального переноса навыков и опорой на родной язык: при использовании подобного механизма школьники могут приобрести необходимые навыки при работе с текстом на родном языке, которые затем могут быть спроецированы на иноязычный материал, что обеспечивает более эффективное усвоение необходимых навыков);

4) этап выполнения постредактирования (легкого и полного) с целью совершенствования качества переводческого продукта, сутью которого является, собственно, выполнение одного из видов постредактирования и совокупных действий;

5) рефлексивно-корректировочный этап, на котором школьники совместно с учителем проводят анализ выполненных работ, аналитическую вычитку, изучают ошибки, допущенные системами машинного перевода, находят ошибки, которые не были исправлены, и причины, по которым это произошло.

В данной модели используются такие методы, как аналитический метод, метод проектов, предполагающий выполнение школьниками индивидуальных и групповых заданий, а также диагностический метод и метод контроля.

Целевой блок	
Цель – обучение школьников постредактированию текстов машинного перевода.	
Теоретический блок	
Подходы: системный, коммуникативно-когнитивный, проблемно-деятельностный, интегративный, контекстный. Подходы к машинному переводу: семантико-синтаксический, нейронный, статистический.	
Технологический блок	
Методы обучения 1) аналитический метод; 2) метод проектов; 3) методы контроля; 4) диагностические методы	Этапы: 1) этап погружения в профессионально ориентированный контекст переводческой деятельности; 2) этап формирования первоначального переводческого продукта на основе применения систем машинного перевода; 3) этап преодоления грамматических, лексических, стилистических и социокультурных трудностей на основе применения механизма функционального переноса с использованием лингво-методических возможностей национальных лингвистических корпусов; 4) этап выполнения постредактирования (легкого, полного) с целью совершенствования качества переводческого продукта; 5) рефлексивно-корректировочный этап; Комплекс тренировочных упражнений: <ul style="list-style-type: none"> • мотивационно-стимулирующие; • информационные, • основанные на применении возможностей национальных лингвистических корпусов; • аналитические, • перекодирующие, • обобщающего типа, направленные на развитие умений перевода и информационных и коммуникационных умений; • творческие; • рефлексивно-корректировочные.
Опоры: национальные лингвистические корпуса, переводческие сайты, аутентичные литературные источники.	Организационные формы: - урочная деятельность, - внеурочная деятельность. Содержание обучения: элективный курс «Обучение постредактированию текстов машинного перевода».
Педагогические условия: 1) создание образовательной среды, демонстрирующей возможности систем машинного перевода; 2) осознание школьниками возможностей постредактирования текстов машинного перевода в процессе выполнения переводческой деятельности на основе использования корпусной технологии и технологии дополненной реальности; 3) выполнение специальной системы заданий, основанной на применении механизма функционального переноса; 4) интеграция дисциплины «Иностранный язык» с другими дисциплинами.	
Оценочно-результативный блок	
Критерии: 1) мотивационный; 2) теоретический; 3) операционный; 4) рефлексивно-коррекционный.	
Результат: овладение школьниками постредактированием текстов машинного перевода.	

Рисунок 1. Модель обучения школьников классов гуманитарного профиля, постредактированию текстов машинного перевода

В комплекс тренировочных упражнений входят мотивационно-стимулирующие; информационные, основанные на применении возможностей национальных лингвистических корпусов; аналитические, перекодирующие, творческие, рефлексивно-корректировочные, а также упражнения обобщающего типа, направленные на развитие умений перевода и информационных и коммуникационных умений.

В качестве опор при реализации данной модели используются национальные лингвистические корпуса, которые предоставляют обучающимся возможность познакомиться со спецификой использования различных лингвистических средств в процессе передачи смысловой и функциональной направленности высказывания представителями изучаемого иностранного языка.

Организационные формы обучения в данной модели представлены аудиторными и внеаудиторными занятиями (самостоятельная работа, внеурочная деятельность).

Реализация предлагаемой модели обучения школьников в классах гуманитарного профиля является возможной при соблюдении следующих педагогических условий:

- 1) создание образовательной среды, демонстрирующей возможности систем машинного перевода;
- 2) осознание школьниками возможностей постредактирования текстов машинного перевода в процессе выполнения ими переводческой деятельности на основе использования корпусной технологии и технологии дополненной реальности;
- 3) выполнение специальной системы заданий;
- 4) интеграция дисциплины «Иностранный язык» с такими дисциплинами, как «Русский язык», «Мировая художественная культура», «История» и «Информатика».

Оценочно-результативный блок представлен такими критериями, как:

1) мотивационный критерий, который должен отражать понимание и положительную оценку школьниками целей формирования умений и навыков, а также формирование предметных, метапредметных и личностных результатов в рамках процесса обучения;

2) теоретический критерий, которым оценивается уровень усвоения школьниками теоретических положений относительно редактирования и постредактирования текстов машинного перевода, особенностей систем машинного перевода, правильного использования механизма функционального переноса при приобретении необходимых навыков;

3) операционный критерий, позволяющий оценить степень усвоения школьниками полученных практических навыков в форме выполнения обычного редактирования текстов, выполнения переводческого анализа текстов перевода и выполнения легкого и полного постредактирования текстов машинного перевода;

4) рефлексивно-коррекционный критерий, позволяющий оценить качество переводческой деятельности и её продукта.

Содержание показателей, определяющих сформированность указанных критериев, представлено в параграфе 2.3, отражающем диагностику сформированности выявленных критериев и показателей.

Результатом обучения, осуществляемого в соответствии с предлагаемой моделью, является развитие редакционных умений школьников, необходимых для осуществления постредактирования текстов машинного перевода.

Выводы по главе I

В данной главе раскрывается сущность и содержание понятия «обучение школьников из классов гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода». Обучение школьников постредактированию представляет собой комплексный, многоаспектный процесс, который предполагает изучение основных средства осуществления

машинного перевода и их применения в ходе легкого и полного постредактирования и направлен на комплексное формирование личностных, метапредметных и предметных результатов у школьников. Данный процесс организуется с учётом таких специфических характеристик машинного перевода, как синтаксическая корректность; лингво-семантическая неточность; отсутствие полной семантической целостности; отсутствие прагматической направленности; невозможность правильной передачи эмоциональной составляющей в тексте перевода.

В исследовании разработана модель обучения школьников из классов гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода, которая базируется на механизме функционального переноса, предполагающего проведение сравнительно-сопоставительного анализа образов родного и изучаемого иностранного языков на основе анализа лингво-методического материала, представленного в национальных лингвистических корпусах в процессе постредактирования текстов машинного перевода.

Данная модель базируется на реализации следующих методических подходов: системного, коммуникативно-когнитивного, проблемно-деятельностного, интегративного.

Данная модель также базируется на следующих принципах обучения: речемыслительной активности, функциональности, сравнительно-сопоставительного изучения родного и иностранного языков, системности, последовательности, открытости, а также на принципах функционирования систем машинного перевода: семантико-синтаксическом, нейронном, статистическом.

Результатом реализации данной модели обучения является овладение школьниками постредактированием текстов машинного перевода как средством формирования у них предметных, метапредметных и личностных результатов.

ГЛАВА II. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В КЛАССАХ ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЯ ПОСТРЕДАКТИРОВАНИЮ ТЕКСТОВ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА

2.1. Методика обучения школьников профильных классов постредактированию текстов машинного перевода на занятиях по иностранному языку

Методика обучения постредактированию текстов машинному переводу основывается на ряде теоретических положений, которые нашли свою реализацию в процессе обучения иностранному языку. Обратимся к рассмотрению теоретических положений предлагаемой методики:

Первое положение предусматривает учёт в процессе переводческой деятельности основного целевого намерения, представленного в исходном тексте, а также учёт потребностей заказчика применительно к актуальным условиям взаимодействия переводчика и заказчика.

Второе положение предполагает реализацию полного соответствия исходного текста оригинала с полученным переводческим продуктом. При любом качестве машинного перевода данный критерий должен обязательно реализовываться с целью правильной передачи смысловой направленности исходного текста.

Третье положение предполагает реализацию «уместности», которая предусматривает неточную передачу переводческого продукта с целью уменьшения количества исправлений в ходе его совершенствования.

Четвёртое положение указывает на необходимость тщательной редакторской правки с учётом особенностей перевода в конкретной профессиональной сфере и адресата.

Пятое положение ставит во главу угла необходимость продуктивного взаимодействия двух аспектов представления содержания творческого переводческого продукта – редакторского и переводческого. Специалист,

включенный в процесс постредактирования текстов машинного перевода, должен принимать во внимание, что постредактирование является актуальной необходимостью, и реализация данного процесса предусматривает интеграцию умений редактирования и переводческих умений [Сдобников 2018: 152–156].

Учитывая данные пять положений, представляется целесообразным осуществить реформирование системы подготовки переводчиков с учётом следующих факторов.

1. Будущему переводчику-постредактору необходим высокий уровень лингвистической подготовки. Он должен хорошо владеть такими аспектами иностранного языка, как грамматическим, лексическим и переводческим, т.к. постредактирование текстов машинного перевода подразумевает проведение глубокой и тщательной переводческой обработки текста, ведь помимо передачи смысла лингвистического материала, важно также правильно передать связность, целостность и логику получаемого переводческого продукта. Одним из эффективных средств обучения постредактированию текстов машинного перевода может послужить предпереводческая обработка текста оригинала. Она предполагает проведение предпереводческого анализа текста и устранения некоторых причин возникновения потенциальных ошибок машинного перевода, например применение приема свёртывания, в случае если анализируемое предложение кажется слишком громоздким и сложным для понимания. Также может использоваться замена, для того, чтобы упростить лингво-семантическое содержание текста оригинала для облегчения выполнения машинного перевода, и другие способы. Выполнение данного шага призвано повысить качество получаемого первичного машинного перевода. Однако становится целесообразным поставить вопрос о том, как можно научить проводить предварительную подготовку текста оригинала к машинному переводу.

Представляется необходимой разработка методических рекомендаций для проведения предредактирования текста оригинала перед его загрузкой в

систему машинного перевода. Предредактирование предоставляет возможность не только подготовить текст оригинала к машинному переводу, но и затрачивать меньше усилий и времени на осуществление постредактирования, а так же позволяет более детально погрузиться в тематику переводимого текста. Данный шаг несравненно важен, так как для осуществления успешного постредактирования постредактору необходимо обладать определенным объемом внешней информации о тексте, а именно его стилистическая направленность, реципиентная группа перевода и другие факты.

2. Важнейшей составляющей грамотного обучения постредактированию текстов машинного перевода является наличие технической подготовки как у обучающихся, так и у педагога. Данная подготовка подразумевает наличие соответствующих знаний, умений, навыков и компетенций. Материально-техническое обеспечение также является важной составляющей организации обучения, обучающиеся должны иметь доступ к техническим средствам, переводческим программам и системам машинного перевода в полном объеме. В перечень формируемых предметных и метапредметных результатов у школьников обязательно должно быть включено овладение системами машинного перевода, используемыми при обучении, так как для их грамотного и эффективного использования необходимы развитые информационные и коммуникационные умения.

3. Постредактирование требует сформированных на должном уровне аналитических навыков, что предполагает умение устанавливать цель конкретного переводческого продукта, специфику передачи основных коммуникативных намерений в определенной переводческой области, а также выявлять особенности адресата. Развитие аналитических умений предполагает обязательное овладение обучающимися аналитическим, сравнительно-сопоставительным приемами, приемами дифференциации, конкретизации, смыслового развёртывания, генерализации и др.

Теоретические положения предлагаемой методики нашли отражение в технологических аспектах её реализации, а именно в этапах соответствующего алгоритма, который включает в себя последовательность шагов. Предлагаемый алгоритм методики представлен на Рисунке 2.

Шаги		Чек
1. Предредактирование		
Определить транслатологический тип текста (стиль)	Когнитивные: научные, научно-популярные тексты, документы, деловые письма, газетно-журнальные, информационные тексты и т.д.	
	Оперативные: законодательные тексты, инструкции, рецепты и т.д.	
	Эмоциональные: реклама, беллетристика, публичные речи и т.д.	
	Эстетические: художественные тексты, художественная литература	
Проверить термины, аббревиатуры		
Упростить сложносочиненные/сложноподчиненные предложения (разделить на несколько простых)		
Заменить трудные для понимания слова (при их наличии) на общеизвестные синонимы		
Исправить пунктуационные ошибки в тексте оригинала		
Устранить стилистические ошибки (при наличии);		
2. Постредактирование		
При полном постредактировании	Проверить термины и аббревиатуры/акронимы	
	Выявить грамматические, пунктуационные, стилистические ошибки (Проверить грамматику можно, используя	

	<p>программу Word, с помощью функции «Правописание», с помощью редактора грамматики «LanguageTool»).</p>	
	<p>Перевести не переведенные системой МП слова (при их наличии).</p>	
	<p>Исправить некорректное калькирование, необоснованную транскрипцию / транслитерацию (по возможности);</p>	
	<p>Улучшить читаемость и смысловое понимание текста:</p> <p>1) разбить сложносочиненные / сложноподчиненные предложения на несколько простых предложений;</p> <p>2) проверить смысловые конструкций в причастных и деепричастных оборотах</p>	
	<p>Проверить орфографические ошибки, используя программу Word, с помощью функции «Правописание» (в разделе «Рецензирование»)</p>	
<p>При легком постредактировании</p>	<p>Исправить очевидные и затрудняющие понимание текста ошибки – стилистические, смысловые, грамматические.</p>	
	<p>Довести читаемость текста до степени беспрепятственного понимания основного смысла</p>	
<p>3. Аналитическое чтение</p>		
<p>Вычитать полученный текст на предмет нахождения в нем фактических (данные, цифры, географические названия и т.д.) и</p>		

логических (нарушение логических цепочек, несоответствие теме текста и т.д) ошибок.	
Вычитать текст на предмет наличия стилистических ошибок, пропущенных при постредактировании, или же новых допущенных ошибок.	
4. Шлифовочное чтение	
Внимательно прочитать текст еще раз, концентрируя внимание на поиске возможных упущенных ошибок, как логических, стилистических, так и орфографических и пунктуационных	

Рисунок 2. Этапы алгоритма методики обучения школьников из профильных классов постредактированию текстов МП

Применение разработанного алгоритма предполагает разработку и использование специального учебно-методического обеспечения (системы заданий и опор). Единым для всех разработанных упражнений принципом является включение постредактирования текстов машинного перевода (и, соответственно, связанных с ним действий) в речевую деятельность. Речевая деятельность направлена на восприятие, выражение и понимание смысла текста, подвергающегося постредактированию. Перечисленные аспекты выражаются в аудировании, говорении, чтении, письме и переводе.

Разработанный комплекс упражнений состоит из трех этапов, а именно:

- вводно-формирующего, на котором осуществляется развитие навыков традиционного редактирования;
- развивающего (базового), на котором осуществляется развитие текстовой компетенции обучающихся с опорой на слуховое и текстовое восприятие информации;
- закрепляющего, сутью которого является развитие и закрепление навыков постредактирования текстов машинного перевода.

В целях получения знаний, а также формирования и развития умений и навыков, которые являются составляющими текстовой компетенции (как

письменной, так и слуховой), учащимся предлагалось выполнять различные задания с текстом. В перечень заданий входили прослушивание текста, выделение в нем ключевых слов, определение главной мысли и чтение текста вслух с соблюдением ритма и интонаций.

При выполнении данной работы был задействован принцип функционального переноса полученных лингвистических навыков, который выражался в том, что учащимся предлагалось выполнить схожие задания, используя текст на иностранном языке.

Задания для реализации на вышеперечисленных этапах комплекса упражнений были разделены на несколько блоков, например:

- Задания, в которых было необходимо осуществлять перевод различной лексики и лексических единиц содержащих анатомизмы (например, выражение «His tongue is as sharp as a knife» и подобные), и случаи одушевления неодушевленных предметов (например, выражение «This sign tells you to stop», и другие).

Выполняя подобные задания, учащиеся задействуют и развивают аналитические навыки, с помощью которых также могут учитывать лингвистические и социо-культурные факторы;

- Упражнения, задачей в которых является выявление и исправление ошибок в заранее предлагаемых вариантах перевода различных текстов. Данные упражнения позволяют формировать и развивать навыки текстового анализа, а именно выявление и исправление ошибок;

- Задания, цель которых заключается в редактировании машинного перевода текста на родном языке. Смысл выполнения подобного упражнения заключается в тренировке у школьников умения осуществлять легкое и полное постредктирование текстов машинного перевода.

Реализация всех указанных категорий заданий, направленных на овладение знаниями, умениями и опытом постредктирования (предметные результаты), а также на развитие аналитического мышления у школьников (метапредметные результаты) и на развитие умений самостоятельной работы

и мотивации к осуществлению переводческой деятельности (личностные результаты).

Процесс обучения постредактированию текстов машинного перевода является комплексным и включает в себя три основных типа заданий: задания на овладение лингвистической и социокультурной составляющими постредактирования; задания, направленные на овладение технологической, информационно-коммуникационной составляющей постредактирования; задания на овладение переводческой составляющей постредактирования (стратегии и приемы перевода).

Данный процесс включает в себя три основных этапа:

1. Этап, на котором учащиеся получают и осваивают навыки и умения редактирования;

2. Этап, на котором школьники получают знания, осваивают умения и навыки, формирующие текстовую компетенцию, а также развивают умения слухового компонента восприятия текста;

3. Этап, на котором осуществляется закрепление полученных знаний, умений и навыков посредством выполнения различных упражнений с целью успешного достижения предметных, метапредметных и личностных результатов.

Особое место в предлагаемой методике занимают задания, опирающиеся на задействование механизма функционального переноса лингвистических навыков. Данный механизм базируется на принципе сравнительно-сопоставительного использования коммуникативного опыта, который достигается при работе с текстовым материалом на родном и иностранном языках.

Постредактирование, как навык, начинает формироваться с началом выполнения осознаваемых действий, заключающихся в поиске главной идеи (смысла) текстов на родном языке, а затем освоенные действия переносятся на иностранный язык [Нечаева 2018: 7: 64–72].

Реализация механизма функционального переноса непосредственно связана с формированием текстовой компетенции.

Текстовая компетенция предполагает формирование у обучающихся навыков узнавания лексических единиц в контексте предложения; соотнесения значения слова с контекстом предложения; различения лексико-семантических вариантов; установления смысловых связей на уровне слов, предложений, абзацев; определения значений незнакомых слов на основе языковой догадки.

Именно текстовая компетенция позволяет постредактору чувствовать текст и правильно выявлять и исправлять ошибки.

Процесс формирования готовности школьников к осуществлению постредактирования предполагает выполнение комплекса упражнений, связанного непосредственно с переводом и работой с текстами. Для полноценной реализации механизма функционального переноса навыков особое внимание необходимо уделять навыкам смысловосприятия и текстообразования. Формирование данных навыков предполагает строгое соблюдение последовательности ранее представленных этапов алгоритма: вводно-формирующего, базового и закрепляющего. Обратимся более детально к рассмотрению наиболее значимых упражнений, необходимых для реализации предлагаемой методики.

Следует отметить, что все задания, представленные в данной методике, имеют полифункциональную направленность и предполагают комплексное формирование различных видов компетенций – лингвистической, социокультурной и переводческой.

Постредактирование текстов машинного перевода может быть использовано в качестве средства овладения иностранным языком. Оно подразумевает выполнение достаточно углубленной работы с текстовым материалом на всех основных уровнях, а именно лексическом, грамматическом, семантическом, стилистическом и других.

В методическом плане, постредактирование текстов машинного перевода может использоваться как опора для получения различных навыков, например грамматических, стилистических и лексических. Именно в таком формате мы предлагаем пользоваться постредактированием текстов машинного перевода в качестве средства обучения иностранному языку школьников в профильных классах.

Механизм функционального переноса может являться эффективным средством для получения умений и навыков, необходимых для успешного осуществления постредактирования текстов машинного перевода. «Функциональный перенос основан на осознании и соотнесении коммуникативного опыта поиска смысла текста в родном языке с приобретаемым коммуникативным опытом при постепенном освоении и осознании смысла иноязычного текста» [Бужинский 2005: 34–43].

Механизм функционального переноса может оказать серьезную помощь при освоении навыков постредактирования, так как обучающиеся могут получать коммуникативный опыт работы с текстовым материалом на обоих языках и перенимать его. С опорой на родной язык обучающимся будет гораздо легче освоить и получить необходимые навыки для работы с материалом на иностранном языке.

Реализация механизма функционального переноса предполагает выполнение упражнений, связанных с пониманием, восприятием и выражением смысла текста, который сначала будет выполнен системой машинного перевода, а затем усовершенствован в процессе постредактирования.

Необходимо охарактеризовать все этапы процесса обучения школьников постредактированию текстов машинного перевода и виды упражнений, используемых на каждом этапе.

1. Цель первого этапа заключается в освоении учащимися навыков перевода и редактирования. Представляется необходимым уделять достаточное внимание формированию, как редакторских навыков, так и

навыков перевода, так как перевод в качестве отдельно изучаемого предмета не включен в программы среднего общего образования. К тому же, имея навыки редактирования, учащимся будет проще освоить навыки постредактирования, грамотнее понимать специфику его осуществления и работы с текстами машинного перевода. Не имея первичных навыков редактирования – осуществления постредактирования невозможно.

2. Второй этап предполагает использование комплекса упражнений на формирование у обучающихся текстовой компетенции, так как данный вид компетенции является базовым в процессе постредактирования текстов машинного перевода. На данном этапе выполняются упражнения, позволяющие освоить и развивать навыки восприятия и понимания смысла звучащих текстов на родном и иностранном языках.

3. Заключительный этап предполагает закрепление полученных навыков и умений, необходимых для эффективной реализации процесса постредактирования текстов машинного перевода.

Рассмотрим наиболее типичные упражнения, характерные для каждого этапа.

