

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра иностранных языков

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФМА
к.т.н. Вильбергер М. Е.
“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Иностранный язык

Образовательная программа: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерская
программа: Повышение энергоэффективности систем электрического транспорта

Курс: 1, семестры : 1 2

Факультет мехатроники и автоматизации,

№	Вид деятельности	Семестр	
		1	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	2
2	Всего часов	72	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42	42
4	Лекции, час.	0	0
5	Практические занятия, час.	36	36
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	36	36
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	4	4
10	Самостоятельная работа, час.	30	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ	РГЗ
12	Вид аттестации	3	Э

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

ФГОС введен в действие приказом №1500 от 21.11.2014 г. , дата утверждения: 11.12.2014 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, базовая

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ИЯ, протокол заседания кафедры №6 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета мехатроники и автоматизации, протокол № 6 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, к.п.н. Камышева Е. Ю.

Заведующий кафедрой:

доцент, к.п.н. Камышева Е. Ю.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Щуров Н. И.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере; в части следующих результатов обучения:
з1. знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке
у1. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке
у2. уметь использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
---	---------------------------

Иностранный язык

ОПК.3.з1 знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке	
1. Знать общенаучную, специальную терминологию на иностранном языке по направлению подготовки, речевые клише и специфику коммуникативного поведения в научной и деловой сферах с учетом межкультурных особенностей	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.у1 уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке	
2. Уметь работать с отраслевыми словарями и различными источниками информации в рамках профессионально-ориентированной тематики	Практические занятия; Самостоятельная работа
3. Уметь читать, понимать содержание прочитанного научного текста в зависимости от стратегии чтения (ознакомительного, просмотрового, поискового, изучающего) и осуществлять аналитико-синтетическую переработку информации посредством смысловой компрессии содержания прочитанного материала	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.у2 уметь использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности	
4. Владеть навыками ведения беседы в пределах конкретной профессиональной (академической) тематики	Практические занятия; Самостоятельная работа
5. Уметь продуцировать текстовые материалы в устной и письменной форме с учетом их стилевых и жанровых особенностей (тезисы, статьи, доклады, презентации, письма и т.д.)	Практические занятия; Самостоятельная работа
6. Уметь использовать в речи грамматические явления, характерные для сферы научной и профессиональной деятельности	Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 1				
Дидактическая единица: Научная деятельность университета				
1. Научно-исследовательская деятельность университета.	16	16	1, 5, 6	Чтение, перевод, просмотр видеоматериалов, обсуждение прочитанных материалов, выполнение лексико-грамматических заданий, моделирование коммуникативных ситуаций, написание эссе, оформление делового письма по образцу

2. Научное направление магистерской программы. Научно-исследовательская работа магистранта.	20	20	1, 2, 4, 6	Чтение, перевод, просмотр видеоматериалов, выполнение лексико-грамматических заданий, обсуждение прочитанных материалов, моделирование коммуникативных ситуаций, написание эссе, оформление делового письма по образцу
Семестр: 2				
Дидактическая единица: Международные научные мероприятия				
1. Научные контакты. Международные научные мероприятия: конференции, форумы, симпозиумы.	16	16	1, 4, 5, 6	Чтение, перевод, просмотр видеоматериалов, выполнение лексико-грамматических заданий, обсуждение прочитанных материалов, моделирование коммуникативных ситуаций
2. Подготовка и участие в международной научной конференции.	20	20	1, 2, 3, 4, 5, 6	Чтение, перевод, анализ научных материалов по теме научного исследования с применением различных стратегий, перевод научных профессионально-ориентированных материалов, написание (тезисов) статьи для конференции, подготовка доклада, презентации доклада, моделирование деловой игры-конференции

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 1				
1	Выполнение заданий РГЗ	1, 2, 3, 5, 6	10	0
Выполнение письменного перевода, подготовка реферата и глоссария по переведенной научной статье: Камышева Е. Ю. Иностранный язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Ю. Камышева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234620 . - Загл. с экрана.				
2	Выполнение устных заданий	4, 5, 6	6	0
Подготовка устных сообщений, диалогов по изучаемой тематике, прослушивание аудиоматериалов, просмотр видео, выполнение коммуникативных заданий: Камышева Е. Ю. Иностранный язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Ю. Камышева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234620 . - Загл. с экрана.				
3	Выполнение устных заданий	1, 2, 3, 4, 5, 6	6	0
Работа с научной статьей по направлению подготовки, словарями (чтение, перевод, изучение лексики, клишевых выражений), подготовка устных сообщений (аннотирование, реферирование): Английский язык. Аннотирование и реферирование. Ч. 1 : методические указания для магистрантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. В. Ридная]. - Новосибирск, 2013. - 93, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179190				
4	Выполнение письменных заданий	5, 6	4	0

Выполнение грамматических заданий: Камышева Е. Ю. Иностранный язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Ю. Камышева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234620 . - Загл. с экрана.				
5	Изучение основной и дополнительной рекомендованной литературы	2	0	0
: Китова Е. Т. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов при изучении английского языка [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. Т. Китова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230334 . - Загл. с экрана.				
6	Систематизация материала	1, 2, 3, 5, 6	4	4
Консультация с преподавателем по написанию реферата, подготовке презентации по материалам научной статьи по направлению подготовки : Камышева Е. Ю. Иностранный язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Ю. Камышева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234620 . - Загл. с экрана.				
Семестр: 2				
1	Выполнение заданий РГЗ	1, 2, 3, 5	10	0
Выполнение письменного перевода, подготовка реферата и глоссария по переведенной научной статье: Камышева Е. Ю. Иностранный язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Ю. Камышева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234620 . - Загл. с экрана.				
2	Выполнение устных заданий	1, 2, 3, 5	6	0
Подготовка устных сообщений, диалогов по изучаемой тематике, прослушивание аудиоматериалов, просмотр видео, выполнение коммуникативных заданий: Камышева Е. Ю. Иностранный язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Ю. Камышева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234620 . - Загл. с экрана.				
3	Выполнение письменных заданий	5, 6	4	0
Выполнение грамматических заданий: Камышева Е. Ю. Иностранный язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Ю. Камышева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234620 . - Загл. с экрана.				
4	Выполнение устных заданий	1, 2, 3, 6	6	0
Работа с научной статьей, словарями (чтение, перевод, изучение лексики, клишевых выражений, выполнение коммуникативных заданий), подготовка устных сообщений (аннотирование, реферирование), диалогов, проектов : Английский язык. Аннотирование и реферирование. Ч. 1 : методические указания для магистрантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. В. Ридная]. - Новосибирск, 2013. - 93, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179190				
5	Изучение основной и дополнительной рекомендованной литературы	2	0	0
: Китова Е. Т. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов при изучении английского языка [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. Т. Китова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230334 . - Загл. с экрана.				
6	Систематизация материала	1, 2, 3, 4, 5, 6	4	4
Консультация с преподавателем по написанию реферата, подготовке презентации по материалам научной статьи по направлению подготовки : Камышева Е. Ю. Иностранный язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Ю. Камышева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234620 . - Загл. с экрана.				

5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail; Среда электронного обучения НГТУ
Консультирование	e-mail
Контроль	Среда электронного обучения НГТУ
Размещение учебных материалов	Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС

Таблица 5.2

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм	Коды формируемых компетенций
1	Деловая игра	ОПК.3;
Формируемые умения: з1. знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке; у1. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке; у2. уметь использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности		
Краткое описание применения: нацелена на формирование навыков принятия и эффективного исполнения деловых ролей, на реализацию умений и навыков публичной презентации научных докладов		
Подробная информация об использовании технологии приводится в "Polyankina S. Y. Основы английской публичной речи [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213129 . - Загл. с экрана."		
2	Дискуссия	ОПК.3;
Формируемые умения: з1. знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке; у1. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке; у2. уметь использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности		
Краткое описание применения: позволяет участвовать в обсуждении поставленной проблемы всем участникам образовательного процесса, формирует умения публичного выступления и ведения дискуссии		
Подробная информация об использовании технологии приводится в "Polyankina S. Y. Основы английской публичной речи [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213129 . - Загл. с экрана."		
3	Метод проектов	ОПК.3;
Формируемые умения: з1. знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке		
Краткое описание применения: нацелен на решение значимой проблемы, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска при её решении, продуктивное сотрудничество, участие в выработке коллективных решений		
Подробная информация об использовании технологии приводится в "Polyankina S. Y. Руководство по подготовке презентаций на английском языке [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214342 . - Загл. с экрана."		

4	Портфолио	ОПК.3;
Формируемые умения: у1. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке; у2. уметь использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности		
Краткое описание применения: ориентирован на раскрытие творческого потенциала, привитие навыков анализа собственной деятельности, самоорганизации, самоконтроля, самооценки, а также позитивного и конструктивного отношения к сторонней критике		
Подробная информация об использовании технологии приводится в "Английский язык. Научная публикация (публикация в сборнике материалов международной научной конференции) : методические указания для магистрантов и аспирантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: М. М. Прилуцкая и др.]. - Новосибирск, 2010. - 92 с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000125757 "		