Упражнения вводно-формирующего этапа

На данном этапе главным направлением усилий обучения являются навыки редактирования. Эффективными будут упражнения, в которых учащимся необходимо проводить перевод лексических единиц и выражений, содержащих анатомизмы и случаи одушевления неодушевленных предметов. Выполнение подобных заданий даёт возможность учащимся развивать навыки аналитического мышления (так как учащиеся выполняют анализ содержания текста). Также формируется навык перекодирования информации, так как данные упражнения ставят задачей осуществление перевода с опорой на родной язык.

Также для данного этапа могут быть характерны задания, в которых учащиеся заняты деятельностью по выявлению и исправлению ошибок, допущенных в традиционном переводе. Учащиеся работают с текстами

переводов, которые выполнены в целом верно, но всё равно содержащими те или иные недочёты, например большое количество стилистических ошибок, что формирует и развивает необходимые навыки для поиска и исправления таких ошибок, а также для проведения текстового анализа.

Другим, подходящим для данного этапа, заданием может послужить редактирование машинного перевода текста на родном языке. При выполнении подобной деятельности учащиеся имеют возможность осваивать и развивать навыки редактирования машинного перевода, но лишь на самом поверхностном этапе и с опорой на родной язык. Выполнение данной деятельности приближает учащихся к получению и освоению навыков постредактирования.

Упражнения базового этапа.

Одним из главных факторов понимания смысла текста является его звуковая составляющая. Оно выражается в совокупном взаимодействии таких компонентов, как расстановка пауз, определение интонационного окраса и ритмики текста, определение ключевых слов, главной идеи текста и других. Именно звуковыми характеристиками выделяются смысловые оттенки текста [Сысоев 2007 : 9–19].

На данном этапе учащиеся работают с текстами как на родном и иностранном языке в устной форме в виде прослушивания. Затем они выполняют такие задачи, как определение смысла текста и выделение слов, отмеченных логическим ударением. План работ учащихся на данном этапе выглядит так:

1. Прослушайте текст. Определите в тексте слова, отмеченные логическим ударением, и отметьте их.
2. Определите смысл сообщения, передаваемого в тексте (главную идею текста).
2. Вслух, вслед за диктором, прочитайте текст. Соблюдайте ритм, интонации диктора, выделяйте ключевые слова.

3. Подберите эквиваленты смыслообразующих слов на иностранном языке.

После, учащиеся начинают работу с тем же текстом на иностранном языке. Набор упражнений для выполнения с текстом остается примерно тем же, что и для текста на родном языке, то есть учащиеся также слушают текст, выявляют слова, отмеченные логическим ударением, распознают главную идею текста и так далее. Данные упражнения выполняются с целью более быстрого улавливания смысла текста во время осуществления постредактирования текстов машинного перевода, а также происходит реализация механизма функционального переноса лингвистических навыков.

Навыки и умения, являющиеся составляющими текстовой компетенции являются необходимыми для овладения. Они дают возможность правильно понимать и распознавать контекст предложений (например, узнавать слова, соотносить значения слов с контекстом предложения), а также выстраивать смысловые связи на разных лексикологических уровнях – уровне слов, уровне предложений, уровне абзацев и так далее.

Умения правильно и эффективно ориентироваться в контексте, в свою очередь, дают возможность овладеть приемами языковой догадки.

Для того, чтобы успешно освоить и закрепить вышеперечисленные навыки, учащиеся могут выполнять такие задания, как, например, поиск синонимов для различных лексических единиц, заполнение пропусков каким-либо предлагаемым вариантом и так далее.

Для того, чтобы закрепить навыки выявления несущих смысл слов и конструкций, учащимся могут предлагаться такие задания, как сокращение и развёртывание предложений, выделение ключевых слов в предложениях, определение темы, определение субъектов и предикатов.

Очень важными являются и навыки языкового прогнозирования. Умения языкового прогнозирования достигаются лишь посредством накопления учащимися лингвистического опыта, и предлагаемые упражнения призваны лишь ускорить процесс накопления. Данные

упражнения могут быть представлены в виде заданий, целью которых является, например, попытка догадки о значении слова в иностранном языке по его фонетическому сходству с какими-либо словами на родном языке.

Упражнения закрепляющего этапа:

На данном этапе учащиеся осваивают и развивают умения, необходимые для непосредственного осуществления постредактирования текстов машинного перевода. Проработав задания предыдущих этапов и получив необходимые умения и навыки, учащиеся начнут обладать подходящим уровнем текстовых умений. Это, в свою очередь, позволит им эффективно осваивать умения постредактирования текстов машинного перевода.

На данном этапе представляется использовать такие задания, как перевод текста с иностранного языка на родной при помощи системы машинного перевода, затем выявить в переводе ошибки, допущенные системой машинного перевода, и исправить их в процессе выполнения постредактирования. В качестве рефлексивно-оценочного этапа учащиеся, совместно с педагогом, могут сравнить результаты выполненного постредактирования с первичным машинным переводом.

Данный способ выполнения работ является довольно гибким, может быть подстроен под различные условия и задачи. Например, целью заданий не всегда может быть исключительно поиск ошибок. Учащихся можно попросить указать возможную причину, по которой система машинного перевода допустила эту ошибку. Например, если система машинного перевода не смогла осуществить выбор правильного эквивалента, или не разобрала контекст лексической конструкции (также вариантами могут быть неверно интерпретированный смысл высказывания, неверный перевод языковых реалий и так далее).

Имеет смысл пользоваться принципом «от простого к сложному» при реализации закрепляющего этапа. Он должен выражаться в том, что учащимся следует сначала выполнять «легкое» постредактирование текстов

машинного перевода, концентрируя усилия прежде всего на выявлении и исправлении ошибок и передаче основного смыслового содержания переводимых текстов. Со временем, когда получаемые умения и навыки будут достаточно закреплены, учащиеся смогут выполнять «полное» постредактирование текстов машинного перевода на любую тематику, при этом соблюдая все необходимые условия, а именно исправление ошибок, полную передачу смысла текста, сохранение реципиентной направленности оригинального текста и сохранение стилового окраса текста.

Именно поэтому функциональный перенос лингвистических навыков является эффективным средством для освоения и развития умений и навыков, необходимых для обучения постредактированию текстов машинного перевода. Функциональный перенос позволяет грамотно освоить навыки текстообразования и смысловосприятия текстов.

Предлагаемые упражнения дают возможность ещё со школы обеспечить ускоренное усвоение навыков, умений и компетенций обучающихся при их возможном будущем поступлении в вузы на факультеты иностранных языков. Помимо этого, при выполнении данных упражнений, учащиеся повышают свой общий уровень владения как родным, так и иностранным языком, ведь при использовании механизма функционального переноса лингвистических навыков используется опора на родной язык. Совокупность данных факторов только укрепляет общий уровень иноязычного образования у школьников, обучающихся в классах гуманитарного профиля.

2.2. Организационно-дидактические условия, обеспечивающие эффективность методики обучения школьников профильных классов постредактированию текстов машинного перевода

Методика обучения школьников в профильных классах постредактированию текстов машинного перевода базируется на реализации следующих организационно-дидактических условий: 1) создание профессионально ориентированной среды, раскрывающей потенциал постредактирования текстов машинного перевода в личностном и профессиональном планах; 2) осознание обучающимися возможностей постредактирования текстов машинного перевода в процессе выполнения переводческой деятельности; 3) выполнение специальной системы заданий, основанной на комплексном развитии умений (лингвистических, грамматических, стилистических, социокультурных, информационных и коммуникационных) и переводческих, которые требуются обучающимся при постредактировании текстов машинного перевода; 4) интеграция учебного предмета «Иностранный язык» с другими предметами школьной программы.

Одним из важнейших факторов, благодаря которым обучение школьников в профильных классах постредактированию текстов МП будет продуктивным, выступает осознание обучающимися значимости процесса редактирования текстов машинного перевода с точки зрения их профессионального роста и совершенствования лингвистической компетентности.

При выполнении разнообразных упражнений по редактированию текстов МП школьники погружаются в собственно переводческий процесс. При этом у обучающихся складывается свое личностное отношение к редактированию таких текстов. Это благоприятно скажется в дальнейшем на их выборе соответствующего профиля при поступлении в высшее учебное заведение. Кроме того, у обучающихся совершенствуются умения и навыки

самостоятельной работы, предполагающей перевод информации в довольно больших объемах.

Следующий фактор, обеспечивающий эффективное обучение школьников на занятиях по иностранному языку в профильных классах постредактированию текстов МП, – обеспечение для обучающихся возможности вступить в коммуникацию с опытными специалистами в сфере перевода и переводоведения либо профессиональными редакторами в дистанционном формате или же в очном, когда на занятия по иностранному языку приглашают преподавателей, работающих на переводческих факультетах вузов. Общение с профессиональными переводчиками и редакторами позволяет повысить мотивацию обучающихся к совершенствованию своей переводческой компетентности.

Самым главным из перечисленных факторов можно считать овладение школьниками из профильных классов технологической компетенцией, а также развитие у них умения использовать потенциал информационно-коммуникационных технологий и технологий дополненной реальности в процессе осуществления постредактирования текстов МП.

Отметим, что дополненная реальность позволяет успешно расширять социокультурный кругозор школьников, поскольку МП нередко включает в себя лексику, характерную для текстов национально-культурного содержания и отражающую специфические для той или иной страны реалии. Кроме того, имеющиеся в таких текстах для редактирования гиперссылки дают возможность обучающимся получить дополнительно так называемые «фоновые» знания, что позволяет им лучше ориентироваться в контексте и при переводе точнее выбирать подходящую лексику (с учётом ее национально-культурной специфики), а также верный вариант редактирования [Томахин 2002].

Эффективность предлагаемой методики также определяется наличием у обучающихся достаточного уровня сформированности лингвистической компетенции. В ходе осуществления редактирования реализуется не только

кросс-культурное восприятие текста (поскольку работа ведется одновременно с оригиналом и переводом, что требует учета лингвокультурологических особенностей синтаксического строя речи в языке оригинала и в переводе), но и многоаспектный анализ текста МП, который изначально не может удовлетворять всем предъявляемым к переводу требованиям (содержит грамматические ошибки, лексические и синтаксические погрешности, стилистические неточности, могут неверно быть интерпретированы устойчивые выражения и т.д.). Школьникам при редактировании текстов МП приходится не только исправлять ошибки и устранять неточности, но и стараться максимально сохранить исходный смысл переводимого сообщения и придать ему удобочитаемый вид.

Следующий фактор, благодаря которому процесс постредактирования текстов МП школьниками на занятиях по иностранному языку в профильных классах становится эффективным, – овладение обучающимися необходимыми социокультурными знаниями, без владения которыми невозможно выполнить качественное редактирование машинного перевода. Дело в том, что социокультурные знания обеспечивают школьникам понимание сути многих неточностей и ошибок в МП, связанных с неверным выбором эквивалента и некорректным переводом наименований культурных реалий из иностранного языка.

Повысить уровень владения обучающимися социокультурными знаниями на занятиях по обучению постредактированию текстов машинного перевода можно путем осуществления развивающей информационно-образовательной деятельности разных видов, а также за счет использования знаний из области страноведения и МХК, на основе прочитанных произведений художественной литературы стран изучаемого языка. Надежным подспорьем в данном процессе является применение социокультурного подхода, предполагающего овладение обучающимися из профильных классов социокультурными нормами общения на изучаемом языке [Сысоев 2001: 12–18].

Еще один значимый фактор среди перечисленных выше – необходимость постоянного поддержания высокого уровня познавательной активности школьников.

Активизация познавательной активности обучающихся в профильных классах школьников – одна из важнейших задач педагога, так как интерес и мотивация к изучению того или иного учебного предмета позволяет учителю совершенствовать личностные и профессиональные качества обучающихся, стимулировать их мыслительные процессы, вырабатывать навыки творческого подхода к решению учебных задач [Полякова 2017: 1–4].

Развитие познавательной активности обучающихся осуществляется на основе проблемных ситуаций, в процессе решения которых школьники не только овладевают умениями постредактирования, но и развивают свое критическое мышление, а также умение выявлять и подбирать наиболее эффективные средства и приемы, характерные для конкретной ситуации постредактирования текстов машинного перевода. Эффективным в этом плане может быть метод создания проблемных ситуаций. Решая учебные ситуации (кейсы), школьники активно применяют умственные способности [Наговицына 2000].

В ходе решения проблемных ситуаций у обучающихся развиваются аналитические умения, которые являются фундаментальной основой для предотвращения возможных ошибок в процессе постредактирования текстов машинного перевода. Процесс развития аналитических умений обучающихся выступает одним из компонентов процесса овладения школьниками переводческой стратегией. Овладение обучающимися аналитическими умениями обеспечивает их личностное развитие как во время обучения в основной общеобразовательной школе, так и затем в ходе обучения в высших учебных заведениях, и потом в самостоятельной профессиональной деятельности [Бабаскина 2011].

Эффективность реализации предлагаемой методики также определяется необходимостью вовлечения обучающихся в живое,

неподготовленное общение на иностранном языке. Иностранный язык вначале используется как инструмент общения, затем – как инструмент, позволяющий проводить предпереводческий анализ текста, и далее – как инструмент, обеспечивающий качество постредактирования текстов машинного перевода [Шумская 2000].

Реализация всех указанных факторов находит непосредственное отражение в организационно-дидактических условиях, определяющих эффективность данной методики.

Первым условием является создание профессионально ориентированной среды, позволяющей использовать ресурсы и возможности процесса постредактирования текстов МП как в личностном аспекте, так и в профессиональном.

Данное условие предполагает реализацию его теоретической и практической составляющей. На начальном этапе педагог демонстрирует обучающимся преимущества использования систем машинного перевода в процессе осуществления переводческой деятельности на различных этапах её реализации. Учащиеся могут быть ознакомлены с популярными представителями в области систем машинного перевода, поработать с каждой из них, выполнять задания в системах машинного перевода по выбору, освоить функционал каждой предлагаемой системы машинного перевода, а также изучить преимущества и недостатки всех типов систем машинного перевода, которые делятся на статистические системы, системы, работающие на грамматических правилах и нейронные системы машинного перевода, а также узнают о конкурентных преимуществах данных систем в профессиональной деятельности переводчиков.

Данное условие также предполагает совместное выполнение обучающимися и учителем традиционного и машинного перевода с целью определения специфики работы систем машинного перевода и сравнительно-сопоставительного изучения возможностей и преимуществ машинного перевода над традиционным. Крайне важно выделить основные

характеристики машинного перевода, такие как: 1) синтаксическая корректность; 2) лингво-семантическая неточность; 3) отсутствие полной семантической целостности; 4) отсутствие прагматической направленности; 5) невозможность правильной передачи эмоциональной составляющей в тексте перевода.

Представление указанных характеристик обучающимся позволяет им осознать специфику работы с текстами машинного перевода и те трудности, с которыми они могут столкнуться. Важное значение при реализации данного условия имеет предоставление обучающимся возможности работать с профессионально ориентированными переводческими сайтами, где представлены различные позиции, отражающие специфику работы с текстами МП.

В качестве второго условия выступает осознание обучающимися возможностей постредактирования текстов машинного перевода в процессе выполнения переводческой деятельности в плане их профессионального и личностного развития.

Данное условие предполагает индивидуальное и групповое выполнение обучающимися совместных проектов с использованием систем машинного перевода в таких областях, как технический перевод, перевод деловой документации, художественный перевод, перевод текстов современной периодики, профессионально ориентированный перевод (медицинский, юридический, экономический, IT-перевод и другие). Работа с текстами данной направленности позволяет обучающимся осознать свой потенциал и интересы в профессиональном и личностном развитии. Результаты переводческой деятельности обязательно корректируются в ходе совместной работы учителя и обучающихся с целью выявления преимуществ и специфики машинного перевода в различных областях деятельности специалистов разных узкоспециализированных областей деятельности.

Третье важное условие состоит в том, что выполнение специальной системы заданий, основанной на комплексном развитии у школьников

профильных классах приоритетных умений, необходимых для осуществления постредактирования текстов машинного перевода.

Данные упражнения включают в себя следующие виды: мотивационно-стимулирующие; информационные, основанные на применении возможностей национальных лингвистических корпусов; аналитические, перекодирующие, обобщающего типа, направленные на развитие умений перевода и информационных и коммуникационных умений; творческие; рефлексивно-корректировочные.

Особое место в реализации данного условия отводится использованию систем машинного перевода и технологий, предполагающих обязательную опору на аутентичные лингвометодические переводческие ресурсы. Одним из таких ресурсов является корпусная технология, которая построена на использовании лингво-методического материала национальных корпусов.

Аутентичный материал национальных корпусов раскрывает содержательные и функциональные особенности применения лингвистических единиц в различных социокультурных ситуациях у представителей изучаемого иностранного языка. В процессе обучения постредактированию текстов машинного перевода школьников профильных классов целесообразно использовать следующие лингвистические корпуса: Русский национальный корпус, British national corpus, The bank of English, American national corpus.

Особое место в предлагаемой системе заданий отводится заданиям на аналитическое чтение. В основу данных заданий положена концепция А.Э. Мильчина, которая подчёркивает необходимость овладения аналитическим чтением как важнейшей составляющей редактирования.

Особое место в разработке заданий, направленных на обучение постредактированию текстов машинного перевода, также отводится методическим положениям, представленным в исследованиях А.О. Ильнер и Е.А. Березовской, которые делают основной акцент в процессе обучения на применении законов логики. Данные авторы считают, что процесс

определения главной мысли текста при редактировании основан на тщательном изучении последовательности суждений, которые эту мысль доказывают. Логические и смысловые компоненты текста представляют собой неразрывное единство в процессе осуществления продуктивного редактирования [Березовская 2019].

Основываясь на концепции А.Э. Мильчина, представляется целесообразным выделить три этапа обучения аналитическому чтению как важнейшей составляющей обучения редактированию текстов. В качестве этапов обучения аналитическому чтению выступают следующие:

1) ознакомительное чтение, которое помогает составить представление о тексте, то есть определить его реципиентную группу, цель, с которой этот текст был создан, и то, в каких ситуациях этот текст используется;

2) аналитическое (или же углубленное) чтение;

3) шлифовочное чтение, которое необходимо проводить для подтверждения внесенных редактором правок и изменений [Мильчин 1972].

Аналитическое чтение помогает выявить возможные ошибки и улучшить качество продукта редактирования в процессе осуществления традиционного редактирования и постредактирования в частности. Аналитическое чтение помогает глубоко проникнуть в смысл текста и выявить логические, фактические, лексические и грамматические ошибки.

Особое место в аналитическом чтении уделяется анализу стилистических приемов, указанных в тексте с целью передачи особенностей представленного функционального стиля.

В предлагаемой системе заданий важное место отводится заданиям на саморедактирование, которые предполагают самостоятельный анализ и проверку собственного переводческого продукта, а затем возможного варианта его редактирования. В процессе выполнения данных заданий у школьников развиваются не только лингвистические, аналитические умения, но и умения самостоятельной работы. В ходе саморедактирования обучающиеся учатся самостоятельной работе с различными аутентичными

источниками в плане грамматического, лексического и стилистического оформления перевода, а также учатся самостоятельно применять системы машинного перевода в процессе сопоставления исходного текста и полученного переводческого продукта.

Особое место в предлагаемой системе отводится заданиям, выполнение которых предполагает опору на реализацию принципа функциональных переносов лингвистических навыков. Они делают упор на осознанное соотнесение коммуникативного и лингвистического опыта, получаемого как из родного, так и из иностранного языков.

Навыки и умения постредактирования текстов машинного перевода начинают осваиваться и закрепляться при помощи выполнения осознанных действий, целью которых является поиск смысла текста на родном языке, а затем переноса данных действий на текстовый материал на иностранном языке [Бужинский 2005: 34–43]. Вопрос о применении функционального переноса обязует нас затронуть и вопрос формирования необходимых компетенций.

Процесс обучения постредактированию текстов машинного перевода тесно связан с исправлением типичных ошибок, которые неизбежно встречаются при работе с данными системами.

Представители зарубежной методической школы считают, что целесообразно уделять особое внимание таким наиболее типичным видам ошибок, которые допускаются системами машинного перевода: нарушение порядка слов, пропуск глаголов-связок, ошибки, связанные с неправильным использованием лексических единиц, стилистические ошибки, ошибки в передаче смысла идиоматических выражений, пунктуационные ошибки и другие [Vilar 2006: 697–702].

Отечественные авторы предлагают следующую классификацию ошибок, которая включает в себя такие категории, как:

- ошибки автоматического анализа, в которые входят морфологические, синтаксические и лексические ошибки;

- ошибки автоматического синтеза, в которые входят текстовые, лексические, морфологические, синтаксические и семантические ошибки [Семенов 2008].

Для того, чтобы учащиеся были способны правильно и эффективно выявлять и исправлять ошибки во время выполнения постредактирования текстов машинного перевода, представляется необходимым обязательно обучать школьников различным видам правок. Рассмотрим данные виды правок более детально.

1. Правка-переделка.

Данная правка предполагает обширное изменение текста. Применяется в случае работы с текстами довольно низкого качества и с большим количеством ошибок. Данная правка допускает изменение жанра, сокращение или даже изменение целевого назначения текста.

2. Правка-обработка.

Эта правка выполняется, когда в тексте не совсем точно выражен замысел автора. Главной целью данной правки является точная формулировка и передача авторского замысла читателю. При выполнении правки-обработки проверяются фактические данные, устраняются незначительные логические недочёты, совершенствуются стилистико-языковые средства текста.

3. Правка-вычитка.

При такой правке выполняется проверка текста на наличие речевых, пунктуационных, орфографических ошибок, а также устранение опечаток.

4. Правка-сокращение.

При такой правке из текста могут удаляться некоторые фрагменты, когда, например, смысл определенного высказывания сформулирован большим количеством слов. При этом происходит добавление логических связующих единиц, например «что касается...», «кроме того...» и подобных им.

В качестве четвертого необходимого условия выступает интеграция дисциплины «Иностранный язык» с дисциплинами «Русский язык», «Литература», «Мировая художественная культура» и «Информатика».