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставлять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 1		
Подготовка к занятиям: Устный и письменный перевод научной статьи объемом 25 000 печатных знаков по профилю направления подготовки	3	6
Контролирующие материалы - научная статья по профилю магистранта из зарубежного источника		
Практические занятия: Моделирование коммуникативной ситуации	5	10
Контролирующие материалы (коммуникативные ситуации) приводятся в "Камышева Е. Ю. Иностранный язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Ю. Камышева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234620 . - Загл. с экрана."		
Практические занятия: Реферирование научных материалов (5 000 печатных знаков)	5	10
Контролирующие материалы (сообщение, указания по подготовке реферирования) приводятся в "Английский язык. Аннотирование и реферирование. Ч. 1 : методические указания для магистрантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. В. Ридная]. - Новосибирск, 2013. - 93, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179190 "		
Практические занятия: Презентация доклада по научной статье	5	10
Контролирующие материалы (Power Point презентация, указания по подготовке) приводятся в "Polyankina S. Y. Руководство по подготовке презентаций на английском языке [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214342 . - Загл. с экрана."		
Практические занятия: Подготовка аннотации научной статьи	5	10
Контролирующие материалы (аннотация, указания по подготовке) приводятся в "Английский язык. Аннотирование и реферирование. Ч. 1 : методические указания для магистрантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. В. Ридная]. - Новосибирск, 2013. - 93, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179190 "		
Практические занятия: Выполнение лексико-грамматического теста за семестр	5	10
Контролирующие материалы (тесты) приводятся в "Камышева Е. Ю. Иностранный язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Ю. Камышева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234620 . - Загл. с экрана."		
Практические занятия: Выполнение заданий к тестовым материалам	2	4
Контролирующие материалы (текстовые материалы, задания к ним) приводятся в "Камышева Е. Ю. Иностранный язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Ю. Камышева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234620 . - Загл. с экрана."		
РГЗ: Выполнение письменного перевода научной статьи объемом 5 000 печатных знаков, подготовка реферата и глоссария по переведенной научной статье	10	20

Контролирующие материалы (задания РГЗ, указания по выполнению) приводятся в "Камышева Е. Ю. Иностранный язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Ю. Камышева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234620 . - Загл. с экрана."		
Зачет:	10	20
Семестр: 2		
Подготовка к занятиям: Устный и письменный перевод научной статьи объемом 25 000 печатных знаков по профилю направления подготовки	3	6
Контролирующие материалы - научная статья по профилю магистранта из зарубежного источника		
Практические занятия: Реферирование научных материалов (5 000 печатных знаков)	5	10
Контролирующие материалы (сообщение, указания по подготовке реферирования) приводятся в "Английский язык. Аннотирование и реферирование. Ч. 1 : методические указания для магистрантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. В. Ридная]. - Новосибирск, 2013. - 93, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179190 "		
Практические занятия: Презентация доклада по научной статье	5	10
Контролирующие материалы (Power Point презентация, указания по подготовке) приводятся в "Polyankina S. Y. Основы английской публичной речи [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213129 . - Загл. с экрана."		
Практические занятия: Выполнение лексико-грамматического теста	5	10
Контролирующие материалы (тесты) приводятся в "Камышева Е. Ю. Иностранный язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Ю. Камышева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234620 . - Загл. с экрана."		
Практические занятия: Выполнение заданий к тематическим материалам	2	4
Контролирующие материалы (текстовые материалы, задания к ним) приводятся в "Камышева Е. Ю. Иностранный язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Ю. Камышева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234620 . - Загл. с экрана."		
РГЗ: Выполнение письменного перевода научной статьи объемом 5 000 печатных знаков, подготовка реферата и глоссария по переведенной научной статье	10	20
Контролирующие материалы (задания РГЗ, указания по выполнению) приводятся в "Камышева Е. Ю. Иностранный язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Ю. Камышева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234620 . - Загл. с экрана."		
Экзамен:	20	40

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля		
		Защита РГЗ	Зачет	Экзамен
ОПК.3	з1. знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке	+	+	+
	у1. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке	+	+	+
	у2. уметь использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности	+	+	+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. Английский в научных и инженерных целях. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2014. — 88 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/42872.html>. — ЭБС «IPRbooks»

2. Английский в научных и инженерных целях. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2013.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/42847.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Бедрицкая Л.В. Деловой английский язык = English for Business Studies [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бедрицкая Л.В., Василевская Л.И., Борисенко Д.Л.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2014.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28071.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Лукина Л.В. Курс английского языка для магистрантов. English Masters Course [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистрантов по развитию и совершенствованию общих и предметных (деловой английский язык) компетенций/ Лукина Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 136 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55003.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Симхович В.А. Практическая грамматика английского языка = Practical English Grammar [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Симхович В.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 328 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35529.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Banks T. Writing for Impact : [student's book : B1/B2] / Tim Banks. - Cambridge, 2012. - 96 p. : ill. + 1 Audio CD (40 min).. - Пер. загл.: Совершенствование письменной речи: учебное пособие.
2. Beatty K. LEAP (Learning English for Academic Purposes): Listening and speaking [Электронный ресурс] : [textbook] / Ken Beatty. - [Montreal], 2012. - 3 электрон. опт. диска (Audio CD). - Пер. загл.: Изучение английского для академических целей: прослушивание и устная речь : учебник.
3. English for Academics. Bk. 2 : a communication skills course for tutors, lecturers and PhD students / Svetlana Bogolepova [et al.] ; Project consultant Rod Bolitho ; Brit. Council. - Cambridge, 2015. - 171 p. : ill.. - Пер. загл.: Английский язык для академических целей : курс коммуникативных навыков для репетиторов, преподавателей и аспирантов.
4. Powell M. Dynamic Presentations : [student's book] / Mark Powell. - Cambridge, 2010. - 96 p. : ill. + 1 CD-ROM.. - Пер. загл.: Динамичные презентации : книга для студентов.
5. Williams A. Research. Improve your reading and referencing skills / Anneli Williams. - London, 2013. - 191 p. : ill.. - Пер. загл.: Исследовательская работа. Улучшение навыков чтения и реферирования.
6. Williams J. LEAP (Learning English for Academic Purposes): Reading and writing : [textbook] / Julia Williams. - Montreal, 2012. - 200 p. : ill.. - Пер. загл.: Изучение английского для академических целей: чтение и письмо : учебник.

Интернет-ресурсы

1. Мультитран [Электронный ресурс] : электронные словари : сайт. - Режим доступа: <http://www.multitran.ru/c/m.exe?a=1&SHL=2>. - Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. ScienceDirect [Electronic resource] / Elsevier [Official website]. – [USA], 2016. – Mode of access: <http://www.sciencedirect.com>. – Title from screen.
4. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
5. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
6. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>
7. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Английский язык. Аннотирование и реферирование. Ч. 1 : методические указания для магистрантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. В. Ридная]. - Новосибирск, 2013. - 93, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179190
2. Английский язык. Научная публикация (публикация в сборнике материалов международной научной конференции) : методические указания для магистрантов и аспирантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: М. М. Прилуцкая и др.]. - Новосибирск, 2010. - 92 с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000125757
3. Polyankina S. Y. Основы английской публичной речи [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213129. - Загл. с экрана.
4. Polyankina S. Y. Руководство по подготовке презентаций на английском языке [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214342. - Загл. с экрана.
5. Камышева Е. Ю. Иностранный язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Ю. Камышева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234620. - Загл. с экрана.
6. Китова Е. Т. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов при изучении английского языка [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. Т. Китова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230334. - Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

9. Материально-техническое обеспечение

Лабораторный стенд

№	Наименование	Назначение
1	Доска магнитно-маркерные	Проведение практических занятий
2	Экран настенный	Демонстрация учебных материалов

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Терминальный класс №17	Проведение практических занятий

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра иностранных языков

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФМА
к.т.н., доцент М.Е. Вильбергер
“ ” _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык

Образовательная программа: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерская
программа: Повышение энергоэффективности систем электрического транспорта

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине «Иностранный язык» приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОПК.3 способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере	з1. знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке	Научное направление магистерской программы. Научно-исследовательская работа магистранта. Научно-исследовательская деятельность университета. Научные контакты. Международные научные мероприятия: конференции, форумы, симпозиумы. Подготовка и участие в международной научной конференции.	РГЗ: раздел: гlossарий	1 семестр- Зачет: вопрос 1,2,3 2 семестр- Экзамен: вопрос 1, 2, 3
ОПК.3	у1. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке	Выполнение заданий РГЗ Научное направление магистерской программы. Научно-исследовательская работа магистранта. Подготовка и участие в международной научной конференции.	РГЗ: раздел: реферат	1 семестр- Зачет: вопрос 1,2 2 семестр- Экзамен: вопрос 1, 2
ОПК.3	у2. уметь использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности	Научное направление магистерской программы. Научно-исследовательская работа магистранта. Научно-исследовательская деятельность университета. Научные контакты. Международные научные мероприятия: конференции, форумы, симпозиумы. Подготовка и участие в международной научной конференции.	РГЗ, раздел: письменный перевод, реферат, гlossарий	1 семестр- Зачет: вопрос 3 2 семестр- Экзамен: вопрос 3

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 1 семестре - в форме зачета, во 2 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.3.

Зачет и экзамен проводятся в письменной и устной форме, по билетам, разработанным преподавателем в соответствии с дидактическими единицами рабочей программы.

Билет состоит из вопросов, приведенных в паспорте зачета и экзамена, позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций.

Выполнение заданий на зачете оценивается от 0 до 20 баллов, на экзамене от 0 до 40 баллов.

В 1 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (РГЗ). Требования к выполнению РГЗ, состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ.