Учитывая комплексный характер процесса обучения школьников в профильных классах постредактированию текстов машинного перевода, необходимо осуществлять интеграцию различных школьных предметов. Приоритетное место занимает интеграция дисциплины «Иностранный язык» с дисциплиной «Русский язык». Данная интеграция представляется важной из-за опоры на реализацию механизма функционального переноса лингвистических навыков. С опорой на данный механизм учащиеся могут овладеть такими составляющими постредактирования, как лингвистическая, текстовая и коммуникативная.

Ключевое значение имеет процесс интеграции дисциплины «Иностранный язык» с дисциплиной «Литература». Фактически художественная литература моделирует механизм восприятия и понимания текста, а также возможные способы его передачи с помощью обширного спектра лексических, грамматических, произносительных и стилистических средств. Данный вид интеграции способствует генерированию как лингвистической, коммуникативной и текстовой составляющих процесса, так и личностной составляющей постредактирования, а также оптимизируют умения самостоятельной работы.

Не менее эффективным видом интеграции является интеграция дисциплины «Иностранный язык» с дисциплиной «Мировая художественная культура», в которой представлены социокультурные модели поведения и духовное наследие представителей разных стран и культур. Указанный вид интеграции способствует формированию у обучающихся личностных результатов, что проявляется в присвоении школьниками личностных и профессиональных ценностей, характерных для представителей родной культуры и культуры стран изучаемого языка.

Приоритетное место занимает интеграция дисциплины «Иностранный язык» с дисциплиной «Информатика», что способствует овладению школьниками технологической составляющей постредактирования. Овладение знаниями в области информационных и коммуникационных технологий позволяет обеспечить эффективный поиск, отбор, представление и передачу информации, необходимой для осуществления постредактирования текстов на всех этапах его реализации.

Другим важнейшим условием является применение технологии дополненной реальности. Данная технология позволяет добавлять в окружающее пространство (как физическое, так и цифровое, например, в рабочую область переводческой программы или системы машинного перевода) различные виртуальные объекты. Данная технология имеет первостепенную важность, прежде всего, в процессе создания образовательной среды, которая была бы нацелена на продуктивное выполнение различных заданий и эффективное освоение и развитие навыков. С помощью подобных технологий учащиеся смогут эффективнее использовать системы машинного перевода и их функционал. Это может выражаться, например, в использовании таких инструментов, как выпадающие меню, в которых могут содержаться варианты перевода какой-либо лексической единицы или полноценных словосочетаний. Взаимодействие с такими виртуальными объектами повышает общую эффективность процесса обучения [Selwyn 2020].

Технология дополненной реальности предоставляет обучающимся различные дополнительные возможности для ускорения процесса овладения постредактированием текстов машинного перевода и такими составляющими данного процесса, как технологическая, текстообразующая, лингвистическая, личностная, коммуникативная и так далее.

Представляется важным отметить, что данная технология также может развивать навыки автономной работы у обучающихся, что прямо влияет на

реализацию цели обучения, заключающейся в достижении метапредметных и личностных результатов.

Помимо умений и навыков постредактирования текстов машинного перевода, учащиеся могут расширять свой лингвистический, социокультурный и общекультурный кругозор [Soboleva 2020: 417–433].

Выполнение постредактирования текстов машинного перевода на основе возможностей дополненной реальности, предполагает использование гиперссылок, которые расширяют познавательную сферу обучающихся как в лингвистическом, переводческом, так и в социокультурном плане. В качестве опор также могут выступать лексические таблицы, грамматические таблицы, логико-смысловые таблицы [Пассов 2015].

Дополненная реальность предоставляет широкий спектр возможностей в рамках расширения общественно-культурной осведомленности обучающихся. Зачастую тексты, выполненные с помощью машинного перевода содержат национальные реалии и этнокультурную лексику. Гиперссылки, представленные в тексте для редактирования, дают возможность обучающимся получить необходимые контекстные знания и использовать наиболее релевантный вариант редактирования с учётом национально-культурной уникальности лексических единиц, представленных в тексте [Томахин 2002].

Гиперссылки предоставляют для обучающихся возможность совершать виртуальные путешествия в историю и культуру страны изучаемого языка, что способствует пониманию значимых смыслов, которые присутствуют в текстах, созданных представителями страны изучаемого языка [Каменева 2000: 60–63]. Представляется целесообразным отметить исследования А.В. Гринскуна, в котором достаточно полно описываются возможности, предоставляемые технологиями дополненной реальности. Автором делается акцент на том, что подобные технологии оказывают неоценимую помощь в реализации принципа наглядности в образовательном процессе. Также

автором отмечается возможность осуществления более бесшовной интеграции теории с практикой [Гриншкун 2014: 87–93].

Данный подход делает образовательный процесс более понятным и привлекательным для обучающихся [Vidal-Balea 2000]. Применение технологий дополненной реальности также может значительно повысить эффективность процесса обучения иностранному языку, иноязычной культуре, а также обучения постредактированию текстов машинного перевода.

При помощи применения технологий и средств дополненной реальности, учащиеся могут быть погружены в моделируемые ситуации реальной иноязычной коммуникации, в которых у обучающихся будет возможность изучить особенности употребления тех или иных лексических единиц, структур и реалий, а также более углубленно понимать специфику оформления стилевой направленности языкового материала.

Одним из основных принципов, на которых могут базироваться учебные средства и возможности с применением технологий дополненной реальности является принцип индивидуализации. Он выражается в наличии у каждого учащегося выполнять постредактирование текстов машинного перевода, учитывая свои индивидуальные потребности.

Помимо этого, под учёт могут попадать так уровень лингвистической подготовки учащегося, а также темп и скорость выполнения переводов и осуществления постредактирования в определенных условиях. Также представляется целесообразным отметить применение гиперссылок и интерактивных мультимедийных элементов, которые позволяют развивать креативные способности обучающихся, позволяет им мыслить инновационно с учетом передовых достижений в таких сферах, как лингвистика, психология, информатика, теория коммуникации, социолингвистика и другие.

Процесс обучения постредактированию текстов машинного перевода в профильных классах является достаточно комплексным процессом, в котором большую роль играет проектная работа (в данном случае больше подойдет

именно проблемная работа). Она выражается в том, что обучающиеся не только должны создавать индивидуальный переводческий продукт в процессе постредактирования, но и имеют возможность коллективного обсуждения выполняемых ими переводов. Данная возможность призвана повысить общее качество выполняемых обучающимися переводов в дальнейшей перспективе, а также служит средством реализации рефлексивно-оценочного аспекта обучения постредактированию текстов машинного перевода. Возможности технологий дополненной реальности в данном случае могут раскрыться в виде применения различных ссылок, которые представляют наиболее актуальные варианты постредактируемых текстов с возможностью их взаимного изменения и корректировки обучающимися.

Представляется значимым рассмотреть основные этапы обучения школьников постредактированию текстов машинного перевода с использованием технологии дополненной реальности:

1. Погружение школьников в профессионально ориентированный контекст предлагаемого для перевода текста. Учитель обсуждает сферу деятельности, которая отражена в предлагаемом тексте, и обращает внимание обучающихся на возможную новую терминологию, а также на наиболее сложные лексико-грамматические модели.

2. Обучающиеся погружаются в аутентичную среду, характерную для текста перевода. На данном этапе происходит более глубокое погружение в национально-культурный и профессиональный контекст деятельности и первичное понимание того, как можно использовать речевые средства в контексте предлагаемой ситуации при редактировании.

3. На данном этапе обучающиеся изучают возможности интерактивных элементов. Данный этап направлен на снятие возможного непонимания терминов при восприятии аутентичных текстов, а также на работу с лексико-грамматическим материалом, который должен актуализироваться в процессе редактирования текстов машинного перевода. Обучающиеся выясняют нюансы применения лексических единиц и грамматических конструкций.

4. Данный этап выражается в реализации аналитической деятельности с опорой на текст с целью овладения лексикой и грамматикой на более высоком практическом уровне.

5. На данном этапе учащиеся предлагают возможные варианты постредактирования текста. Учитель сравнивает различные варианты постредактирования, и с помощью гиперссылок и интерактивных мультимедийных элементов избирается наиболее адекватный и правильный вариант. Особое место на данном этапе отводится точной передаче не только формы выражения высказывания, но и смысловых нюансов в процессе редактирования текстов машинного перевода.

6. На рефлексивном этапе происходит учёт и разбор наиболее типичных ошибок, допущенных обучающимися при редактировании перевода. Данные ошибки школьники исправляют самостоятельно, в случае необходимости учитель предлагает использовать гиперссылки и мультимедийные интерактивные элементы.

2.3. Проверка эффективности разработанной методики обучения школьников профильных классов в ходе опытного обучения

Проверка эффективности разработанной методики обучения школьников в классах гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода предполагала организацию опытно-экспериментальной работы, которая включала в себя констатирующий, формирующий и итоговый этапы.

В опытно-экспериментальной работе приняли участие 192 обучающихся 10–11 классов МБОУ «Гимназия №44», МБОУ «Гимназия №25», МБОУ «Лицей №21», МБОУ «Средняя образовательная школа №10», МБОУ «Гимназия №4» города Курска.

В качестве приоритетных задач опытно-экспериментальной работы были определены следующие:

- апробировать элективный курс «Обучение постредактированию текстов машинного перевода» (72 часа);

- разработать учебно-методическое обеспечение, соответствующее этапам процесса обучения школьников постредактированию текстов машинного перевода;

- апробировать комплекс необходимых организационно-дидактических условий, обеспечивающих эффективность реализации процесса обучения постредактированию машинного перевода.

Опытно-экспериментальная работа проводилась с 2022 по 2024 год

Таблица 1

План-схема опытно-экспериментального исследования

I.	Констатирующий этап: •разработка плана и программы, уточнение задач опытно-экспериментального исследования; •уточнение критериев и показателей эффективности процесса обучения постредактированию текстов машинного перевода; •диагностика первоначального уровня	2022– 2023 г.	- анкетирование - тестирование - наблюдение	Сентябрь 2022 г.	Обучающиеся 10–11 классов
----	--	------------------	---	---------------------	---------------------------------

	сформированности всех выявленных критериев				
II.	<p>Формирующий этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> •апробация разработанного элективного курса «Обучение постредактированию текстов машинного перевода» и соответствующего учебно-методического обеспечения; •апробация комплекса выявленных педагогических условий; •проведение текущей и итоговой диагностики. 	2023– 2024 гг.	<ul style="list-style-type: none"> - тестирование - наблюдение - беседа с обучающимися и учителями; - анализ творческих переводческих продуктов, выполненных с помощью систем машинного перевода 	Сентябрь 2023 г. – май 2024 г.	Обучающиеся 10–11 классов

В качестве средства проверки предложенной технологии обучения было избрано опытное обучение.

В опытном обучении (с 2022 по 2024 гг.) участвовали 192 обучающихся 10–11 классов.

В ходе опытно-экспериментальной работы был разработан элективный курс «Обучение постредактированию текстов машинного перевода». Содержательной основой для организации обучения постредактированию текстов машинного перевода являлись тексты различной стилевой направленности и лингвистической сложности, подобранные для обработки в системах машинного перевода и последующего постредактирования, а также тексты, необходимые для применения упражнений, построенных на механизме функционального переноса навыков.

Констатирующий эксперимент проходил в период с 2022 по 2023 гг.

Целью констатирующего этапа было определение степени готовности школьников к осуществлению традиционного перевода, а также постредактированию текстов машинного перевода.

На констатирующем этапе в 2022–2023 гг. был проведен срез на определение уровня сформированности всех выделенных критериев и показателей у обучающихся 10–11 профильных классов. Все использованные диагностические материалы представлены в приложении к диссертации (см. Приложениях 1–4).

В ходе проведения опытного обучения был разработан диагностический инструментарий для определения уровня сформированности каждого показателя по каждому критерию.

Представим уровни сформированности критериев и показателей, определяющих эффективность методики обучения постредактированию текстов машинного перевода школьников классов гуманитарного профиля.

Высокий уровень сформированности критериев и показателей

Мотивационный критерий: обучающиеся полностью осознают необходимость постредактирования текстов машинного перевода и имеют положительную установку на использование средств машинного перевода

для решения переводческих задач в целом и для выполнения постредктирования текстов машинного перевода в частности.

Теоретический критерий: обучающиеся владеют необходимым уровнем лингвистических знаний (оцениваются лексические, грамматические, произносительные, стилистические аспекты языка) и социокультурными знаниями, которые обеспечивают реализацию процесса иноязычной коммуникации как в устной, так и в письменной формах, а также для реализации традиционного перевода и постредктирования текстов машинного перевода; обучающиеся обладают требуемым стандартом информационных и коммуникационных знаний для работы с системами машинного перевода с последующим осуществлением постредктирования текстов машинного перевода.

Операционный критерий: обучающиеся обладают возможностью и умениями к ведению общения на иностранном языке в устной и письменной формах и в офлайн- и онлайн-форматах; обучающиеся успешно выполняют перевод и совершают постредктирование текстов машинного перевода.

Рефлексивно-корректировочный критерий: обучающиеся проводят многоаспектный предпереводческий анализ текста (оцениваются лексические, грамматические, произносительные и стилистические аспекты языка) с целью выявления возможных трудностей и предотвращения возможных ошибок; обучающиеся продуктивно осуществляют деятельность по исправлению ошибок, допущенных системой машинного перевода, с целью повышения качества переводческого продукта (полная передача смысла и читаемости текста).

Средний уровень сформированности критериев и показателей

Мотивационный критерий: обучающиеся в целом осознают необходимость постредктирования текстов машинного перевода и имеют положительную установку на использование средств машинного перевода, однако отмечают, что они не всегда обращаются к системам машинного

перевода для решения переводческих задач и при выполнении постредактирования.

Теоретический критерий: обучающиеся владеют необходимым уровнем лингвистических знаний (учитываются лексические, грамматические, произносительные, стилистические аспекты языка) и социокультурных знаний, необходимых для общения на иностранном языке в устной и письменной формах, однако имеют место незначительные лексические, произносительные и стилистические погрешности, снижающие качество общения на иностранном языке и качество переводческого продукта, полученного в результате постредактирования текстов машинного перевода; имеют место незначительные трудности, связанные с недостатком знаний в области использования информационных и коммуникационных технологий в целом и средств машинного перевода в частности, необходимых для осуществления постредактирования текстов машинного перевода.

Операционный критерий: обучающиеся могут осуществлять общение на иностранном языке в устной и письменной формах, в онлайн- и офлайн-форматах (имеют место незначительные ошибки, не затрудняющие процесс общения); обучающиеся осуществляют перевод и выполняют постредактирование текстов машинного перевода с незначительными лингвистическими и переводческими ошибками, не затрудняющими смысловую передачу текста.

Рефлексивно-корректировочный критерий: обучающиеся могут в целом проводить предпереводческий анализ текста, однако не всегда способны выявлять возможные трудности (лексические, грамматические, произносительные и стилистические) с целью выявления и исправления возможных ошибок; обучающиеся способны осуществлять деятельность по выявлению ошибок, допущенных системой машинного перевода, однако не всегда могут правильно использовать приемы постредактирования с целью повышения качества переводческого продукта (недостаточно полная передача смысла и удобочитаемости текста).

Низкий уровень сформированности критериев и показателей

Мотивационный критерий: обучающиеся не всегда осознают необходимость постредактирования текстов машинного перевода и в большинстве случаев не имеют положительной установки на использование средств МП для решения переводческих задач.

Теоретический критерий: школьники имеют недостаточный уровень владения лингвистическими знаниями (принимая во внимание лексические, грамматические, произносительные, стилистические аспекты языка) и социокультурными знаниями, необходимыми для общения в устной и письменной формах на иностранном языке. Имеют место грубые лексические, произносительные и стилистические ошибки, снижающие качество общения на иностранном языке и качество переводческого продукта; школьники испытывают серьезные трудности, связанные с недостатком знаний в области использования информационных и коммуникационных технологий в целом и средств машинного перевода в частности.

Операционный критерий: обучающиеся могут осуществлять общение на иностранном языке в устной и письменной формах, в онлайн- и офлайн-форматах, однако имеют место грубые ошибки, затрудняющие реализацию процесса общения); обучающиеся испытывают значительные трудности в процессе осуществления перевода и постредактирования текстов машинного перевода.

Рефлексивно-корректировочный критерий: обучающиеся испытывают значительные трудности при проведении предпереводческого анализа текста, не всегда способны выявлять возможные трудности (лексические, грамматические, произносительные и стилистические) с целью выявления и исправления возможных ошибок; обучающиеся не всегда способны осуществлять деятельность по выявлению ошибок, допущенных системой машинного перевода, не могут правильно использовать приемы постредактирования (допускают серьезные неточности при передаче смысла и удобочитаемости текста).

С целью определения *первого показателя мотивационного критерия* «Наличие мотивации к осуществлению постредактирования текстов машинного перевода» было проведено анкетирование, которое включало в себя ряд вопросов, выявляющих отношение школьников к постредактированию текстов машинного перевода. Школьникам было необходимо ответить на вопрос относительно необходимости проведения постредактирования текстов машинного перевода. Также им предлагалось ответить на вопросы относительно возможностей систем машинного перевода в плане обеспечения полного понимания исходного смысла текста реципиентом. Также анкета включала в себя вопросы относительно преимуществ применения систем машинного перевода по сравнению с традиционным переводом.

Особое значение отводилось выявлению недостатков, типичных для текстов машинного перевода. Также школьникам требовалось указать преимущества систем машинного перевода по сравнению с традиционным переводом. (Содержание анкеты представлено в Приложении 1.1).

С целью определения *второго показателя мотивационного критерия* «Положительная установка на использование систем машинного перевода в процессе осуществления постредактирования текстов машинного перевода» обучающимся было предложено поработать с некоторыми системами машинного перевода и выразить свое мнение о целесообразности их использования на уроке иностранного языка. В частности, им было необходимо ответить на вопрос о возможных препятствиях, с которыми могут встретиться переводчики в процессе использования систем машинного перевода.

Также обучающимся было необходимо указать перечень умений, которые обеспечивают эффективность процесса постредактирования текстов машинного перевода (аналитические, исследовательские, проектировочные, оценочно-корректировочные). Предлагаемая анкета также включала в себя вопрос о целесообразности введения специального элективного курса в

классах лингвистического профиля, направленного на обучение постредактированию текстов машинного перевода. (Содержание анкеты представлено в Приложении 1.2).

С целью определения *первого показателя теоретического критерия* «Владение лингвистическими и социокультурными знаниями» обучающимся был предложен «Cambridge test» в формате «First Certificate in English» (FCE), который включал в себя задания на выбор лексических единиц, соответствующих предлагаемой коммуникативной ситуации, а также задания на словообразование. Данный тест также включал в себя задания на множественный выбор (multiple choice), которое предлагало установление сочетаемости лексических единиц в процессе реализации общения на иностранном языке.

Содержательной основой построения текстовых заданий являлись тексты, которые отражали специфику применения информационных и коммуникационных технологий в различных сферах деятельности человека, включая сферу обучения иностранным языкам. (Содержание теста представлено в Приложении 2.1.1).

Также обучающимся было предложено выполнить тест на определение уровня сформированности социокультурных знаний. Данный тест содержал вопросы о моделях социокультурного поведения в различных странах мира, а также о моделях коммуникации, которые характерны для представителей страны изучаемого языка. В соответствии с данным тестом, обучающимся было необходимо указать особенности использования речевых функций у представителей англоговорящих стран.

Тест также содержал вопросы по географии, истории, культуре, на знание традиций, образа жизни и знаменитых представителей стран изучаемого языка. (Содержание теста представлено в Приложении 2.1.2).

С целью определения *второго показателя теоретического критерия* «Владение знаниями в области информационных и коммуникационных технологий» был разработан соответствующий тест, направленный на

проверку теоретических знаний школьников в данной области. Обучающимся было необходимо ответить на вопросы, связанные с особенностями применения информационных и коммуникационных средств в процессе осуществления переводческой деятельности.

Тест также включал в себя вопросы о функционировании поисковых машин, о тех трудностях, с которыми школьники могут столкнуться при поиске и систематизации информации.

Особое внимание уделялось использованию корпусной технологии и её возможностей в плане овладения необходимым лингво-методическим материалом, обеспечивающим высокое качество переводческого продукта. Предлагаемый тест также предполагал вопросы, связанные с использованием электронных словарей.

Также данный тест предполагал выполнение задания на развитие навыка поиска и обработки информации из разных источников при помощи информационных и коммуникационных технологий. (Содержание теста представлено в Приложении 2.2).

С целью определения *первого показателя операционного критерия* «Умение осуществлять общение на иностранном языке в устной и письменной форме» обучающимся был предложен текст «Learn to think», который отражает одно из важнейших противоречий – бездумное взаимодействие человека с машиной, которое приводит к угасанию интеллектуальных способностей человека. От обучающихся требовалось высказать свое отношение к данной проблеме в устной и письменной формах (Содержание теста представлено в Приложении 3.1).

С целью определения *второго показателя операционного критерия* «Умения осуществлять перевод и выполнять функцию постредактирования текста машинного перевода» обучающимся было предложено перевести текст с помощью системы машинного перевода и выделить в переводе фрагменты, которые требуют обязательного постредактирования. Обучающиеся самостоятельно переводили исходный текст в системе машинного перевода,

выявляли и отмечали фрагменты перевода, которые требовали обязательного постредактирования. (Содержание теста представлено в Приложении 3.2).

С целью определения *первого показателя рефлексивно-коррекционного критерия* «Умение проводить переводческий анализ полученного текста» обучающимся было предложено задание, предполагающее анализ отредактированного текста и поиск в переводе ошибок и неточностей (см. Приложение 4.1.)

С целью определения *второго показателя рефлексивно-коррекционного критерия* «Умение вносить необходимые коррективы в переводческий индивидуальный продукт» школьникам было предложено исправить ранее обнаруженные ими ошибки и неточности с целью улучшения качества переводческого продукта, выполненного с помощью систем машинного перевода, а затем вновь проанализировать текст и сделать вывод о степени его читаемости и легкости понимания смысла текста. В процессе выполнения данного задания обучающимся требовалось продемонстрировать высокий уровень автономности. (см. Приложение 4.2 «Текст для определения уровня сформированности показателя «Умение вносить необходимые коррективы в творческий индивидуальный продукт»).