Во 2 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (РГЗ). Требования к выполнению РГЗ, состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенции ОПК.3, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

3. Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения различных видов работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое и практическое содержание курса освоено частично, пробелы носят существенный характер, языковые и коммуникативные навыки и умения работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый уровень. Уровень выполнения различных видов работ отвечает большинству основных требований, теоретическое и практическое содержание курса освоено частично, пробелы не носят существенного характера, необходимые языковые и коммуникативные навыки и умения работы с материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые задания выполнены с ошибками.

Базовый уровень. Уровень выполнения различных видов работ отвечает большинству основных требований, теоретическое и практическое содержание курса освоено, некоторые языковые и коммуникативные навыки и умения работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов, некоторые выполненные задания содержат незначительные неточности.

Продвинутый уровень. Уровень выполнения различных видов работ отвечает всем требованиям, теоретическое и практическое содержание курса освоено полностью, необходимые языковые и коммуникативные навыки и умения работы с освоенным материалом сформированы на достаточном уровне, Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены в полном объеме, качество выполнения оценено количеством баллов, близким к максимальному

Паспорт зачета

по дисциплине «Иностранный язык», 1 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в письменной и устной форме по билетам. Билет структурируется по следующему правилу: первый и второй вопрос формируется из диапазона текстов, представленных в списке для чтения и реферирования на зачете, третий вопрос формируется из списка вопросов по изученным модулям (список примерных вопросов в количестве 25 прилагается).

Первый вопрос - письменный перевод со словарем с английского на русский язык оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки объемом 1500-2000 печатных знаков. Время перевода - 30 минут. Форма проверки – письменный перевод.

Второй вопрос - чтение, устный перевод с английского на русский язык отрывка оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки; устное реферирование переведенного отрывка на английском языке. Время подготовки - 15 минут. Форма проверки – чтение, устный перевод, передача содержания на английском языке.

Третий вопрос - беседа по изученной тематике, защита глоссария. Примерный список вопросов дается заранее. Форма проверки – вопрос преподавателя, аргументированный ответ магистранта.

В ходе зачета преподаватель вправе задавать магистранту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФМА

Билет № _____
к зачету по дисциплине «Иностранный язык»

1. Выполните письменный перевод со словарем с английского на русский язык отрывка оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки объемом 1500-2000 печатных знаков. Время выполнения - 30 минут. Форма проверки – письменный перевод.
2. Прочитайте и устно переведите с английского на русский язык отрывок оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки; изложите содержание отрывка в форме реферирования на английском языке. Время подготовки - 15 минут. Форма проверки – чтение, устный перевод, передача содержания на английском языке.
3. Обсудите с экзаменатором вопросы по изученной тематике. Представьте глоссарий и ответьте на вопросы экзаменатора по глоссарию.

Утверждаю: зав. кафедрой ИЯ _____ Е.Ю. Камышева

Ответственный за дисциплину _____ Е.Ю. Камышева

Дата

Пример письменного и устного задания на зачете

1. Выполните письменный перевод со словарем с английского на русский язык отрывка оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки объемом 1500-2000 печатных знаков. Время выполнения - 30 минут. Форма проверки – письменный перевод.
2. Прочитайте и устно переведите с английского на русский язык отрывок оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки; изложите содержание отрывка в форме реферирования на английском языке. Время подготовки - 15 минут. Форма проверки – чтение, устный перевод, передача содержания на английском языке.
3. Обсудите с экзаменатором вопросы по изученной тематике. Представьте глоссарий и ответьте на вопросы экзаменатора по глоссарию.

Text-1

The effects of high frequency current ripple on electric vehicle battery performance

// <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030626191630808X>

1. Introduction

Within the automotive and road transport sector, one of the main drivers for technological development and innovation is the need to reduce the vehicle's fuel consumption and the emissions of carbon dioxide (CO₂) [1]; [2] ; [3]. Legislative requirements are motivating manufacturers and subsystem suppliers to develop new and innovative technologies for low carbon mobility [4]; [5]; [6] ; [7]. In conventional vehicles, lightweight materials [8] and advanced combustion engines [9] are continually being improved to increase fuel economy. Concurrently, much attention is being diverted to vehicle electrification as battery technologies become more accessible [10]. Although electric vehicles (EV), hybrid electric vehicles (HEV) and plug-in hybrid electric vehicles (PHEV) remain a small fraction of the market today, electrified powertrains are expected to become ubiquitous by 2030 [11] ; [12]. Within this field, a key enabling technology is the design and integration of the power electronic subsystems that are required to manage the flow of energy within the vehicle and the creation of torque by the electrical machine during vehicle acceleration and regenerative braking.

A comprehensive review of different hybrid powertrain architectures employed in commercial vehicles with detailed descriptions of power electronic components can be found in Ref. [13]. Such electrified powertrains typically contain modern electronic switching circuits and power electronic components such as Insulated Gate Bipolar Transistors (IGBT) and Field Effect Transistors (FET) integrated within both DC–DC bi-directional converters and electrical machine inverter drives [14] and can operate at switching frequencies in the order 20 kHz – 50 kHz within a vehicle application [15]. This switching operation coupled with the highly reactive load associated with the vehicle's electrical machine is known to induce higher frequency harmonic signals that are coupled with the DC battery current [16]. The rechargeable battery employed within both EV and HEVs is often characterised as having a useful life defined by the number of continuous charge–discharge cycles with respect to a given level of capacity fade [17]. For example, the 40 Ah nickel manganese cobalt oxide battery produced by Dow Kokam designed for automotive applications is cited by [18] as having a retained capacity of 89.5% after 1900 cycles at a current rate of 1C and temperature of 25 °C. Within each cycle the coulombic capacity of the battery is generally known to reduce [19] ; [20]. It follows that low coulomb charge–discharge cycles at high frequencies may also have a detrimental effect on useful battery life. Alternating currents (AC), in essence, produce repeated coulomb charge–discharge cycles that may affect the life of the battery. As defined through electrochemical impedance spectroscopy (EIS) techniques both the reactive and ohmic components of the cell's impedance vary as a function frequency, implying that any effect may equally be dependent on the frequency and magnitude of the applied current.

Little is reported within the academic literature about the potential impact on battery system performance and the rate of degradation associated with exposing the battery to coupled direct current (DC) and AC excitation. Many early laboratory and real world studies of lead acid (Pb) batteries have shown that AC ripple may cause the cell to experience shallow discharge cycles, that in turn may lead to gassing [21], grid corrosion [22]; [23] ; [24] and internal heat generation [21]; [22]; [25] ; [26]. All factors that have a well understood detrimental impact on the service life of lead acid batteries [27]. In addition, for a fully charged lead–acid battery, high-frequency ripple can be destructive through overcharge, especially due the large differences in electrochemical efficiency for charge and discharge [21]. More recently, Uno and Tanaka [28] have studied the lifetime performance of Lithium-ion batteries (2 Ah prismatic Sanyo battery with a LiCoO₂ positive electrode and a graphite negative electrode) when subject to AC

ripple excitation at frequencies ranging from 1 Hz – 100 kHz.. The authors employed a single AC current waveform (of a single frequency) with peak-to-peak current of 2 A with no DC offset (e.g. zero mean) as the excitation signal. This means that the tests were carried out around a single SOC operating and therefore at a single voltage point. The reference cell against which comparisons of performance degradation were made was a single cell, under no-load, stored within the same environmental conditions. It was shown that cells cycled at frequencies above 10 Hz showed trends in performance degradation commensurate with calendar aging. Conversely, the performance of cells cycled using a low frequency current waveform (below 10 Hz) significantly deteriorated. A capacity fade in the order of 14% was noted for the latter test condition.

Though not experientially substantiated, this has often been attributed to the time constant associated with the double-layer capacitance (C_{dl}) and charge-transfer resistance (R_{ct}) found in both the anode and the cathode. When the time period of the high-frequency cycles are significantly shorter than the $R_{ct}C_{dl}$ time constant, the relatively slow charge transfer dynamics of the cell does not have time to respond to the current perturbation [21] ; [25]. This hypothesis is consistent with previous studies into lead–acid batteries that conclude that high-frequency current fluctuations only charge and discharge the double-layer capacitance and do not allow time for a significant amount of ionic diffusion to occur. Conversely, ionic diffusion in the solid phase is fully operative at lower frequencies (below < 1 Hz[29]).

3. Обсудите с экзаменатором вопросы по изученной тематике. Представьте глоссарий и ответьте на вопросы экзаменатора по глоссарию.

2. Критерии оценки по видам деятельности для каждого уровня

Ответ на билет считается **неудовлетворительным**, если выполнен **перевод** менее 50% текста, в переводе допущены ошибки, влияющие на искажение основного содержания текста.

При **устном реферировании** отрывка научной статьи магистрант демонстрирует частичное понимание общей идеи текста, более половины содержательных моментов пропущены, либо освещены недостаточно, не показывает умения устанавливать причинно-следственные связи в тексте, не использует клишевые фразы, не делает вывод по прочитанному, объем высказывания ограничен (менее 10 предложений), при передаче содержания использует зрительную опору (материалы текста), использует ограниченный примитивный набор лексических и грамматических структур, характерных для научного стиля, имеется значительное количество грамматических ошибок, логическая структура текста нарушена. Темп речи замедленный, длительные паузы и нарушение норм произношения препятствуют пониманию речи.