Результаты констатирующего эксперимента свидетельствуют о том, что мотивация к осуществлению постредактирования текстов машинного перевода сформирована у обучающихся в недостаточной степени. Обучающиеся отмечали, что процесс постредактирования текстов машинного перевода вызывает у них значительные трудности.

Было выявлено, что уровень мотивации к использованию систем машинного перевода является достаточно высоким. Большинство обучающихся отметили, что они используют системы машинного перевода, что это значительно уменьшает объем затраченных на перевод усилий и времени. Среди наиболее значимых видов мотивации обучающиеся отметили внешнюю мотивацию (продуктивность и быстроту выполнения перевода) и инструментальную мотивацию (работа с современными информационно-

коммуникационными средствами, погружение в аутентичную языковую среду, возможность расширить переводческий, лингвистический, социокультурный кругозор).

Результаты анкетирования свидетельствуют о том, что лишь незначительное количество школьников знают о существовании профессионально ориентированных сайтов, к которым можно обратиться в процессе переводческой деятельности.

Результаты диагностики позволили установить, что большинство обучающихся считают необходимым использовать системы машинного перевода в процессе реализации переводческой деятельности, однако указывают на невозможность эффективного использования данных систем в силу отсутствия специальной подготовки в области постредактирования.

Также было установлено, что обучающиеся из профильных классов обладают необходимым уровнем теоретических и социокультурных знаний, необходимых для осуществления продуктивного общения в онлайн- и офлайн-формате в устной форме, однако испытывают трудности при осуществлении общения в письменной форме.

Также было установлено, что большинство школьников не могут осуществлять предпереводческий анализ текста.

В процессе констатирующего эксперимента была проведена беседа с учителями иностранного языка, работающими в классах гуманитарного профиля, в ходе которой было выявлено, что все опрошенные единодушны во мнении, что выполнение постредактирования текстов машинного перевода с использованием систем машинного перевода возможно только при осуществлении специальной подготовки.

Указанные факты свидетельствуют о необходимости разработки специального элективного курса.

Формирующий этап

Задачи формирующего этапа эксперимента: апробировать элективный курс, технологию и соответствующее учебно-методическое обеспечение,

направленное на обучение школьников из профильных классов постредактированию текстов машинного перевода с применением механизма функционального переноса навыков с родного языка на иностранный, а также проверить эффективность выявленных организационно-педагогических условий.

Формирующий эксперимент был проведен в период с сентября 2023 года по июнь 2024 года. В опытно-экспериментальной работе приняли участие 192 школьника, обучающихся в профильных 10–11 классах (гуманитарный профиль подготовки).

Школьники прошли обучение в рамках элективного курса «Обучение постредактированию текстов машинного перевода», содержание которого включало в себя теоретические и практические аспекты обучения постредактированию текстов МП. (Детальное содержание элективного курса представлено в Приложении 5).

Представляется необходимым остановиться на основных позициях данного курса.

Элективный курс «Обучение постредактированию текстов машинного перевода»

Содержание курса включает в себя 72 академических часа, в том числе 36 часов отводится на аудиторную работу (20 часов лекции и 16 часов семинарские занятия), 34 часа отводится на самостоятельную работу, 2 часа – на итоговый контроль.

Форма контроля – зачёт.

Содержание курса

Лекционные занятия

Лекция 1. Цель и задачи применения машинного перевода. Конкурентные преимущества использования систем МП в профессиональной деятельности переводчика. Виды систем МП: системы, работающие на грамматических правилах, статистические и нейронные системы. Основные характеристики машинного перевода.

Лекция 2. Редактирование (цель, задачи, принципы и этапы реализации) в переводческой деятельности. Постредактирование (цель, задачи, принципы и этапы реализации) как важнейшая составляющая осуществления машинного перевода. Основные профессиональные компетенции постредактора текстов машинного перевода. Аналитические, исследовательские, информационно-коммуникационные, проектировочные и коммуникативные умения постредактора.

Лекция 3. Основные принципы профессионального редактирования перевода. Основные принципы постредактирования текстов машинного перевода. Отличительные особенности традиционного редактирования от постредактирования текстов машинного перевода. Общие и специфические характеристики.

Лекция 4. Лингвистические аспекты осуществления редактирования и постредактирования в теории и практике современного переводоведения: преодоление грамматических, лексических и стилистических трудностей. Возможные способы преодоления.

Лекция 5. Социокультурные аспекты традиционного редактирования и постредактирования текстов машинного перевода. Применение концепции о фоновых знаниях (Г.Д. Томахин) и концепция социокультурного поведения (П.В. Сысоев) в процессе осуществления традиционного редактирования и постредактирования текстов машинного перевода. Использование лингво-методических возможностей национальных корпусов в процессе выполнения традиционного редактирования и постредактирования текстов машинного перевода. Применение возможностей корпусной лингвистики в традиционном редактировании и постредактировании текстов машинного перевода.

Лекция 6. Технологические аспекты осуществления постредактирования на современном этапе развития перевода и переводоведения. Постредактирование в России. Зарубежный опыт в области постредактирования текстов машинного перевода.

Лекция 7. Традиционная редакторская правка и правка при выполнении постредактирования текстов машинного перевода. Типичные виды ошибок в постредактировании и возможные способы их устранения.

Лекция 8. Предпереводческий анализ текста: грамматический, лексический, произносительный аспекты, анализ стилистических приемов. Способы передачи целостности и связности текста, способы передачи информационной и эмоциональной составляющих в тексте.

Лекция 9. Основные стратегии постредактирования текстов машинного перевода: легкое и полное редактирование.

Лекция 10. Практические рекомендации по подготовке переводчиков к постредактированию текстов машинного перевода.

Семинарские занятия

Занятие 11. Типология ошибок, характерных для текстов машинного перевода. Возможные способы их устранения. Технологические аспекты предотвращения ошибок (предпереводческий анализ текста).

Занятие 12. Способы выявления ошибок в текстах машинного перевода (аналитический, сравнительно-сопоставительный приемы, прием дифференциации);

Занятие 13. Приемы перевода при исправлении ошибок в процессе постредактирования текстов машинного перевода (приемы конкретизации, смыслового развертывания, генерализации).

Занятие 14. Применение баз данных в процессе постредактирования текстов машинного перевода (CAT-инструменты).

Занятие 15. Особенности осуществления постредактирования текстов различной стилистической направленности: художественных, научных, разговорных, официально-деловых (законодательные акты, договоры, инструкции), газетно-публицистических.

Занятие 16. Синтаксис и пунктуация в постредактировании. Типичные этапы синтаксических и пунктуационных ошибок.

Занятие 17. Способы исправления лексических ошибок.

Особенности перевода профессиональной терминологии постредактирования. Способы исправления грамматических ошибок. (Программа Word и проверка правописания; редактор грамматики Language Tool). Возможности применения функционального переноса навыков с родного языка на иностранный.

При обучении школьников постредактированию текстов машинного перевода в ходе элективного курса «Обучение постредактированию текстов машинного перевода» с целью овладения школьниками необходимыми навыками и умениями использовался определенный перечень стратегий. Рассмотрим их более детально:

Первая стратегия – «Полное редактирование с проверкой каждого компонента текста по исходному фрагменту». Суть стратегии состоит в сверке постредактором каждого из компонентов текста, переведенного системой машинного перевода, с исходным вариантом.

Во второй стратегии – «Использование машинного перевода в качестве средства подсказки по терминологии» – машинный перевод используется как средство терминологической подсказки, предполагает обращение к системам МП по принципу обращения к глоссариям при возникновении проблем с терминологией.

При использовании третьей стратегии – «Использование машинного перевода в качестве грамматического подстрочника с подбором синонимичных выражений» – для проверки грамматики с функцией подбора синонимичных выражений переводчик может использовать системы машинного перевода, если в них есть хорошо разработанные глоссарии.

Четвертая стратегия – «Чтение МП и исправление вызывающих сомнения мест с обращением к исходному тексту». Суть ее заключается в исправлении вызывающих вопросы фрагментов машинного перевода с обращением к исходному тексту.

Пятая стратегия – «Чтение машинного перевода и исправление очевидных погрешностей без обращения к исходному тексту». Она

предполагает исправление очевидных погрешностей машинного перевода без обращения к исходному тексту.

Виды упражнений, использующихся в предлагаемом элективном курсе

1. Мотивационно-стимулирующие упражнения (предполагающие анализ разных вариантов перевода, выполненных машиной и человеком).
2. Упражнения информационной направленности.
3. Упражнения на развитие аналитических способностей (анализ текстов на родном и иностранном языке, определение различных факторов – стилистический тип, реципиентная группа, главная идея текста).
4. Упражнения на развитие перекодирующих навыков.
5. Упражнения на развитие умения выявлять и исправлять смысловые и стилистические ошибки.
6. Упражнения на развитие первичных навыков постредактирования.
7. Упражнения на совершенствование навыков постредактирования.
8. Упражнения на развитие умений и навыков текстовой компетенции с упором на звуковую составляющую (реализация функционального переноса навыков).
9. Упражнения обобщающего типа, направленные на развитие умений перевода и информационных и коммуникационных умений.

Примерный перечень заданий к формам итогового контроля знаний и умений обучающихся

1. Перевод предложений с заменой некоторых стилистических элементов (анатомизмов, латинизмов, исправления случаев одушевления неодушевленных предметов в переводе).
2. Поиск и исправление ошибок (стилистических, синтаксических, грамматических, смысловых) в тексте перевода.
3. Редактирование текста машинного перевода на родном языке.

4. Реализация механизма функционального переноса навыков. Прослушивание текста на родном языке и углубленная работа с ним: поиск ключевых слов, выделенных логическим ударением; определение центральной идеи (смысла) текста, повторение текста за диктором с соблюдением ритма, интонации и речевого выделения ключевых слов. Далее осуществляется прослушивание текста на иностранном языке и выполнение схожих по принципу заданий.

5. Заполнение пропусков в предложениях посредством выбора из предлагаемого пула (выбор определяется содержанием контекста).

6. Смысловое свёртывание и развёртывание предлагаемых высказываний, выделение ключевых слов, определение субъектов и предикатов, темы высказываний.

7. Тренировка языковой догадки: разгадать значение слова по его фонетическому и графическому сходству со словом на родном языке; чтение текста и разгадывание смысла пропущенных слов без использования словаря.

8. Осуществление машинного перевода предлагаемых текстов при помощи систем машинного перевода.

9. Выполнение легкого и полного постредктирования текстов машинного перевода.

Обучающимся были предложены тексты различного уровня сложности и стилистической направленности, а именно публицистические, художественные, официально-деловые. Школьники получали понятие об особенностях работы в различных системах машинного перевода, знакомились с их функционалом, выполняли предпереводческий анализ текста, осуществляли легкое и полное постредктирование. Образец одного из текстов и перечень заданий, направленных на освоение постредктирования текстов машинного перевода с использованием механизма функционального переноса, представлен в Приложении 6.

Определение уровня сформированности у школьников из профильных классов указанных критериев и показателей осуществлялось в соответствии с разработанным диагностическим инструментарием (см. Приложение 1–4).

Нумерация критериев и показателей:

I.1. «Наличие мотивации к осуществлению постредактирования текстов машинного перевода» (*мотивационный критерий*).

I.2. «Положительная установка на использование систем машинного перевода в процессе осуществления постредактирования текстов машинного перевода» (*мотивационный критерий*).

II.1. «Владение лингвистическими и социокультурными знаниями» (*теоретический критерий*).

II.2. «Владение знаниями в области информационных и коммуникационных технологий» (*теоретический критерий*).

III.1. «Умение осуществлять общение на иностранном языке в устной и письменной форме» (*операционный критерий*).

III.2. «Умение осуществлять перевод и выполнять функцию редактирования текста» (*операционный критерий*).

IV.1. «Умение проводить переводческий анализ полученного текста» (*рефлексивно-коррекционный критерий*).

IV.2. «Умение вносить необходимые коррективы в переводческий индивидуальный продукт» (*рефлексивно-коррекционный критерий*).

Количество участников эксперимента – 192 школьника, обучающихся в 10-11 классах гуманитарного профиля.

Шкала оценивания: трехбалльная (Н – низкий уровень, С – средний, В – высокий).

Статистическая обработка данных производилась на основе G-критерия знаков (критерия Мак-Немара) [Стариченко 2004: С. 46–49].

Первичные данные опытно-экспериментальной работы на констатирующем и итоговом этапах экспериментальной работы представлены в Приложении 7.

Обобщенные экспериментальные данные по *первому* показателю мотивационного критерия «наличие мотивации к осуществлению постредактирования текстов машинного перевода»

Этап	Уровень			N _{сформ} (С + В)	Всего
	Н	С	В		
Конст	108	63	21	84	192
	56,3%	32,8%	10,9%	43,8%	100%
Итог	35	66	91	157	192
	18,2%	34,4%	47,4%	81,8%	100%

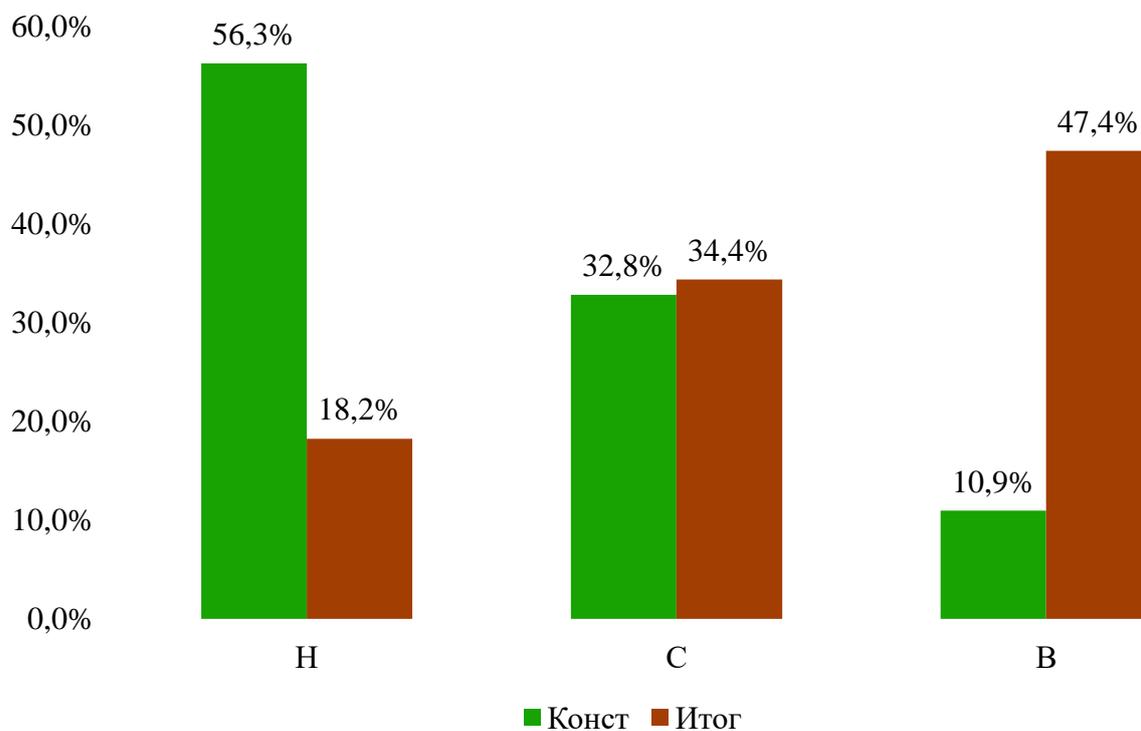


Рис. 1. Гистограмма распределения обучающихся по уровням сформированности *первого* показателя мотивационного критерия «наличие мотивации к осуществлению постредактирования текстов машинного перевода»

Таблица 3.

Обобщенные экспериментальные данные по *второму* показателю мотивационного критерия «положительная установка на использование систем машинного перевода в процессе осуществления постредактирования текстов машинного перевода»

Этап	Уровень			N _{сформ} (С + В)	Всего
	Н	С	В		
Конст	114	52	26	78	192
	59,4%	27,1%	13,5%	40,6%	100%
Итог	40	66	86	152	192
	20,8%	34,4%	44,8%	79,2%	100%

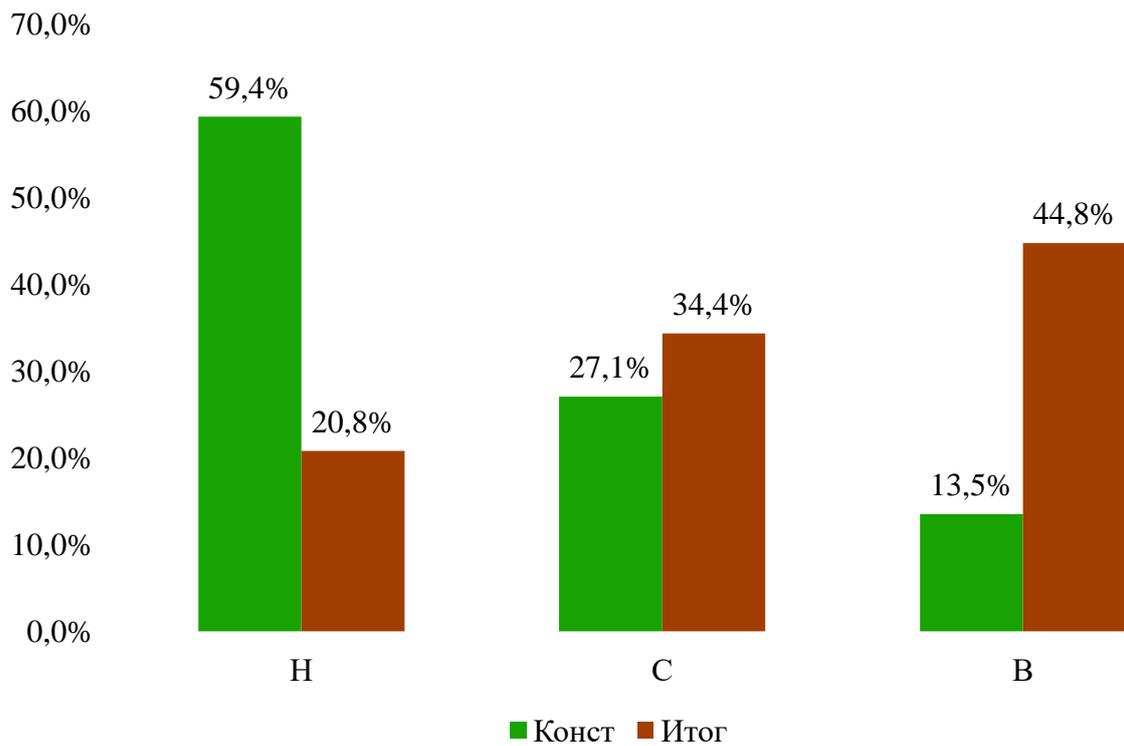


Рис. 2. Гистограмма распределения обучающихся по уровням сформированности *второго* показателя мотивационного критерия «положительная установка на использование систем машинного перевода в процессе осуществления постредактирования текстов машинного перевода»

Таблица 4.

Обобщенные экспериментальные данные по *первому* показателю теоретического критерия «владение лингвистическими и социокультурными знаниями»

Этап	Уровень			N _{сформ} (С + В)	Всего
	Н	С	В		
Конст	56	99	37	136	192
	29,2%	51,6%	19,3%	70,8%	100%
Итог	27	70	95	165	192
	14,1%	36,5%	49,5%	85,9%	100%

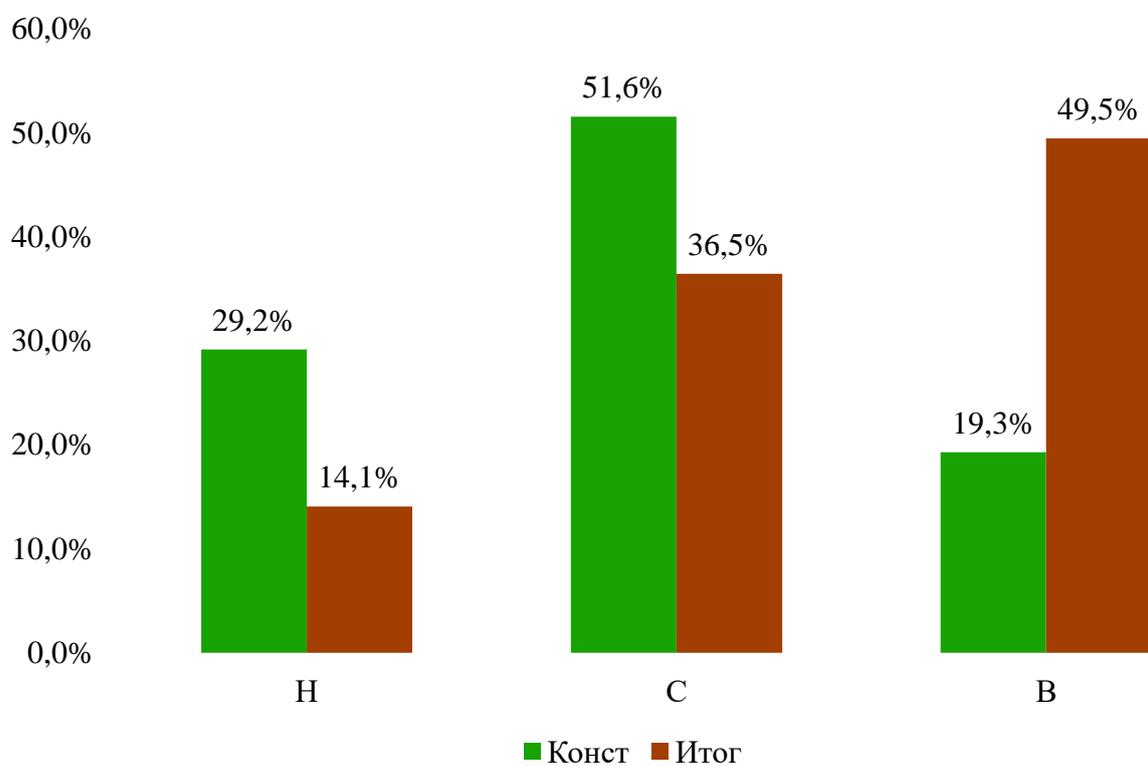


Рис. 3. Гистограмма распределения обучающихся по уровням сформированности *первого* показателя теоретического критерия «владение лингвистическими и социокультурными знаниями»

Таблица 5.

Обобщенные экспериментальные данные по *второму* показателю теоретического критерия «владение знаниями в области информационных и коммуникационных технологий»

Этап	Уровень			N _{сформ} (С + В)	Всего
	Н	С	В		
Конст	60	98	34	132	192
	31,3%	51,0%	17,7%	68,8%	100%
Итог	38	76	78	154	192
	19,8%	39,6%	40,6%	80,2%	100%

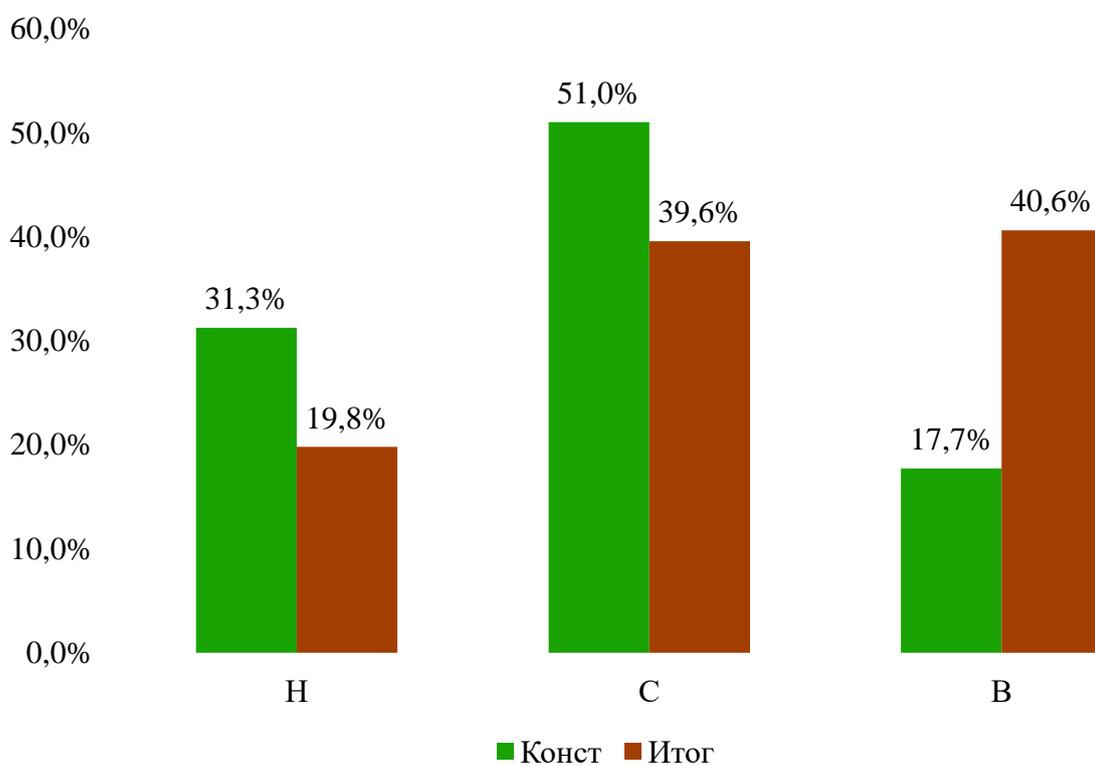


Рис. 4. Гистограмма распределения обучающихся по уровням сформированности *второго* показателя теоретического критерия «владение знаниями в области информационных и коммуникационных технологий»

Таблица 6.

Обобщенные экспериментальные данные по *первому* показателю операционного критерия «умение осуществлять общение на иностранном языке в устной и письменной форме»

Этап	Уровень			N _{сформ} (С + В)	Всего
	Н	С	В		
Конст	67	85	40	125	192
	34,9%	44,3%	20,8%	65,1%	100%
Итог	34	82	76	158	192
	17,7%	42,7%	39,6%	82,3%	100%

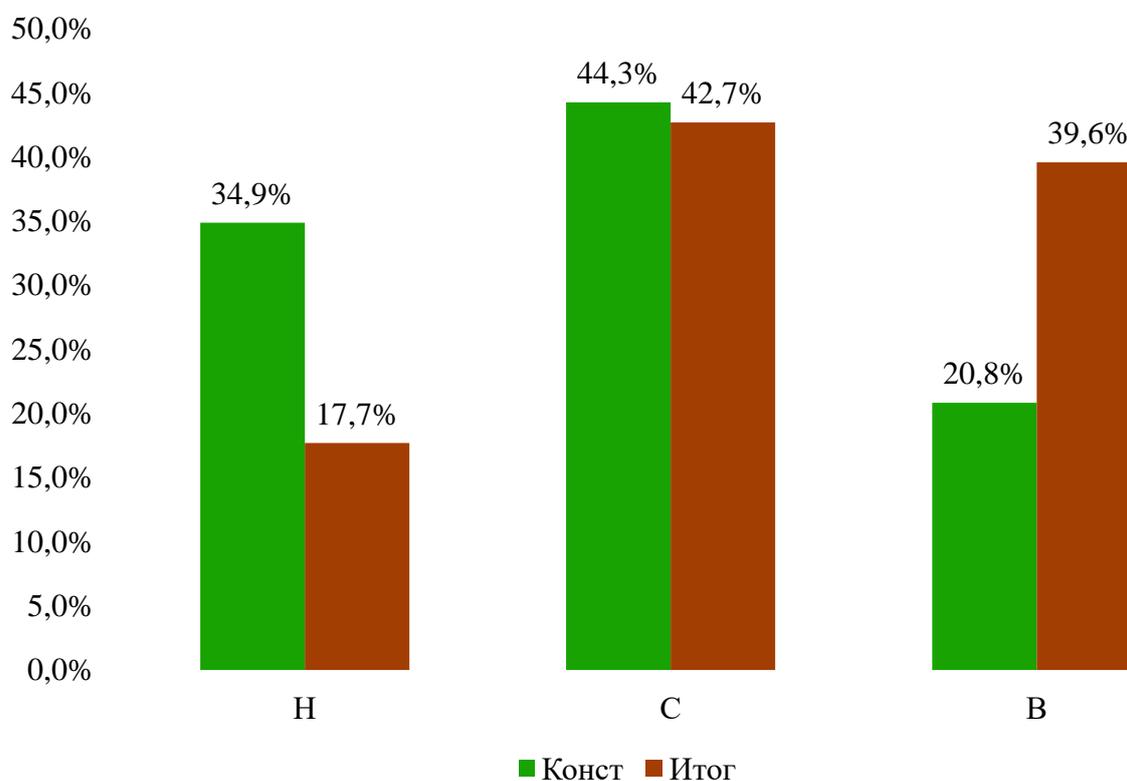


Рис. 5. Гистограмма распределения обучающихся по уровням сформированности *первого* показателя операционного критерия «умение осуществлять общение на иностранном языке в устной и письменной форме»

Таблица 7.

Обобщенные экспериментальные данные по *второму* показателю операционного критерия «умения осуществлять перевод и выполнять функцию редактирования текста»

Этап	Уровень			N _{сформ} (С + В)	Всего
	Н	С	В		
Конст	117	56	19	75	192
	60,9%	29,2%	9,9%	39,1%	100%
Итог	55	79	58	137	192
	28,6%	41,1%	30,2%	71,4%	100%

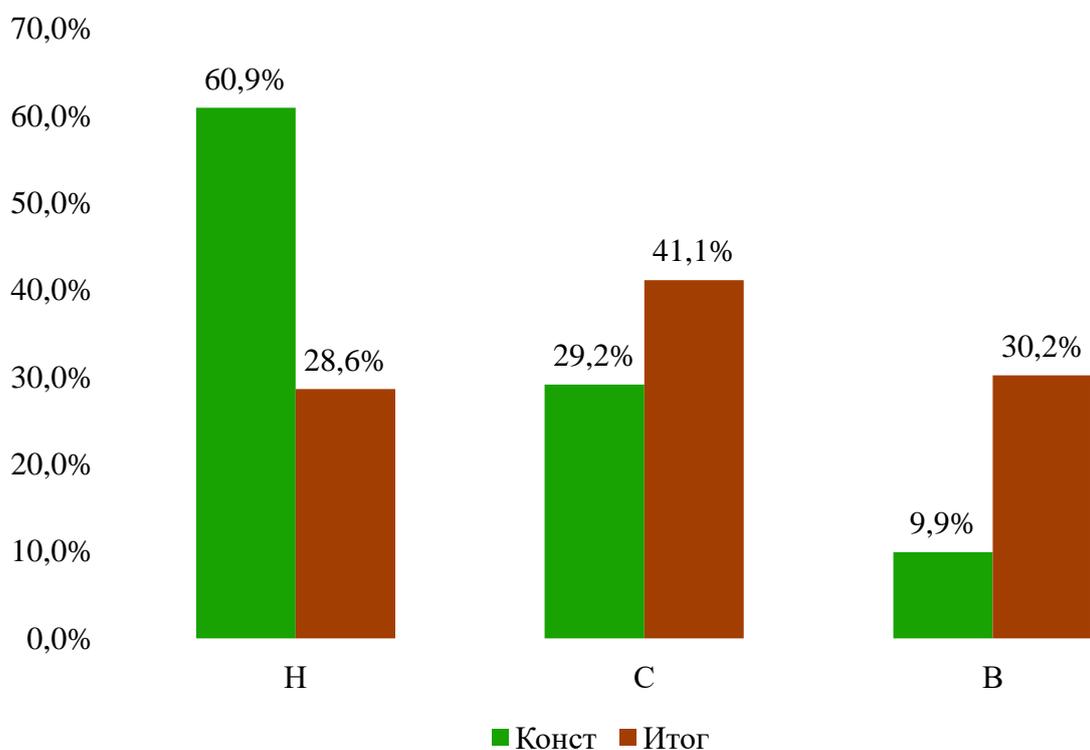


Рис. 6. Гистограмма распределения обучающихся по уровням сформированности *второго* показателя операционного критерия «умения осуществлять перевод и выполнять функцию редактирования текста»

Таблица 8.

Обобщенные экспериментальные данные по *первому* показателю рефлексивно-коррекционного критерия «умение проводить переводческий анализ полученного текста»

Этап	Уровень			N _{сформ} (С + В)	Всего
	Н	С	В		
Конст	119	58	15	73	192
	62,0%	30,2%	7,8%	38,0%	100%
Итог	56	81	55	136	192
	29,2%	42,2%	28,6%	70,8%	100%

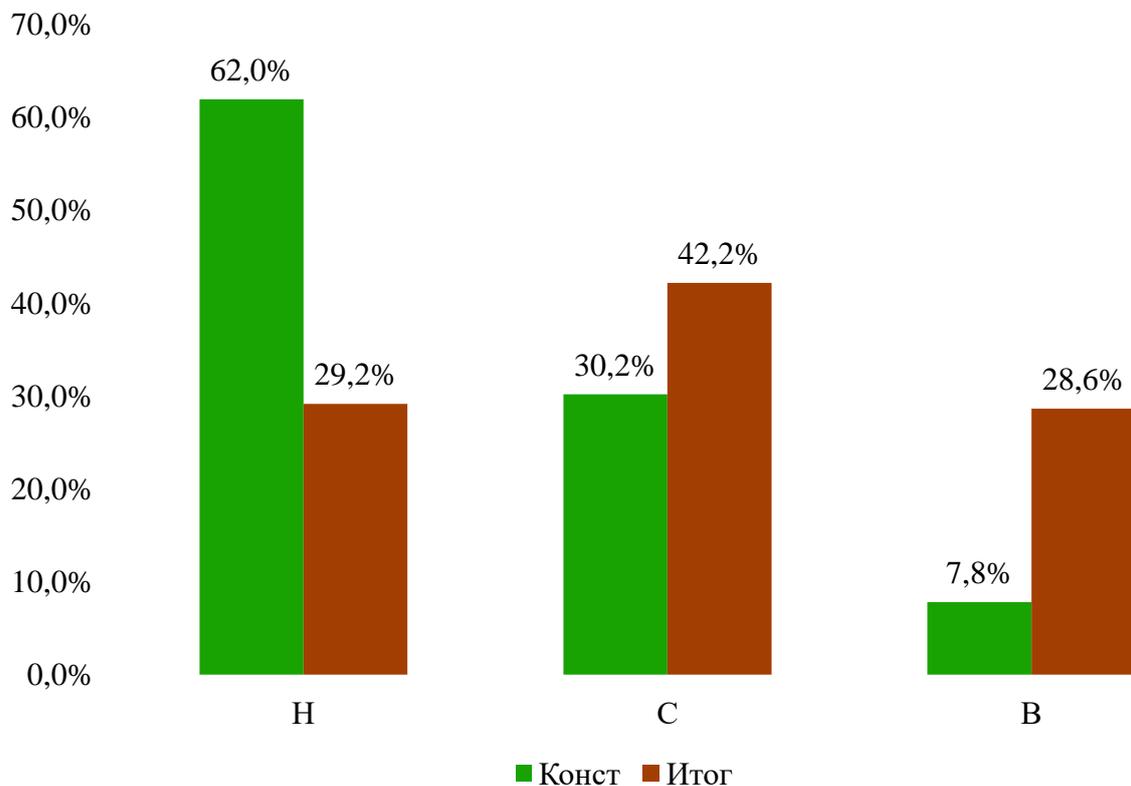


Рис. 7. Гистограмма распределения обучающихся по уровням сформированности *первого* показателя рефлексивно-коррекционного критерия «умение проводить переводческий анализ полученного текста»

Таблица 9.

Обобщенные экспериментальные данные по *второму* показателю рефлексивно-коррекционного критерия «умение вносить необходимые коррективы в переводческий индивидуальный продукт»

Этап	Уровень			N _{сформ} (С + В)	Всего
	Н	С	В		
Конст	124	57	11	68	192
	64,6%	29,7%	5,7%	35,4%	100%
Итог	57	82	53	135	192
	29,7%	42,7%	27,6%	70,3%	100%

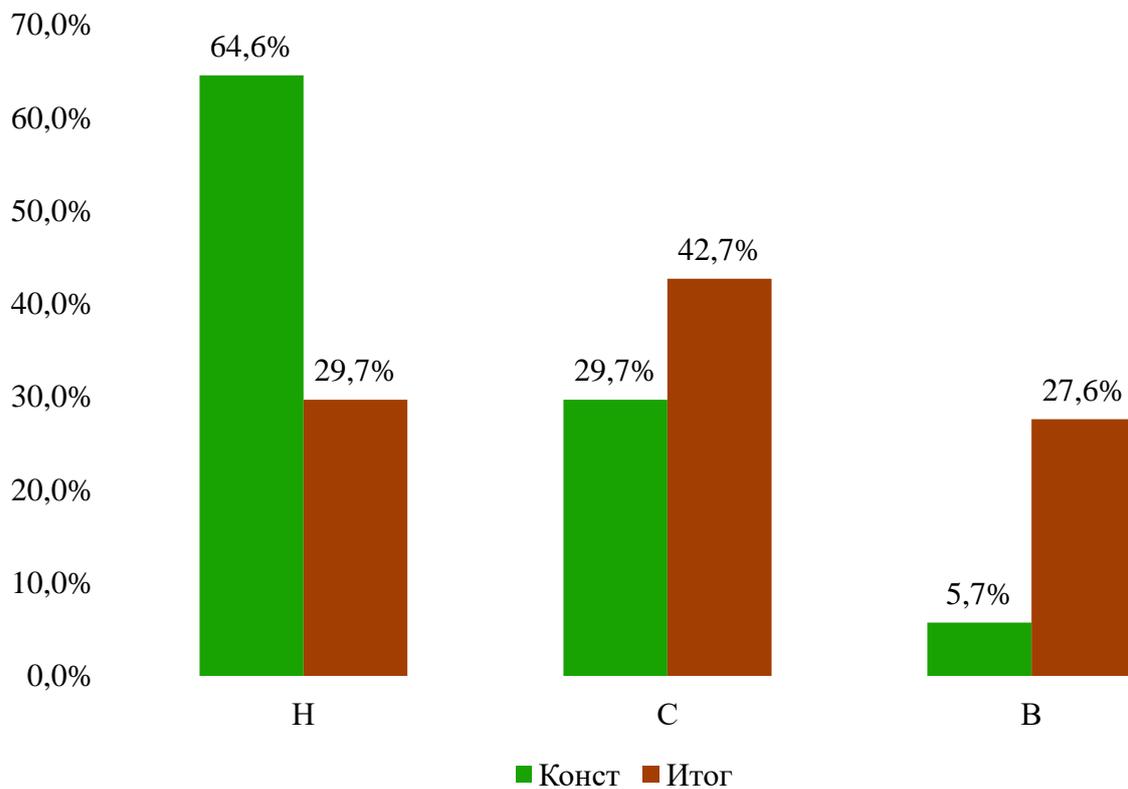


Рис. 8. Гистограмма распределения обучающихся по уровням сформированности *второго* показателя рефлексивно-коррекционного критерия «умение вносить необходимые коррективы в переводческий индивидуальный продукт»

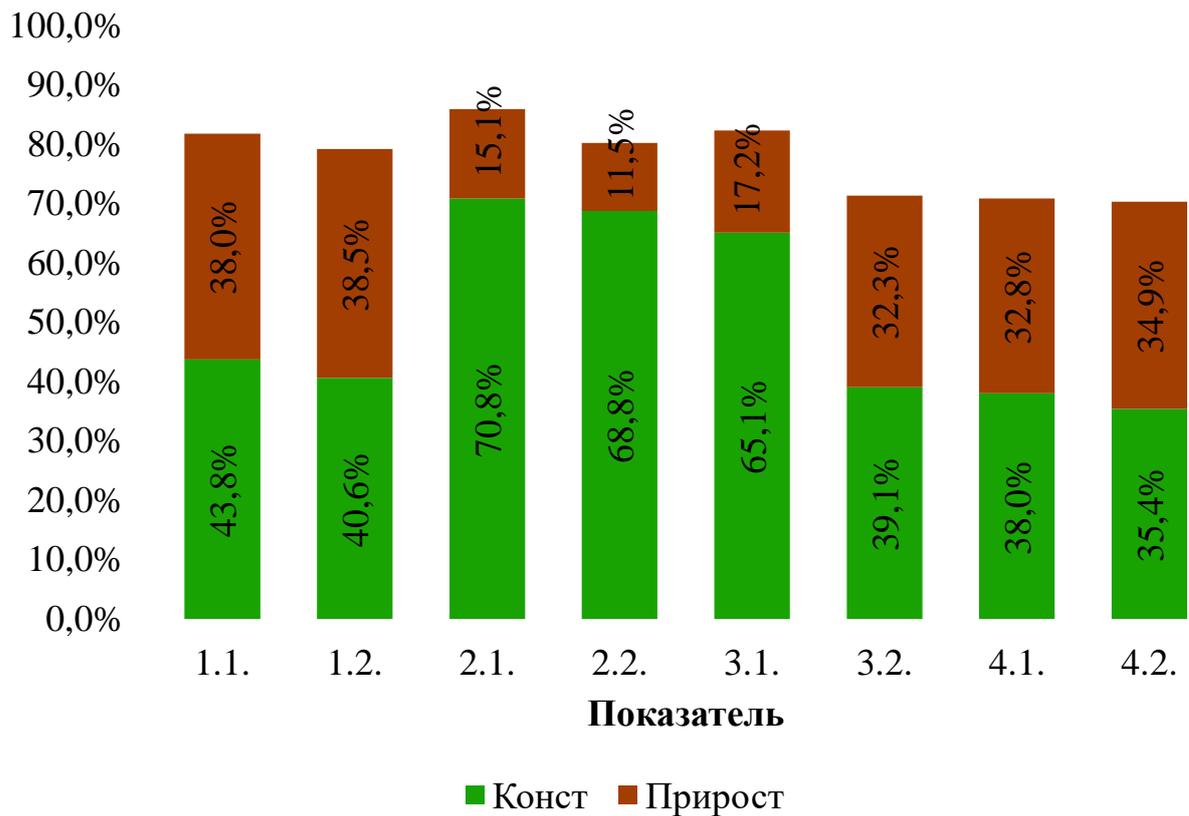


Рис. 9. Диаграмма прироста процентного количества обучающихся со сформированными показателями

Выводы по главе II

Во второй главе представлены теоретические и технологические аспекты реализации методики обучения школьников классов гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода.

К важнейшим теоретическим положениям относятся следующие.

Разработанная методика включает в себя следующие этапы:

- 1) погружение в профессионально-ориентированный контекст переводческой деятельности;
- 2) этап формирования первоначального переводческого продукта на основе применения систем машинного перевода;
- 3) этап преодоления грамматических, лексических, стилистических и социокультурных трудностей на основе применения механизма функционального переноса с использованием лингво-методического материала национальных корпусов;
- 4) этап выполнения постредактирования (полного, легкого,

целевого) с целью совершенствования качества переводческого продукта;
5) рефлексивно-корректировочный этап.

Содержательной основой обучения постредактированию текстов машинного перевода являются тексты различной направленности: научные, публицистические, официально-деловые, художественные и другие.

Методика обучения постредактированию текстов машинного перевода реализуется с помощью системы заданий и упражнений, которые включают в себя мотивационно-стимулирующие упражнения; информационные упражнения, основанные на применении возможностей национальных лингвистических корпусов; аналитические, перекодирующие, упражнения обобщающего типа, направленные на развитие умений перевода и информационных и коммуникационных умений; творческие упражнения; рефлексивно-корректировочные упражнения. Особую роль в предлагаемой системе заданий выполняют задания на аналитическое чтение.