В **беседе** с экзаменатором магистрант демонстрирует на практике не понимание сути вопроса, не раскрывает содержательной части вопроса или раскрывает поверхностно, использует ограниченный выбор лексических и грамматических средств. Грубо нарушает лексические нормы, затрудняющие восприятие высказывания на слух, высказывания не аргументированы, содержат значительное количество грамматических ошибок, затрудняющих понимание высказывания в целом. Темп речи замедленный, высказывание сопровождается длительными паузами, нарушены нормы произношения, что затрудняет восприятие речи.

При **защите глоссария** магистрант затрудняется дать определение термина, испытывает трудности в применении термина в заданном коммуникативном контексте, в речи допускает грамматические и фонетические ошибки. Глоссарий включает 15 терминов.

Оценка на **неудовлетворительном** уровне составляет 0-9 баллов.

Ответ на билет засчитывается на **пороговом** уровне, если выполнен **перевод** 50 %- 70 % текста, в переводе допущены ошибки, влияющие на искажение основного содержания текста.

При **устном реферировании** отрывка научной статьи магистрант демонстрирует частичное понимание общей идеи текста, затрудняется в установлении причинно-следственных связей в тексте, средства логической связи, клишевые фразы использует в недостаточном количестве, не делает вывод по прочитанному, при передаче содержания использует зрительную опору (материалы текста), объем высказывания ограничен (10-12 предложений), использует ограниченный набор лексических и грамматических средств, имеются определенные затруднения в их подборе, допускает большое количество грамматических ошибок, затрудняющих понимание высказывания. Темп речи замедленный, высказывание сопровождается паузами, нарушены нормы произношения, что затрудняет восприятие речи.

В **беседе** с экзаменатором магистрант в основном раскрывает содержательную часть вопроса, использует ограниченный выбор лексических и грамматических средств, возможно нарушение лексических норм, высказывание содержит значительное количество грамматических ошибок, что приводит к нарушению смысла отдельных высказываний. Контакт с преподавателем слабый, темп речи очень медленный, периодические паузы и нарушение норм произношения затрудняют восприятие речи.

При **защите глоссария** магистрант демонстрирует не достаточный уровень грамотности раскрытия дефиниции термина, использует некоторые основные языковые и речевые явления, необходимые для построения высказывания, затрудняется в применении терминов в заданном коммуникативном контексте, в речи допускает грамматические и фонетические ошибки. Глоссарий включает 16-20 терминов.

Оценка на **пороговом** уровне составляет 10-13 баллов.

Ответ на билет засчитывается на **базовом** уровне, если выполнен **перевод** 100% текста; в переводе есть 2-3 ошибки в грамматических конструкциях, лексических единицах, фразах или выражениях, не влияющих на адекватность передачи основного содержания текста.

При **устном реферировании** магистрант демонстрирует понимание основной идеи текста, проблематики и логики развития текста, проявляет умение выделить основную и второстепенную информацию, обосновывает приведенные факты, используя лексическое перефразирование, употребляет средства логической связи, клишевые фразы, использует адекватные лексические и грамматические конструкции, характерные для научной речи, допускает ошибки, не влияющие на искажение смысла содержания. Объем высказывания составляет более 18-20 предложений. Темп речи нормальный, имеются незначительные паузы, нарушение норм произношения не затрудняет восприятия высказывания.

В **беседе** с экзаменатором магистрант раскрывает все главные содержательные моменты вопроса, грамотно использует лексические и грамматические средства, допуская некоторое количество неточностей и отступлений в последовательности изложения мыслей, испытывает затруднения в выборе лексических средств для выражения собственного мнения, наличие отдельных грамматических ошибок не ведет к искажению смысла высказывания. Контакт с преподавателем хороший, темп речи нормальный, нарушение норм произношения не затрудняет восприятия высказывания.

При **защите глоссария** магистрант демонстрирует достаточный уровень грамотности раскрытия дефиниции термина, его речь в основном логически выстроенная, магистрант испытывает незначительные трудности в приведении примеров употребления термина в коммуникативном контексте, в речи допускает ошибки в выборе лексических и грамматических единиц, не нарушающих смысла высказывания. Глоссарий включает 20-25 терминов.

Оценка на **базовом** уровне составляет 14-16 баллов.

Ответ на билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если выполнен адекватный **перевод** 100% текста без искажения значения основного содержания теста и без изменения значения отдельных слов при сохранении грамматики русского языка.

При **устном реферировании** магистрант демонстрирует полное понимание содержания текста, проблематики и логики развития текста, проявляет умение выделить основную и второстепенную информацию, обращает внимание на различные детали в тексте, интерпретирует их, приводит аргументы, соответствующие поставленной коммуникативной цели, сравнивает, делает выводы, уместно оперирует профессиональными терминами, грамотно использует средства логической связи, клишевые выражения, не испытывает трудностей в использовании грамматических структур, характерных для научной речи, не допускает грамматических и лексических ошибок в речи. Объем высказывания составляет более 20 предложений. Темп речи беглый, речь ритмична и правильно интонирована.