Ядром предлагаемой методики являются задания на функциональный перенос, которые предполагают проведение сравнительно-сопоставительного анализа образов родного и изучаемого иностранного языка (лексическая, грамматическая и стилистическая составляющие) с точки зрения передачи смысловой и функциональной нагрузки высказываний в процессе осуществления постредактирования текстов машинного перевода.

Представляется целесообразным использовать возможности корпусной технологии, позволяющей значительно улучшить качество постредактирования текстов машинного перевода, поскольку корпусная технология позволяет расширить лингвистический, социокультурный и переводческий кругозор обучающихся.

Данная методика была апробирована в ходе опытного обучения, в процессе реализации которого был апробирован элективный курс «Обучение постредактированию текстов машинного перевода» для обучающихся классов гуманитарного профиля. Результаты опытного обучения свидетельствуют об эффективности данного элективного курса и о

целесообразности выполнения таких необходимых организационно-дидактических условий, как: 1) создание переводческо-ориентированной среды, способствующей развитию потенциала постредактирования текстов машинного перевода в личностно-ориентированном и профессиональном планах; 2) осознание обучающимися возможностей постредактирования текстов машинного перевода в процессе выполнения переводческой деятельности на основе анализа лингво-методического материала национальных лингвистических корпусов; 3) выполнение специальной системы заданий, основанной на комплексном развитии редакционных умений (лингвистических, грамматических, стилистических, социокультурных, коммуникационных, информационных и переводческих умений); 4) интегрирование дисциплины «Иностранный язык» с другими дисциплинами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данное исследование посвящено проблеме реализации предпрофильной переводческой подготовки в классах гуманитарного профиля, а именно обучению постредактированию текстов машинного перевода школьников на уровне среднего общего образования.

Данное исследование отражает тенденцию по информатизации современного иноязычного образования, позволяющей повысить качество обучения постредактированию текстов машинного перевода с использованием информационных и коммуникационных технологий.

Ведущей идеей исследования является положение о том, что потенциал переводческих инструментов может быть значительно увеличен на базе средств машинного перевода, применение которых способствует формированию предметных, метапредметных и личностно-ориентированных результатов у школьников классов гуманитарного профиля. Цифровые системы способствуют не только обеспечению качества перевода более высокого уровня, но и сформированию у обучающихся необходимых лингвистических навыков (лексика, грамматика, фонетика, стилистика), развить у них умения иноязычного общения (овладение функциями иноязычного общения), развить у них аналитические умения, умения самостоятельной работы, необходимые для постредактирования текстов машинного перевода, а также сформировать у обучающихся такие личностные качества, как ответственность, добросовестность, трудолюбие.

Цель данного исследования заключается в обосновании основных теоретических положений и технологических аспектов методики обучения школьников классов гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода. В качестве ведущего механизма, обеспечивающего эффективность разработанной методики выступает механизм функционального переноса, обеспечивающий перенос лингвистических навыков с родного языка на иностранный.

Для достижения данной цели исследования были сформулированы следующие задачи:

1) обобщить и выделить основные характеристики машинного перевода и дать определение понятию «обучение постредактированию текстов машинного перевода».

2) разработать модель обучения школьников классов гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода на занятиях по иностранному языку;

3) обосновать, разработать и проверить опытно-экспериментальным путем методику обучения школьников классов гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода на занятиях по иностранному языку;

4) определить условия, обеспечивающие эффективность разработанной методики.

В соответствии с первой задачей исследования были выявлены основные характеристики машинного перевода, к которым относятся следующие: 1) синтаксическая корректность; 2) лингво-семантическая неточность; 3) отсутствие полной семантической целостности; 4) отсутствие прагматической направленности; 5) невозможность правильной передачи эмоциональной составляющей в тексте перевода.

Процесс обучения школьников в классах гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода рассматривается как необходимая составляющая их подготовки, направленная на комплексное формирование личностных, метапредметных и предметных результатов; данный процесс организуется с учётом таких специфических характеристик машинного перевода, как синтаксическая корректность; лингво-семантическая неточность; отсутствие полной семантической целостности; отсутствие прагматической направленности; невозможность правильной передачи эмоциональной составляющей в тексте перевода;

В исследовании обоснована методическая целесообразность обучения школьников постредактированию текстов машинного перевода. Данный процесс повышает эффективность лингвистической и информационной подготовки школьников, поскольку включает в себя две важнейшие составляющие: 1) элементы обучения редактированию текстов в целом, как на родном, так и на изучаемом иностранном языках; 2) постредактирование текстов машинного перевода на основе применения механизма функционального переноса навыков с использованием систем информационных и коммуникационных технологий.

Процесс обучения постредактирования текстов машинного перевода включает в себя два уровня: 1) уровень легкого постредактирования (исправление самых важных ошибок, которые нарушают смысловую целостность и читаемость текста); 2) уровень полного постредактирования (скрупулезная редакция текста, исправление всех ошибок, стилевое выравнивание, сохранение смысла оригинального сообщения). Данный процесс включает в себя работу с большими объемами информации с целью её поиска, обработки и использования с целью создания творческого переводческого продукта.

Вторая задача исследования предполагала разработку модели обучения школьников классов гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода которая базируется на основе механизма функционального переноса, предполагающего выполнение сравнительно-сопоставительного анализа образов родного и изучаемого иностранного языков с учетом лингвистико-методического материала, представленного в национальных корпусах лингвистических данных в процессе постредактирования текстов машинного перевода.

Данная модель позволяет обеспечить формирование у школьников предметных, метапредметных и личностных результатов в процессе реализации четырех аспектов процесса обучения постредактированию

текстов машинного перевода: лингвистического, коммуникативного, текстообразующего, технологического, личностного.

Третья задача исследования заключалась в разработке этапов предлагаемой методики, к которым относятся следующие: погружение в профессионально-ориентированный контекст переводческой деятельности; этап формирования первоначального переводческого продукта на основе применения систем машинного перевода; этап преодоления грамматических, лексических, стилистических и социо-культурных трудностей на основе применения механизма функционального переноса с использованием лингво-методических возможностей национальных лингвистических корпусов; этап выполнения постредактирования (легкого, полного) с целью улучшения и совершенствования качества переводческого продукта; рефлексивно-корректировочный этап.

Четвертая задача предполагала разработку организационно-дидактических условий, определяющих эффективность предлагаемой методики. В качестве данных условий выступили следующие: создание профессионально-ориентированной среды, раскрывающей возможности машинного перевода; выполнение специальной системы заданий, основанной на комплексном развитии редакционных умений (лингвистических, грамматических, стилистических, социокультурных, коммуникационных, информационных и переводческих умений); интегрирование дисциплины «Иностранный язык» с такими дисциплинами как «Русский язык», «История», «Мировая художественная культура», «Информатика» и другие.

Опытное обучение доказало эффективность применения разработанной методики по всем выявленным показателям и критериям, целесообразность разработанного учебно-методического обеспечения и применения организационно-педагогических условий.

Данное исследование раскрывает лишь некоторые аспекты представленной проблемы. В перспективе представляются значимыми следующие направления исследования данной проблемы: применение

инновационных подходов в процессе обучения текстов машинного перевода студентов языковых факультетов; применение возможностей нейросетей в процессе обучения постредактирования текстов машинного перевода.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абдуллахитов, Р.Ш. Технология формирования основ переводческой компетенции у студентов неязыкового вуза с использованием открытых электронных ресурсов (на базе дисциплины «Иностранный язык») / Р.Ш. Абдуллахитов. – Санкт-Петербург, 2017. – 272 с.

2. Алексеева, И. С. Введение в переводоведение : учебное пособие для студентов филологических и лингвистических факультетов высших учебных заведений / И. С. Алексеева. – 4-е издание, стереотипное. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского государственного университета, 2010. – 359 с. – (Высшее профессиональное образование. Иностранные языки).

3. Алексеева, И. С. Новое в методике подготовки переводчиков / И. С. Алексеева // Язык. Культура. Перевод: научные парадигмы и практические аспекты : Сборник научных трудов: в 2 частях, Одинцово, 20–21 февраля 2020 года. Том Часть 1. – Москва: Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, 2020. – С. 35-41.

4. Алексеева, И. С. Стратегия обучения письменному переводу / И. С. Алексеева // Слово, высказывание, текст в когнитивном, прагматическом и культурологическом аспектах : Тезисы Международной научно-практической конференции, Челябинск, 07–09 декабря 2001 года. – Челябинск: Челябинский государственный университет, 2001. – С. 71-72.

5. Бабанина, А. В. Использование информационных технологий в качестве инструмента для разработки аудиторного занятия по английскому языку / А. В. Бабанина, Д. Д. Климентьев // Перевод и межкультурная коммуникация: теория и практика. – 2023. – № 12. – С. 9-15.

6. Бабаскина, Е. Г. Социокультурный аспект иноязычного образования в профессиональном становлении лингвистов-переводчиков / Е. Г. Бабаскина // Перевод и межкультурная коммуникация: теория и практика. – 2018. – № 5. – С. 28-31.

7. Бабаскина, Е.Г. Методика овладения переводческой стратегией посредством развития познавательной активности студентов: (на примере дисциплины «предпереводческий практикум») : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Екатерина Геннадиевна Бабаскина. – Курск, 2011. 183 с.

8. Бадулин Д.Е. Особенности обучения постредктированию в процессе овладения иностранным языком школьниками в классах гуманитарного профиля. Устойчивое развитие образования: Миссия. Трансформации. Ресурсы: сборник: материалы XXIV Международного педагогического конгресса «Устойчивое развитие образования. Миссия. Трансформации. Ресурсы», Калининград, 16 – 20 апреля 2024 г. / редакционная коллегия: А.О.Бударина и др. – Калининград : М. Издательство «Перо», 2024. — 453 с.

9. Бадулин, Д. Е. Методические аспекты обучения будущих переводчиков постредктированию текстов машинного перевода / Д. Е. Бадулин // Антропоцентрические науки в образовании: Сборник научных статей XVIII международной научно-практической конференции, Воронеж, 17–19 апреля 2023 года / Редколлегия: Э.П. Комарова (отв. ред.) и др. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2023. – С. 6–10.

10. Бадулин, Д. Е. Образовательные возможности постредктирования текстов машинного перевода в процессе обучения иностранному языку школьников профильных классов / Д. Е. Бадулин // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2024. – № 3(186). – С. 117-121.

11. Бадулин, Д. Е. Формирование готовности будущих переводчиков к редактированию текстов МП: теоретические и практические аспекты подготовки / Д. Е. Бадулин, Н. А. Тарасюк // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2023. – № 1(65). – С. 201–211.

12. Бадулин, Д. Е. Формирование готовности будущих переводчиков к редактированию текстов машинного перевода / Д. Е. Бадулин, Н. А. Тарасюк // Актуальные проблемы современного иноязычного образования. – 2022. – № 16. – С. 52–55.

13. Бадулин, Д. Е. Формирование дискурсивной компетенции при помощи функционального переноса лингвистических навыков как фактор укрепления лингвистической безопасности / Д. Е. Бадулин // Языковая политика и лингвистическая безопасность: Сборник научных статей по материалам VII Международного интерактивного научно-образовательного форума, Нижний Новгород, 23–25 октября 2023 года. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный лингвистический университет им. Н.А. Добролюбова, 2024. – С. 28–32.

14. Бадулин, Д.Е. Применение технологии обучения школьников профильных классов редактированию текстов машинного перевода / Д.Е. Бадулин, Н.А. Тарасюк // Вестник ПНИПУ. Проблемы языкознания и педагогики. – 2024. – № 3. – С. 91-102.

15. Бадулин, Д.Е. Профориентационный потенциал применения технологии редактирования текстов машинного перевода в процессе обучения иностранному языку школьников профильных классов / Д.Е. Бадулин // Педагогические идеи К.Д. Ушинского в контексте современного образования: сборник материалов всероссийской очной научно-практической конференции, посвященной наследию великого русского ученого и педагога К.Д. Ушинского (г. Липецк, 14 марта 2024 г.). – Липецк: Липецкий филиал ФБГОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ», 2024 – С. 204–208.

16. Бадулин, Д.Е. Факторы, определяющие эффективность процесса обучения редактированию текстов машинного перевода школьников профильных классов на занятиях по ИЯ / Д.Е. Бадулин. // Путь в науку. Современная национальная экономика : молодые ученые – новый взгляд : материалы Всероссийской. науч.-прак. конф. (г. Орёл, 28 марта 2024 года) ; серия : наука без

границ / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ОГУ имени И.С. Тургенева ; под общей ред. канд. экон. наук Е.П. Лидинфа. – Орёл : ОГУ имени И.С. Тургенева, 2024, выпуск I (10). – С 11-18.

17. Байкова, Н. С. Типология переводческих ошибок при работе систем машинного перевода / Н. С. Байкова // Вопросы лингвистики и переводоведения: опыт начинающих исследователей : сборник научных студенческих работ. – Брянск : Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, 2023. – С. 12–17.

18. Барышников, Н. В. Когнитивно-коммуникативный подход к обучению чтению / Н. В. Барышников // Когнитивная методика обучения иностранным языкам в различных условиях : Лемпертовские научно-методические чтения - I (тезисы всероссийской конференции), Пятигорск, 18–20 мая 1999 года. – Пятигорск: Пятигорский государственный лингвистический университет, 1999. – С. 5–8.

19. Басова, И. А. Переведенный художественный текст как источник лингвокультурологических знаний / И. А. Басова // Традиции и инновации в преподавании иностранного языка в неязыковом вузе : Сборник материалов III Межвузовской научно-практической конференции (Москва, 10-11 апреля 2020 г.), Москва, 10–11 апреля 2020 года / Ответственные редакторы: М.А. Чигашева, Е.А. Зимина; Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, кафедра немецкого языка. – Москва: МГИМО-Университет, 2020. – С. 9–15.

20. Безукладников, К.Э. Проектирование лингвоинформационных технологии обучения иностранному языку / К. Э. Безукладников, Б. А. Крузе // Начальная школа плюс До и После. – 2013. – № 6. – С. 62-66.

21. Безукладников, К.Э. Формирование функциональной грамотности в основной школе как способ повышения мотивации учения на уроках иностранного языка / К.Э. Безукладников, Д.Л. Готлиб // Вестник Пермского государственного университета. – 2013. – № 1. – С. 112-115.

ского национального исследовательского политехнического университета. Проблемы языкознания и педагогики. – 2021. – № 1. – С. 106-117.

22. Беляков, А. Ю. Личностно-развивающая модель взаимодействия в системе преподаватель – компьютер – обучаемый / А. Ю. Беляков, Л. К. Гейхман // Информационные технологии в организации учебной деятельности курсантов/студентов профильных вузов : Материалы научно-практической конференции, Пермь, 20 октября 2006 года / Ответственный редактор А.Ю. Беляков. – Пермь: Нижегородская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2006. – С. 17-25.

23. Березовская, Е.А Редактирование письменных переводов: теория и практика / Е.А. Березовская, А.О. Ильнер. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2019. – 133 с

24. Бондаренко, Т. А. Формирование рефлексивной компетенции студентов при обучении математике / Т. А. Бондаренко, Г. А. Каменева // Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – № 62-1. – С. 60–63. –

25. Босова, Л. Л. Вопросы организации учебного процесса с использованием электронных образовательных ресурсов нового поколения / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова // Открытое и дистанционное образование. – 2012. – № 4(48). – С. 72–89.

26. Бадулин, Д. Е. Типология ошибок систем машинного перевода / Д. Е. Бадулин, В. В. Бужинский // XXIV Всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета : Материалы конференции, Нижневартовск, 05–06 апреля 2022 года / Под общей редакцией Д.А. Погонышева. Том Часть 7. – Нижневартовск: Нижневартковский государственный университет, 2022. – С. 76-80

27. Бужинский, В. В. Методические аспекты профессиональной подготовки переводчиков-редакторов машинного перевода / В. В. Бужинский, Д. Е. Бадулин // Перевод и межкультурная коммуникация: теория и практика. – 2022. – № 9. – С. 26–33.

28. Бужинский, В.В. Функциональный перенос как средство диалога культур в обучении иностранному языку / В.В. Бужинский // Материалы конференции. – Москва, МГУ, 2005. – С. 34–43.

29. Вербицкая, М. В. Компоненты и уровни переводческой компетенции / М. В. Вербицкая, М. Ю. Соловов // Вестник Московского университета. Серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2010. – № 4. – С. 9–18.

30. Вишневский, В. Д. Теоретические аспекты обучения иноязычному общению школьников профильных классов на основе интеграции дисциплин «Английский язык» и «Информатика» / В. Д. Вишневский, Н. А. Тарасюк // Наукосфера. – 2024. – № 1-1. – С. 60–64.

31. Гальскова, Н. Д. Современная методика обучения иностранным языкам как наука: проблемы и перспективы / Н. Д. Гальскова // Вестник Московского государственного областного университета. – 2013. – № 1. – С. 22 – 28.

32. Гейхман, Л. К. Интерактивный подход как современная трактовка педагогического взаимодействия / Л. К. Гейхман // Современные направления развития педагогической мысли и педагогика И.Е. Шварца : Материалы международной научно-практической конференции, Пермь, 01–03 июня 2009 года / Л.А. Косолапова (отв. редактор). Том Часть I. – Пермь: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет", 2009. – С. 37–42.

33. Горбулина, Н. А. Формирование личностных результатов школьников на основе овладения региональной составляющей процесса обучения иностранному языку (на примере среднего общего образования) : для студентов педагогических вузов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки) / Н. А. Горбулина, Н. А. Тарасюк. – Курск : Издательство «Учитель», 2023. – 48 с.

34. Гриншкун, А. В. Возможные подходы к созданию и использованию визуальных средств обучения информатике с помощью технологии дополненной реальности в основной школе / А. В. Гриншкун, И. В. Левченко // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2017. – Т. 14. – № 3. – С. 267–272.

35. Дроздова, К.А. Машинный перевод: История, классификация, методы / К.А. Дроздова // Гуманитарные исследования. – 2015. – №3(7). – С. 156–157.

36. Евстигнеев, М. Н. Компетентность учителя иностранного языка в области использования информационно-коммуникационных технологий / М. Н. Евстигнеев // Иностранные языки в школе. – 2011. – № 9. – С. 3–9.

37. Железнякова, О. В. Комплекс упражнений для обучения студентов старших курсов языкового вуза устному последовательному переводу / О. В. Железнякова // Вестник Мозырского государственного педагогического университета им. И.П. Шамякина. – 2013. – № 1(38). – С. 77–82.

38. Забелина, Н. А. Использование электронных учебников в самостоятельной работе студентов по иностранному языку / Н. А. Забелина, С. Ю. Амелина // Профессиональное лингвообразование : Материалы шестой международной научно-практической конференции, Нижний Новгород, 01–15 июля 2012 года / Уварова Наталья Львовна, Рыбалко Татьяна Григорьевна. – Нижний Новгород: Нижегородский институт управления – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», 2012. – С. 109–113.

39. Зверева, Н.С. Роль редактирования в процессе перевода / Н.С. Зверева // Вестник РУДН. Вопросы образования. Языки и специальность. – 2009. – № 2. – С. 115–119.

40. Зимняя, И. А. Интегративный подход к оценке единой социально-профессиональной компетентности выпускников вузов / И. А. Зимняя, Е. В. Земцова // Высшее образование сегодня. – 2008. – № 5. – С. 14–19.

41. Климентьев, Д. Д. Интерактивная система совершенствования навыков устного перевода / Д. Д. Климентьев // Теория языка и межкультурная коммуникация. – 2013. – № 2(14). – С. 46–51.
42. Комарова, Э. П. Лингвокультурологические аспекты межкультурной коммуникации / Э. П. Комарова // Фундаментальные исследования. – 2004. – № 2. – С. 56–58.
43. Комарова, Э. П. Модель формирования информационно-коммуникативной компетенции студентов в образовательном процессе вуза / Э. П. Комарова, И. Г. Смирнова // Перспективы науки. – 2010. – № 5(7). – С. 46-50.
44. Комиссаров, В. Н. Общая теория перевода : Проблемы переводоведения в освещении зарубежных ученых : (Учеб. пособие) / В. Н. Комиссаров ; В. Н. Комиссаров; М-во общ. и проф. образования Рос. Федерации. Моск. гос. лингвист. ун-т. Межотрасл. ин-т повышения квалификации и переподгот. специалистов МГЛУ. Каф. лингвист. прагматики межкультур. коммуникации. – Москва : РГБ, 2009. – 111 с.
45. Кузнецов, П.С. Основные проблемы машинного перевода / П.С. Кузнецов А.А. Ляпунов, А.А. Реформаторский // Вопросы языкознания. – М.: Издательство Академии Наук СССР, 1959. – №5. – С. 40–44.
46. Кулагина, О. С. О современном состоянии машинного перевода / О. С. Кулагина // Математические вопросы кибернетики. Вып. 3. – М.: Наука, 1991. – С. 5–50.
47. Коряковцева, Н.Ф. Автономия учащегося в учебной деятельности по овладению иностранным языком как образовательная цель / Н.Ф. Коряковцева // Иностранные языки в школе. – 2001. – №1. – С. 9–14.
48. Максютин, О. В. Редактирование перевода как неотъемлемая часть современного стандарта качества / О. В. Максютин // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2014. – № 4(145). – С. 106-111.

49. Маргарян, Т.Д. Развитие машинного перевода и его место в профессиональной межкультурной коммуникации / Т.Д. Маргарян, Г.Г. Гурова // Вестник РУДН. – 2016. – № 3. – С. 155–163.

50. Матюшкин, А. М. Психология мышления. Мышление как разрешение проблемных ситуаций : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению и специальностям психологии / А. М. Матюшкин ; А. М. Матюшкин ; под ред. А. А. Матюшкиной. – Москва : КДУ, 2009. – 189 с.

51. Мильчин, А.Э. Методика редактирования текста / А.Э. Мильчин. – М.: Книга, 1972. – 87 с.

52. Миньяр-Белоручев, Р. К. Записи в последовательном переводе: учеб. пособие : для вузов и фак. иностр. яз. / Р. К. Миньяр-Белоручев; Р. К. Миньяр-Белоручев. – Москва : Проспект-АП, 2005. – 175 с.

53. Нечаева, Н. В. Постредактирование машинного перевода как актуальное направление подготовки переводчиков в вузах / Н. В. Нечаева, С. Ю. Светова // Вопросы методики преподавания в вузе / Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. – 2018. – Т. 7. – С. 64–72.

54. Новожилова, А.А. Обучение студентов-переводчиков работе с электронными ресурсами как основа их будущей конкурентоспособности и успешности / А.А. Новожилова, Е.А. Шовгенина // Вестник Волгоградского гос. университета. – Волгоград. – 2013. – № 14. – С. 70–76.

55. Обдалова, О. А. Информационно-образовательная среда как средство и условие обучения иностранному языку в современных условиях / О. А. Обдалова // Язык и культура. – 2009. – № 1(5). – С. 93–101.

56. Обдалова, О. А. Особенности новой педагогической среды при обучении иностранным языкам / О. А. Обдалова // Вестник Томского государственного университета. – 2009. – № 322. – С. 207–211.

57. Обдалова, О. А. Проектная деятельность в реализации предметно-языкового интегрированного обучения в школе / О. А. Обдалова, Л. Ю. Минакова // Иностранные языки в школе. – 2021. – № 5. – С. 72–79.

58. Павлова, К. В. Мышление как основа развития иноязычных способностей школьников / К. В. Павлова, К. Э. Безукладников // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия № 1. Психологические и педагогические науки. – 2015. – № 2. – С. 174–178.

59. Панасенков, Н.А. Обучение лингвистов-переводчиков работе в системах автоматизированного перевода в вузе / Н.А. Панасенков. – Екатеринбург: Изд-во Уральск. гос. пед. ун-та, 2022. – 215 с.

60. Пассов, Е. И. Методика как наука будущего. Краткая версия новой концепции / Е. И. Пассов. – Санкт-Петербург : Златоуст, 2015. – 172 с.

61. Пассов, Е.И. Сорок лет спустя или сто и одна методическая идея / Е.И. Пассов. – М.: Глосса-Пресс, 2006. – С. 236.

62. Поляков, О. Г. Использование электронных корпусов в самостоятельном изучении английского языка студентами-лингвистами / О. Г. Поляков // Наука сегодня: проблемы и пути решения : материалы международной научно-практической конференции, Вологда, 27 марта 2019 года. – Вологда: ООО «Маркер», 2019. – С. 84–85.

63. Полякова, Н.Н., Методы и приемы активизации познавательной деятельности обучающихся на уроках иностранного языка / Н. Н. Полякова // Научный вестник Крыма. – 2017. – № 2(7). – С. 1–4.

64. Проблемное обучение: прошлое, настоящее, будущее / А. М. Матюшкин, А. А. Матюшкина, И. А. Зимняя и др. Том Книга 2. – Нижневартовск : Нижневартовский государственный университет, 2019. – 310 с.

65. Провоторов, В. И. Жанрово-институциональный метод интерпретации текста / В. И. Провоторов // Евразийский союз ученых. – 2017. – № 7-1(40). – С. 16–18.

66. Провоторов, В. И. Стиль и критика перевода / В. И. Провоторов // Перевод и межкультурная коммуникация: теория и практика. – 2015. – № 1. – С. 2–6.

67. Профессиональный стандарт специалиста в области перевода от 18.03.2021 №134н, Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования)

68. Риверс, У. Лингвистические и психологические факторы восприятия речи и их применение в обучении / У. Риверс // Методика преподавания иностранного языка за рубежом. – Т. 2. – М.: Просвещение, 1976. – С. 96– 108.

69. Рогова, Г.В. Технология обучения иностранным языкам / Рогова Г.В.// Иностранные языки в школе. – 1976. – Вып. 2. – С. 79–82.

70. Рогова, Г.В. Методика обучения иностранным языкам в средней школе / Г.В. Рогова, Ф.М. Робинович, Т.Е. Сахарова. – М.: Просвещение, 1991. – 289 с.

71. Сафонова, В. В. Социокультурный подход: основные социально-педагогические и методические положения / В. В. Сафонова // Иностранные языки в школе. – 2014. – № 11. – С. 2-13.

72. Сафонова, В.В. Коммуникативно-речевая, культуроведческая и когнитивная направленность процесса стандартизации языкового образования в России, США и Канаде / В.В. Сафонова, А.Н. Россинская // Вестник МГУ. Сер. 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2008. № 2. – С. 15–32.

73. Сдобников, В.В. Принципы профессионального редактирования переводов / В.В. Сдобников // Вестник ВГУ. Нижегородский государственный лингвистический университет имени Н.А. Добролюбова. – Нижний Новгород, 2018. – № 2. – С. 152–156.

74. Семенов, А.Л. Современные информационные технологии и перевод: Учебное пособие для студ. перевод. фак. высш. учеб. заведений / А.Л. Семенов. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 261 с.

75. Слостенин, В.А. Педагогика Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В.А. Слостенина. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 576 с.

76. Соловова, Е. Н. Методика отбора и работы с текстами для чтения на старшем этапе обучения школьников / Е. Н. Соловова // Иностранные языки в школе. – 2007. – № 2. – С. 2–10.

77. Стариченко, Б.Е. Обработка и представление данных педагогических исследований с помощью компьютера / Б.Е. Стариченко. – Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2004. – 218 с.

78. Сысоев, П. В. Дидактические свойства и функции современных информационных и коммуникационных технологий / П. В. Сысоев // Иностранные языки в школе. – 2012. – № 6. – С. 12–21.

79. Сысоев, П. В. Концепция языкового поликультурного образования (на материале культуроведения США: дис. ... докт. пед. наук: 13.00.02 / Павел Викторович Сысоев. – Москва, 2004. – 546 с.

80. Сысоев, П. В. Развитие умений учащихся воспринимать на слух текст на средней и старшей ступенях общего среднего образования / П. В. Сысоев // Иностранные языки в школе. – 2007. – № 4. – С. 9-19.

81. Сысоев, П.В. Язык и культура: в поисках нового направления в преподавании культуры страны изучаемого языка / П.В. Сысоев // Иностранные языки в школе. – 2001.– № 4. С. 12–18.

82. Сериков, В.В. Развитие личности в образовательном процессе / В.В. Сериков. – Москва: Логос, 2012. – 447 с.

83. Сборник газетно-публицистических текстов для перевода с английского языка на русский и для реферативного перевода с русского языка на английский / Составитель: С.А.Стройков. – Самара, 2011. – 40 с.

84. Титова, С. В. Особенности реализации контроля и оценивания в предметно-языковом интегрированном курсе / С. В. Титова // Обучение иностранным языкам в открытом поликультурном пространстве : Материалы I Международной научно-практической конференции (Москва, 03–04 декабря 2022 года); сборник научных трудов / Науч. редакторы С.В. Титова, М.Г. Бахтиозина. – Москва: «КДУ», «Добросвет», 2022. – С. 113–121.

85. Томахин, Г.Д. Язык и культура. Великобритания / Г.Д. Томахин. – М.: Просвещение, 2002. – 127 с.

86. Усов, Р.А. Когнитивные процедуры самоконтроля в письменном переводе: Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Р.А. Усов. – Москва, 2003. 216 с.

87. Цвирко, Е.И. Проблемы и ошибки компьютерного перевода / Е.И. Цвирко, Е.Ю. Леоненко // Белорусский государственный университет. – Минск, 2000. – 164 с.

88. Чакырова, Ю.И. Постредактирование в транслатологической парадигме / Ю.И. Чакырова // Вестник ПНИПУ. Проблемы языкознания и педагогики. – 2013. – №8. – С. 137–144.

89. Чеботарева, К. А. Применение корпусной технологии на уроках иностранного языка в процессе обучения паремиологическим единицам школьников профильных классов / К. А. Чеботарева, Н. А. Тарасюк // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Проблемы языкознания и педагогики. – 2023. – № 4. – С. 83–91.

90. Шереметьева, С. О. Информационные технологии в помощь переводчику : учебное пособие / С. О. Шереметьева, П. Г. Осминин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Южно-Уральский государственный университет, Кафедра Лингвистика и перевод. Том 3. – Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2016. – 43 с.

91. Шереметьева, С.О. Практикум по курсу машинного перевода: учебное пособие / С.О. Шереметьева. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2012. – 32 с.

92. Щепилова, А. В. Теория и методика обучения французскому языку как второму иностранному: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 033200 «Иностр. яз.» / А. В. Щепилова. – М. : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005. – 245 с.

93. Щетинкова, О.Г. Использование алгоритмов в процессе редактирования текста перевода / О.Г. Щетинкова. – Курск: Изд-во Курск. гос.ун-та, 2015. С. 37–42.

94. Яроцкая, Л. В. Актуализация содержания обучения студентов социально-гуманитарного профиля подготовки в контуре искусственного интеллекта / Л. В. Яроцкая, Д. В. Алейникова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. – 2023. – Т. 20, № 1. – С. 145–162.

95. Яроцкая, Л. В. Дисциплина «Иностранный язык» и профессиональное развитие личности / Л. В. Яроцкая // Вестник Московского государственного лингвистического университета. – 2015. – № 14(725). – С. 48–55.

96. Яроцкая, Л. В. Контроль сформированности межкультурной компетенции в программно-методическом обеспечении учебного процесса по иностранному языку в вузе / Л. В. Яроцкая // Вестник Московского государственного лингвистического университета. – 2012. – № 645. – С. 72–82.

97. Яроцкая, Л. В. Мобильные технологии обучения как способ моделирования контекстов профессиональной деятельности / Л. В. Яроцкая // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. – 2016. – № 16(755). – С. 112–124.

98. Blagodarna, O. Enhancement of post-editing performance: introducing machine translation post-editing in translator training / O. Blagodarna // Universitat Autònoma de Barcelona. – 2018.– 15 Oct.

99. Gouadec, Daniel. Translation as a Profession / D. Gouadec. – University of Rennes, 2007. – 409 p.

100. Koby, G. S., Editor's introduction. In Krings, H. P. Repairing Texts: Empirical Investigations of Machine Translation Post-editing Processes / G. S. Koby // Kent State University Press, 2001. – P.1 –23.

101. Koponen, Maarit Machine Translation Post-editing and Effort.: Empirical Studies on the Post-editing Process / Maarit Koponen. – Helsinki : University of Helsinki, 2016.– № 3. – P. 64/
102. Kulagina, O. S. Pioneering MT in the Soviet Union / O. S. Kulagina // Pioneering MT in the Soviet Union, 2000. – P. 15–33.
103. O'Brien, Sh. Post-editing of Machine Translation: Processes and Applications by / Sharon O'Brien, Laura Winther Balling, Michael Carl, Michel Simard and Lucia Specia // Debbie Folaron Machine Translation. 2015. – Vol. 29. – No. 1. PP. 69–76.
104. Selwyn, N., What might the school of 2030 be like? An exercise in social science fiction / N. Selwyn, L. Pangrazio, S. Nemorin, & C. Perrotta. – Learning, Media and Technology, 2020. – Vol. 45(1). – P. 90–106.
105. Soboleva, E. V. Characteristics of the Project-Based Teamwork in the Case of Developing a Smart Application in a Digital Educational Environment / E. V. Soboleva, N. L. Karavaev // European Journal of Contemporary Education. – 2020. – Vol. 9. – Is. 2. – P. 417–433.
106. Translation revision and post-editing: Industry practices and cognitive processes / M. Koponen, B. Mossop, I. S. Robert, G. Scocchera // Translation Revision and Post-editing: Industry Practices and Cognitive Processes, 2020. – P. 1-283.
107. Vidal-Balea, A. Creating collaborative augmented reality experiences for industry 4.0 training and assistance applications / A. Vidal-Balea, O. Blanco-Novoa // Performance evaluation in the shipyard of the future. P. 1–23.
108. Vilar, D. Error Analysis of Machine Translation Output. In International Conference on Language Resources and Evaluation / D. Vilar, Xu Jia, L. D'Haro, H. Ney. – Genoa, Italy, 2006. – C. 697–702.
109. Oxford, R.L. Language learning strategies: what every teacher should know / R.L. Oxford. – Boston: Heinle and Heinle Publishers, 1990. – 342 c.

Электронные источники

110. Бадулин, Д. Е. Приемы обучения редактированию текстов машинного перевода школьников профильных классов / Д. Е. Бадулин // Актуальные проблемы современного иноязычного образования. – 2024. – № 19. [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=67303705> (дата обращения: 01.08.2024)

111. Бадулин, Д. Е. Технология обучения постредактированию на разных уровнях образования / Д. Е. Бадулин // Актуальные проблемы современного иноязычного образования. – 2023. – № 18. [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=54965110> (дата обращения: 07.07.2024)

112. Максютин, О.В. К вопросу об обучении редактированию и саморедактированию перевода / О.В. Максютин [Электронный ресурс] URL: <https://www.gramota.net/materials/2/2014/4-3/32.html> (дата обращения: 14.06.2024)

113. Горбулина, Н. А. Реализация регионального компонента на занятиях по иностранному языку на уровне среднего общего образования / Н. А. Горбулина, Н. А. Тарасюк // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2020. – №3 (55). [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsii-regionalnogo-komponenta-na-zanyatiyah-po-inostrannomu-yazyku-na-urovne-srednego-obshchego-obrazovaniya> (дата обращения: 04.09.2024).

114. Бабаскина, Е. Г. Развитие аналитических умений как важнейшая составляющая процесса овладения переводческой стратегией / Е. Г. Бабаскина // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2011. – № 1(17). – С. 188–192. [Электронный ресурс]. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15606048> (дата обращения: 20.07.2024)

115. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/bf0ceabdc94110049a583890956abbfa/> (дата обращения: 14.08.2024).

116. Бужинский, В. В. Произносительная культура как феномен иноязычного образования / В. В. Бужинский // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2006. – № 2. – С. 93-97. [Электронный ресурс]. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11169819> (дата обращения: 15.08.2024)

117. Наговицына В.Ю. Приемы активизации познавательной деятельности учащихся на уроках иностранного языка. [Электронный ресурс] URL: <http://pedsovet.su/publ/164-1-0-4422> (дата обращения: 17.05.2024).

118. Arevalillo J. José The EN-15038 European Quality Standard for Translation Services: What's Behind It? [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.translationdirectory.com/article472.html>. (дата обращения: 11.03.2024).

119. Benjamin, Martin Source data for Teach You Backwards: An In-Depth Study of Google Translate for 103 Languages [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.teachyoubackwards.com/> (дата обращения: 18.03.2024).

120. TAUS. Machine Translation Post-editing Guidelines. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.taus.net/think-tank/best-practices/postedit-best-practices/machine-translation-post-editing-guidelines> (дата обращения: 17.05.2024).

121. PROMT, машинный перевод и постредактирование [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.promt.ru/images/postediting.pdf>. (дата обращения: 11.03.2024).

122. How to Quadruple Localization Productivity with MT Postediting, 114. MEMSOURCE [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.memsource.com/blog/how-to-quadruple-localization-productivity-with-mt-postediting-a-case-study/> (дата обращения: 11.06.2024).

123. Батуев А.А., Илюшкина М.Ю. Системы машинного перевода, сравнение качества перевода и возможностей их использования / А.А. Батуев, М.Ю. Илюшкина. [Электронный ресурс]. – URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/97956/1/m_th_a.a.batuev_2021.pdf (дата обращения: 21.04.2024).

124. Худяков Н.А. Постредактирование машинного перевода: теоретические аспекты // Прикладная и математическая лингвистика. Филологический аспект. [Электронный ресурс]. – URL: <https://scipress.ru/philology/articles/postredaktirovanie-mashinnogo-perevoda-teoreticheskie-aspekty.html> (дата обращения: 11.07.2024).

125. Перевод и переводоведение. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru/resource/341/74341> (дата обращения: 27. 03.2024).

126. Исламов Р.С., Фомин А.Г. Анализ современных систем машинного перевода типа SMT и RBMT / Р.С. Исламов, А.Г. Фомин [Электронный ресурс]. – URL: https://www.gramota.net/articles/issn_1997-2911_2013_3-1_18.pdf (дата обращения: 01.08.2024).

127. Garc'ia I. Is machine translation ready yet? [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Is-machine-translation-ready-yet-Garcia/1a1ba67b9ea5699fccc8e154f24ffc3be9bb9e26>. (дата обращения: 19.08.2024).

ПРИЛОЖЕНИЕ

«Диагностический инструментарий, направленный на определение эффективности процесса обучения школьников классов гуманитарного профиля постредактированию текстов машинного перевода».

Приложение 1.1

Анкета для определения уровня сформированности первого показателя мотивационного критерия «наличие мотивации к осуществлению постредактирования текстов машинного перевода»

1. Как вы считаете, всегда ли необходимо проводить постредактирование текстов машинного перевода для понимания основного содержания текста?

Да

Нет

2. Как вы считаете, всегда ли необходимо проводить постредактирование текстов машинного перевода для полного понимания смысла текста (с учётом деталей текста)?

Да

Нет

3. Каковы, по вашему мнению, преимущества применения систем машинного перевода по сравнению с традиционным переводом? Подчеркните правильный вариант ответа.

Сокращение временных затрат, сокращение когнитивной нагрузки, увеличение объема выполнения переводческих работ при сохранении времени, точность передачи грамматических соответствий.

4. Каковы, по вашему мнению, недостатки постредактирования текста машинного перевода? Подчеркните правильные варианты ответа

Неточная передачи эмоциональной составляющей текста, невозможность передачи полных намерений автора, неточность передачи

лексических соответствий, неполная передача связности и целостности текста.

5. Что может быть источником мотивации к выполнению постредактирования текстов машинного перевода? Подчеркните правильные варианты ответа

Финансовая выгода, возможность выполнять больше переводческих заказов, расширение лингвистических знаний, расширение знаний в области ИКТ.

Анкета для определения уровня сформированности второго показателя мотивационного критерия «положительная установка на использование систем машинного перевода в процессе осуществления постредактирования текстов машинного перевода»

1. Что может являться препятствием для использования средств машинного перевода в переводческой деятельности? Подчеркните правильные варианты ответа

Недостаточный уровень лингвистическими знаниями, недостаточный уровень владения социокультурными знаниями, недостаточный уровень владения знаниями в области ИКТ.

2. По вашему мнению, постредактирование какой стилистической направленности могут требовать более тщательного постредактирования? Подчеркните правильные варианты ответа

Научно-технические, публицистические, официально-деловые, разговорные.

3. Как вы считаете, какие знания необходимы для осуществления постредактирования? Подчеркните правильные варианты ответа

Знания по лингвистике, специализированные знания в определенной области, социокультурные знания, знания в области ИКТ

4. Какие умения являются приоритетными для осуществления постредактирования? Подчеркните правильные варианты ответа

Аналитические, исследовательские, проектировочные, умения планирования, оценочно-корректировочные.

5. Является ли целесообразным введение элективного курса «Постредактирование текстов машинного перевода» в классах лингвистического профиля?

Да

Нет

Приложение 2.1.1

Тест для определения уровня овладения лингвистическими знаниями

- 1. Complete the sentence with the given list of words from the box:**
- 2. Complete the texts with a word formed from the word in CAPITALS in each group.**
- 3. Choose the best option to complete each sentence.**

Тест для определения уровня сформированности социокультурных знаний

Данный тест включал в себя вопросы, отражающие страноведческие и социокультурные аспекты функционирования изучаемого иностранного языка в определенной культуре. Были включены вопросы, отражающие знания о географии, истории, символике, культурном наследии стран изучаемого языка, о моделях социокультурного поведения представителей страны изучаемого языка.

Задание для определения уровня сформированности показателя «Умение осуществлять общение на иностранном языке в устной и письменной формах.

Read and analyze the text and express your point of view on the problem depicted in the text «The role of technologies in children’s education». (8-10 sentences).

Обучающимся предлагается текст, представляющий возможности использования ИКТ в образовательном процессе. В тексте также отражаются позитивные и негативные аспекты применения компьютеров в современном образовании школьников.

Задание для определения показателя «умение осуществлять перевод и выполнять функцию постредактирования текста»

Переведите с помощью системы машинного перевода предлагаемые тексты и выделите в полученном переводе фрагменты, которые требуют обязательного постредактирования.

1. Mobile internet use nearing 50%

Almost half of UK internet users are going online via mobile phone data connections, according to the Office for National Statistics.

45% of people surveyed said they made use of the net while out and about, compared with 31% in 2010.

The most rapid growth was among younger people, where 71% of internet-connected 16 to 24-year-olds used mobiles.

Domestic internet use also rose. According to the ONS, 77% of households now have access to a net connection.

That figure was up 4% from the previous year, representing the slowest rate of growth since the ONS survey began in 2006.

Among the 23% of the population who remain offline, half said they "didn't need the internet."

The ONS report is the first since dot-com entrepreneur Martha Lane-Fox was appointed as the government's UK Digital Champion, with a brief to increase internet uptake.

In a statement, Ms Lane-Fox said: "That so many offline households don't see any reason to get online reinforces the importance of the digital champions network that the Raceonline2012 partners are creating."

Сборник газетно-публицистических текстов для перевода с английского языка на русский и для реферативного перевода с русского языка на английский / Составитель: С.А.Стройков. – Самара, 2011. – 40 с.

Задание для определения показателя «умение проводить переводческий анализ полученного текста»

Проведите анализ отредактированного текста машинного перевода, найдите в нем возможные ошибки и неточности.

Оригинал для перевода в системе МП

Структура промышленного производства в РФ в 2000-2004 гг., %

Источник: Росстат

Как видно из таблицы, в 2004 г. увеличение доли в общем объеме промышленного производства отмечалось в топливной промышленности, а также в машиностроении и металлообработке.

Высокий уровень инвестиционной активности в машиностроении способствовал росту объемов производства в отрасли на 11,7% по сравнению с 2003 г. При этом средний уровень загрузки производственных мощностей по всем отраслям в 2004 г. составил 53,26%.

В течение ближайших трех лет ожидается сохранение тенденции к росту промышленного производства на уровне 4-5% в год. В результате общий рост производства к 2008 г. составит 17-20% (по сравнению с 2004 г.)

Отредактированный текст машинного перевода

The structure of industrial production in the Russian Federation in 2000-2004., %

Source: Rosstat

As can be seen from the table, in 2004, an increase in the share of total industrial production was noted in the fuel industry, as well as in mechanical engineering and metalworking.

The high level activity in investment in mechanical engineering contributed to an 11.7% increase in production volumes in the industry compared to 2003. At the same time, the average level of capacity utilization in all sectors in 2004 was 53.26%.

In next three years, the trend towards industrial production growth is expected to continue at the level of 4-5% per year. As a result, the growth of production by 2008 will be 17-20% (compared to 2004)

Задание для определения показателя «умение проводить переводческий анализ полученного текста»

Исправьте найденные ранее ошибки и выполните постредактирование текста машинного перевода.

Текст оригинала:

Структура промышленного производства в РФ в 2000-2004 гг., %

Источник: Росстат

Как видно из таблицы, в 2004 г. увеличение доли в общем объеме промышленного производства отмечалось в топливной промышленности, а также в машиностроении и металлообработке.

Высокий уровень инвестиционной активности в машиностроении способствовал росту объемов производства в отрасли на 11,7% по сравнению с 2003 г. При этом средний уровень загрузки производственных мощностей по всем отраслям в 2004 г. составил 53,26%.

В течение ближайших трех лет ожидается сохранение тенденции к росту промышленного производства на уровне 4-5% в год. В результате общий рост производства к 2008 г. составит 17-20% (по сравнению с 2004 г.)

Элективный курс «Обучение постредктированию текстов машинного перевода»

Содержание курса включает в себя 72 академических часа, из них 36 часов отводится на аудиторную работу (20 часов лекций и 16 часов семинарских занятий) и 34 часа на самостоятельную работу, 2 часа на итоговый контроль.

Форма контроля – зачёт.

Содержание курса:

Лекционные занятия

Занятие 1. Цель и задачи применения машинного перевода. Основные характеристики машинного перевода. (Лекция)

Занятие 2. Редактирование (цель, задачи, принципы и этапы реализации) в переводческой деятельности. Постредактирование (цель, задачи, принципы и этапы реализации) как важнейшая составляющая осуществления машинного перевода. Основные компетенции постредактора текстов машинного перевода. (Лекция)

Занятие 3. Принципы профессионального редактирования перевода. Общие и специфические характеристики. (Лекция)

Занятие 4. Лингвистические аспекты осуществления редактирования и постредактирования в теории и практике современного переводоведения: преодоление грамматических, лексических и стилистических трудностей. Возможные способы преодоления. (Лекция)

Занятие 5. Социокультурные аспекты традиционного редактирования и постредактирования текстов машинного перевода. Применение концепции о фоновых знаниях (Г.Д. Томахин) и концепция социокультурного поведения (П.В. Сысоев) в процессе осуществления традиционного редактирования и постредактирования текстов машинного перевода. Использование лингво-методических возможностей национальных корпусов в процессе выполнения

традиционного редактирования и постредактирования текстов машинного перевода. Применение возможностей корпусной лингвистики в традиционном редактировании и постредактировании текстов машинного перевода. (Лекция)

Занятие 6. Технологические аспекты осуществления постредактирования на современном этапе развития перевода и переводоведения. Постредактирование в России. Зарубежный опыт в области постредактирования текстов машинного перевода. (Лекция)

Занятие 7. Традиционная редакторская правка и правка при выполнении постредактирования текстов машинного перевода. Типичные виды ошибок в постредактировании и возможные способы их устранения. (Лекция)

Занятие 8. Предпереводческий анализ текста: грамматический, лексический, произносительный аспекты, анализ стилистических приемов. (Лекция)

Занятие 9. Основные стратегии постредактирования текстов машинного перевода.

Занятие 10. Практические рекомендации по подготовке переводчиков к постредактированию текстов машинного перевода. (Лекция)

Семинарские занятия

Занятие 11. Типология ошибок, характерных для текстов машинного перевода. Возможные способы их устранения.

Занятие 12. Способы выявления ошибок в текстах машинного перевода (аналитический прием, сравнительно-сопоставительный прием, прием дифференциации;

Занятие 13. Приемы перевода при исправлении ошибок в процессе постредактирования текстов МП.

Занятие 14. Применение баз данных в процессе постредактирования текстов машинного перевода (CAT-инструменты)

Занятие 15. Особенности осуществления постредактирования текстов различной стилистической направленности.

Занятие 16. Способы исправления лексических ошибок в процессе постредактирования текстов машинного перевода. Особенности перевода профессиональной терминологии постредактирования. Способы исправления грамматических ошибок. (Программа Word проверка правописания, редактор грамматики Language Tool). Возможности применения функционального переноса навыков с родного языка на иностранный.

Занятие 17. Стратегии легкого и полного постредактирования.

Примерный перечень заданий к зачёту

1. Перевод предложений с заменой некоторых стилистических элементов (анатомизмов, латинизмов, исправления случаев одушевления неодушевленных предметов в переводе)
2. Поиск и исправление ошибок (стилистических, синтаксических, грамматических, смысловых) в тексте перевода.
3. Постредактирование текста машинного перевода на родном языке;
4. Постредактирование текста машинного перевода на иностранном языке;
5. Осуществление машинного перевода предлагаемых текстов при помощи систем машинного перевода.
6. Выполнение легкого и полного постредактирования текстов машинного перевода.

Пример текстов и упражнений для овладения механизмом функционального переноса

Промышленное производство

Согласно данным ФСГС, рост промышленного производства в стране в 2004 г. по сравнению с 2003 г. составил 6,1%. Наибольший вклад в прирост промышленного производства внесли машиностроительная, металлообрабатывающая, топливная и пищевая отрасли. Так, в 2004 г. рост производства в топливной промышленности составил 7,1%, в черной металлургии – 5,0%, в пищевой промышленности – 4,0%, в цветной металлургии – 3,6%.

Структура производства продукции в РФ по основным отраслям промышленности в 2000–2004 гг. представлена в таблице ниже.

Задания для работы с текстом

1. Прослушайте текст, подчеркните ключевые слова, выделенные логическим ударением.
2. Определите главную идею (смысл) текста;
3. Какими еще словами подчеркивается смысл текста?
4. Дайте эквиваленты смыслообразующих слов на АЯ.

Industrial output

According to the Federal State Statistics Service (FSSS) Russia's industrial output increased by 6.1% in 2004 as compared with 2003. The greatest contribution to the growth came from the mechanical engineering, metalworking, fuel and food-processing industries. In 2004, the industrial output in the fuel industry increased to 7.1%, the ferrous metallurgy - 5.0%, the food industry - 4.0% and the non-ferrous metallurgy - 3.6%. The structure of the RF industrial output for main economic sectors in 2000–2004 provided in the Table below.

Задания для работы с текстом

1. Прослушайте текст, читая его в унисон, соблюдая интонацию и ритм.
2. Снова прослушайте текст и подчеркните слова, выделенные логическим ударением;
3. Устно переведите ранее прослушанный русский текст.

34	H	B	+	H	C	+	C	B	+	C	B	+	C	C	0	H	C	+	H	C	+	H	C	+
35	H	C	+	H	B	+	C	C	0	C	C	0	C	B	+	H	B	+	H	C	+	H	B	+
36	H	H	0	H	C	+	H	C	+	H	C	+	H	H	0	H	C	+	H	H	0	H	H	0
37	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0
38	H	B	+	H	C	+	C	C	0	C	C	0	C	C	0	H	B	+	H	H	0	H	H	0
39	B	B	0	B	B	0	B	B	0	C	C	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	C	-
40	C	B	+	C	C	0	C	B	+	C	C	0	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	C	0
41	H	C	+	H	C	+	C	B	+	C	B	+	C	C	0	H	C	+	H	C	+	H	C	+
42	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0
43	H	B	+	H	C	+	C	B	+	C	C	0	C	C	0	H	H	0	H	H	0	H	B	+
44	C	B	+	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	C	B	+	C	B	+	C	B	+
45	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0
46	C	B	+	C	B	+	B	B	0	B	B	0	B	B	0	C	B	+	C	B	+	C	B	+
47	H	B	+	H	B	+	C	C	0	C	B	+	C	C	0	H	C	+	H	B	+	H	H	0
48	B	B	0	C	B	+	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0
49	H	B	+	H	C	+	C	C	0	C	B	+	C	C	0	H	C	+	H	C	+	H	C	+
50	H	C	+	H	C	+	C	C	0	C	C	0	C	C	0	H	H	0	H	C	+	H	H	0
51	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0
52	H	C	+	H	C	+	C	C	0	C	C	0	C	C	0	H	C	+	H	B	+	H	C	+
53	H	C	+	H	C	+	H	C	+	H	H	0	H	C	+	H	C	+	H	C	+	H	B	+
54	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	C	B	+
55	H	C	+	H	C	+	C	B	+	C	C	0	C	B	+	H	C	+	H	B	+	H	C	+
56	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	C	+
57	C	C	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	C	B	+	C	B	+	C	B	+
58	C	C	0	C	B	+	B	B	0	B	B	0	B	B	0	C	C	0	C	B	+	H	C	+
59	H	H	0	H	H	0	H	C	+	H	C	+	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	H	0
60	C	B	+	C	B	+	C	C	0	C	C	0	C	B	+	C	C	0	C	B	+	H	C	+
61	H	H	0	H	C	+	C	C	0	C	C	0	C	C	0	H	H	0	H	B	+	H	C	+
62	H	C	+	H	H	0	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0
63	H	C	+	H	C	+	C	H	-	C	C	0	C	C	0	H	C	+	H	C	+	H	C	+
64	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	C	+
65	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0
66	H	C	+	H	B	+	C	B	+	C	H	-	C	C	0	H	B	+	H	B	+	H	H	0
67	H	H	0	H	C	+	H	H	0	H	C	+	H	H	0	H	C	+	H	H	0	H	H	0
68	H	H	0	H	H	0	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0
69	C	B	+	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	C	B	+	C	C	0	C	B	+
70	H	B	+	H	B	+	C	B	+	C	C	0	C	B	+	H	C	+	H	C	+	H	C	+
71	C	B	+	C	B	+	C	B	+	B	C	-	C	B	+	C	B	+	H	H	0	C	C	0
72	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	C	-	C	C	0	C	B	+
73	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	B	+	H	C	+	H	C	+	H	C	+	H	H	0
74	H	B	+	H	C	+	C	B	+	C	B	+	C	C	0	H	H	0	H	C	+	H	H	0
75	H	C	+	H	B	+	C	B	+	C	C	0	C	C	0	H	C	+	H	C	+	H	H	0

76	C	B	+	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	C	C	0	C	B	+	C	C	0
77	H	B	+	H	H	0	C	C	0	C	B	+	C	C	0	H	B	+	H	H	0	H	B	+
78	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0
79	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	C	0	C	B	+	C	C	0	C	C	0	H	H	0
80	H	C	+	H	B	+	C	C	0	C	C	0	H	C	+	H	C	+	H	C	+	H	C	+
81	C	B	+	C	B	+	C	C	0	B	B	0	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	C	0
82	C	C	0	C	B	+	C	C	0	C	B	+	C	B	+	H	C	+	C	B	+	H	H	0
83	H	C	+	H	B	+	C	B	+	C	C	0	C	C	0	H	C	+	H	C	+	H	C	+
84	H	B	+	H	B	+	C	C	0	C	C	0	H	B	+	H	C	+	H	C	+	H	B	+
85	H	H	0	H	H	0	H	C	+	H	C	+	H	C	+	H	C	+	H	B	+	H	H	0
86	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	C	0	C	B	+	C	B	+
87	H	H	0	H	C	+	H	H	0	H	C	+	H	H	0	H	C	+	H	H	0	H	H	0
88	H	H	0	H	B	+	C	C	0	C	B	+	C	C	0	H	C	+	H	H	0	H	C	+
89	B	B	0	C	B	+	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0
90	C	C	0	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	C	0	C	C	0	C	B	+
91	C	B	+	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	C	C	0	C	B	+	C	B	+
92	H	H	0	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	H	0
93	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0
94	C	B	+	C	B	+	C	B	+	B	B	0	C	B	+	C	C	0	C	C	0	H	C	+
95	H	B	+	H	H	0	C	B	+	C	C	0	C	C	0	H	H	0	H	C	+	H	C	+
96	H	C	+	H	H	0	C	H	-	C	C	0	C	C	0	H	H	0	H	C	+	H	C	+
97	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	C	0	C	C	0	C	H	-	C	B	+	C	B	+
98	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0
99	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	C	+
100	H	B	+	H	C	+	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0
101	H	C	+	H	C	+	C	B	+	C	B	+	C	C	0	H	C	+	H	H	0	H	C	+
102	H	B	+	H	C	+	C	C	0	C	C	0	H	C	+	H	B	+	H	C	+	H	H	0
103	C	C	0	C	B	+	C	B	+	C	C	0	C	C	0	C	B	+	C	C	0	C	B	+
104	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0
105	C	C	0	B	C	-	B	B	0	B	B	0	B	B	0	C	C	0	C	C	0	C	C	0
106	C	C	0	C	C	0	C	C	0	C	B	+	C	C	0	C	C	0	C	C	0	H	H	0
107	H	H	0	H	C	+	C	C	0	C	C	0	C	C	0	H	H	0	H	B	+	H	C	+
108	H	B	+	H	H	0	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	C	+	H	H	0	H	C	+
109	H	C	+	H	C	+	C	B	+	C	C	0	C	C	0	H	C	+	H	H	0	H	C	+
110	B	B	0	B	B	0	B	B	0	C	B	+	B	B	0	B	B	0	C	B	+	C	C	0
111	C	B	+	C	B	+	C	B	+	B	B	0	C	B	+	C	C	0	C	C	0	C	B	+
112	C	C	0	C	B	+	C	C	0	C	B	+	C	B	+	C	C	0	H	C	+	C	C	0
113	H	C	+	H	C	+	C	C	0	C	B	+	C	C	0	H	B	+	H	C	+	H	H	0
114	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0
115	C	B	+	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	C	B	+	C	C	0	C	B	+
116	C	B	+	C	B	+	B	B	0	B	B	0	B	B	0	C	C	0	C	B	+	C	B	+
117	H	B	+	H	B	+	C	B	+	C	C	0	C	C	0	H	H	0	H	H	0	H	C	+

118	H	C	+	H	B	+	H	B	+	C	C	0	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	C	+
119	H	C	+	H	H	0	H	C	+	H	B	+	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	C	+
120	C	C	0	C	H	-	C	B	+	C	C	0	C	B	+	C	C	0	C	B	+	C	B	+
121	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0
122	H	B	+	H	C	+	H	C	+	C	B	+	H	C	+	H	B	+	H	B	+	H	C	+
123	H	C	+	H	B	+	H	C	+	C	C	0	H	H	0	H	C	+	H	C	+	H	H	0
124	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0
125	H	B	+	H	B	+	C	H	-	C	B	+	C	C	0	H	C	+	H	C	+	H	C	+
126	H	C	+	H	H	0	H	B	+	H	B	+	H	C	+	H	H	0	H	C	+	H	C	+
127	C	B	+	C	C	0	C	B	+	B	B	0	H	B	+	C	B	+	C	C	0	C	C	0
128	C	C	0	C	C	0	C	C	0	C	C	0	C	B	+	C	C	0	C	C	0	H	H	0
129	H	H	0	H	C	+	H	C	+	H	C	+	H	H	0	H	C	+	H	H	0	H	C	+
130	H	C	+	H	C	+	C	C	0	H	H	0	C	C	0	H	C	+	H	H	0	H	C	+
131	H	H	0	H	C	+	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	C	+	H	H	0
132	B	B	0	B	B	0	C	C	0	C	C	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	C	C	0
133	H	C	+	H	C	+	H	C	+	H	H	0	H	C	+	H	C	+	H	H	0	H	C	+
134	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	H	-	C	B	+
135	B	B	0	C	B	+	B	B	0	C	C	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0
136	H	H	0	H	C	+	C	B	+	C	B	+	C	C	0	H	C	+	H	C	+	H	H	0
137	C	B	+	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	H	C	+	C	C	0	C	B	+
138	H	C	+	H	C	+	C	C	0	C	B	+	C	B	+	H	C	+	H	C	+	H	C	+
139	C	B	+	B	B	0	B	B	0	H	H	0	B	B	0	C	C	0	C	C	0	C	B	+
140	H	B	+	H	C	+	C	C	0	C	C	0	H	C	+	H	B	+	H	H	0	H	C	+
141	C	B	+	H	B	+	C	C	0	C	C	0	H	C	+	H	C	+	H	H	0	H	C	+
142	H	H	0	H	B	+	H	C	+	C	B	+	H	C	+	H	H	0	H	C	+	H	B	+
143	H	B	+	H	C	+	H	C	+	H	H	0	H	C	+	H	C	+	H	C	+	H	C	+
144	B	C	-	C	C	0	C	C	0	C	C	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	C	B	+
145	C	B	+	C	B	+	C	C	0	C	C	0	B	B	0	C	B	+	C	B	+	C	B	+
146	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	B	+
147	H	C	+	H	B	+	C	B	+	C	B	+	H	C	+	H	B	+	H	C	+	H	C	+
148	H	C	+	H	H	0	H	C	+	C	H	-	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	H	0
149	H	C	+	H	H	0	C	B	+	C	C	0	C	C	0	H	H	0	H	C	+	H	C	+
150	C	H	-	H	C	+	H	C	+	H	B	+	H	C	+	H	C	+	H	H	0	H	C	+
151	B	B	0	B	C	-	B	B	0	C	C	0	B	B	0	B	B	0	B	C	-	C	B	+
152	H	C	+	H	C	+	C	B	+	C	C	0	C	C	0	H	B	+	H	C	+	H	C	+
153	H	C	+	H	B	+	C	B	+	C	C	0	C	C	0	H	C	+	H	C	+	H	C	+
154	C	B	+	C	B	+	B	B	0	C	B	+	B	B	0	C	B	+	C	C	0	C	C	0
155	H	H	0	H	H	0	H	C	+	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0
156	H	C	+	H	B	+	C	C	0	H	C	+	C	C	0	H	B	+	H	C	+	H	C	+
157	C	B	+	C	B	+	B	B	0	H	C	+	B	B	0	C	C	0	C	C	0	C	C	0
158	H	H	0	H	C	+	C	C	0	C	B	+	C	C	0	H	H	0	H	C	+	H	C	+
159	C	C	0	C	B	+	C	B	+	C	C	0	C	B	+	C	C	0	C	C	0	C	C	0

160	C	B	+	C	C	0	C	B	+	H	H	0	C	B	+	C	C	0	C	C	0	C	C	0
161	H	H	0	H	C	+	C	B	+	C	B	+	H	C	+	H	C	+	H	C	+	H	C	+
162	C	B	+	H	B	+	C	C	0	H	C	+	C	B	+	H	C	+	H	H	0	H	C	+
163	C	B	+	H	C	+	C	B	+	C	C	0	H	C	+	H	C	+	H	C	+	H	C	+
164	C	B	+	C	B	+	C	C	0	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	C	0	C	C	0
165	C	B	+	C	C	0	C	B	+	C	C	0	C	C	0	C	B	+	C	C	0	C	C	0
166	H	C	+	H	C	+	C	C	0	C	B	+	C	C	0	H	C	+	H	C	+	H	C	+
167	H	C	+	H	C	+	H	C	+	H	C	+	H	C	+	H	B	+	H	C	+	H	H	0
168	C	B	+	B	B	0	C	C	0	C	C	0	B	B	0	C	C	0	C	C	0	C	B	+
169	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0
170	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	C	0	C	C	0	C	B	+	C	C	0	C	B	+
171	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	B	+	C	B	+
172	H	C	+	H	C	+	C	C	0	C	C	0	C	C	0	H	C	+	H	B	+	H	C	+
173	H	C	+	H	H	0	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0
174	B	B	0	C	B	+	B	B	0	H	C	+	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0
175	C	B	+	C	B	+	B	B	0	H	H	0	B	B	0	C	C	0	C	C	0	C	C	0
176	B	B	0	C	B	+	B	B	0	H	H	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	C	C	0
177	H	C	+	H	B	+	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0	H	H	0
178	C	C	0	C	C	0	C	B	+	C	C	0	C	B	+	C	C	0	C	C	0	C	C	0
179	H	B	+	H	C	+	C	C	0	C	B	+	C	C	0	H	B	+	H	C	+	H	C	+
180	C	B	+	B	B	0	B	B	0	B	B	0	B	B	0	C	C	0	C	C	0	C	C	0
181	C	B	+	C	C	0	C	C	0	C	C	0	C	B	+	C	C	0	C	B	+	H	C	+
182	B	B	0	B	B	0	B	B	0	C	C	0	B	B	0	C	C	0	B	B	0	C	B	+
183	C	C	0	H	C	+	H	C	+	C	C	0	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	C	+
184	H	C	+	H	H	0	H	C	+	H	C	+	H	C	+	H	H	0	H	H	0	H	H	0
185	C	C	0	H	C	+	C	B	+	C	B	+	C	C	0	H	H	0	H	C	+	H	B	+
186	H	C	+	H	H	0	H	B	+	H	C	+	H	C	+	H	C	+	H	H	0	H	H	0
187	C	B	+	C	B	+	C	B	+	B	B	0	H	C	+	H	C	+	C	B	+	C	C	0
188	C	C	0	C	C	0	C	C	0	B	B	0	C	H	-	C	B	+	C	B	+	C	B	+
189	C	B	+	C	B	+	C	B	+	B	B	0	C	B	+	C	C	0	C	C	0	C	C	0
190	C	B	+	C	B	+	C	C	0	C	B	+	H	C	+	C	C	0	C	C	0	C	C	0
191	B	B	0	C	B	+	B	B	0	B	B	0	B	B	0	C	B	+	C	B	+	B	B	0
192	H	C	+	H	H	0	H	C	+	H	C	+	H	C	+	H	H	0	H	B	+	H	H	0