В **беседе** с экзаменатором магистрант раскрывает полностью содержательные аспекты вопроса, грамотно использует лексические и грамматические средства, практически не допуская неточностей в последовательности изложения мыслей, мысли аргументированы, высказывание логично, четкое, наличие 1-2 грамматических ошибок не ведет к искажению смысла высказывания. Контакт с преподавателем хороший, речь ритмична, правильно интонирована, темп речи достаточно беглый, произношение слов за редким исключением корректно.

При защите глоссария магистрант демонстрирует высокий уровень грамотности раскрытия дефиниции термина, его речь четкая, ясная, логически выстроенная; магистрант применяет достаточное количество примеров употребления термина в коммуникативном контексте, употребляет грамматические структуры, характерные для научной речи. Глоссарий включает более 25 терминов.

Оценка на **продвинутом** уровне составляет 17-20 баллов.

3. Шкала оценки на зачете

Вид деятельности	Уровень в баллах												
	ниже порогового		пороговый				базовый			продвинутый			
Оценка	неудовлетво рительно		удовлетворительно				хорошо			отлично			
	FX	F	E	D	D+	C-	C	B-	B	B+	A-	A	A+
1. Письменный перевод со словарем с английского на русский язык отрывка оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки объемом 1500-2000 печатных знаков. 2. Чтение, устный перевод со словарем с английского на русский язык отрывка оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки; устное реферирование переведенного отрывка на английском языке. 3. Беседа по изученной тематике. Защита глоссария.	0-4	5-9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	0-9		10-13				14-16			17-20			

В общей оценке по дисциплине баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Иностранный язык»

1. Выполните письменный перевод со словарем с английского на русский язык отрывка оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки объемом 1500-2000 печатных знаков. Время выполнения - 30 минут. Форма проверки – письменный перевод.
2. Прочитайте и устно переведите с английского на русский язык отрывок оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки; изложите содержание отрывка в форме реферирования на английском языке. Время подготовки - 15 минут. Форма проверки – чтение, устный перевод, передача содержания на английском языке.

Список текстов для чтения, перевода и реферирования на зачете по дисциплине «Иностранный язык»

1. Design of local roadway infrastructure to service sustainable energy facilities,
// <http://www.energysustainsoc.com/content/4/1/14>
2. Simulation of electric vehicle driver behaviour in road transport and electric power networks,
// <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0968090X17301341>
3. Simulation of electric vehicle driver behaviour in road transport and electric power networks,
// <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0968090X17301341>
4. Electricity blackouts and hybrid systems of provision: users and the ‘reflective practice’
// <http://www.energysustainsoc.com/content/3/1/25>
5. Methodologies in power systems fault detection and diagnosis // <http://link.springer.com/article/10.1007/s12667-014-0129-1>
6. Methodologies in power systems fault detection and diagnosis // <http://link.springer.com/article/10.1007/s12667-014-0129-1>
7. What are the value and implications of two-car households for the electric car? // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0968090X17301316>
8. Sliding Mode Switching Control of Manipulators Based on Disturbance Observer
// <https://link.springer.com/journal/34>
9. Applications of computational electromagnetism in electric power engineering
// <http://ieeexplore.ieee.org/document/7805676/>
10. Potential Users of Electric Mobility in Commercial Transport – Identification and Recommendations // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352146516306342>
11. Pioneering Driverless Electric Vehicles in Europe: The City Automated Transport System (CATS) // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352146516300047>
12. Electric-field-induced structural changes in multilayer piezoelectric actuators during electrical and mechanical loading // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359645417302963>
13. Examining drivers of sustainable consumption: The influence of norms and opinion leadership on electric vehicle adoption in Sweden // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652617306509>

14. Electric vehicle charging choices: Modelling and implications for smart charging services // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0968090X17301365>
15. Response of electric vehicle drivers to dynamic pricing of parking and charging services: Risky choice in early reservations // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0968090X17301134>
16. Development of a range-extended electric vehicle powertrain for an integrated energy systems research printed utility vehicle // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306261917300533>

3. Обсудите с экзаменатором вопросы по изученной тематике. Представьте глоссарий и ответьте на вопросы экзаменатора по глоссарию.

Список вопросов для беседы на зачете

1. How much time is required to complete a Master's program at NSTU? What parts is the program composed of?
2. What career opportunities do the graduates from the Master's programs have? Which of the alternatives is better in your opinion?
3. What does an application for admission to the Master's program include? (e.g. for those graduating from other institutions or having more than a year interval after graduation from NSTU Bachelor's programs)
4. What is recommended to attach to an application?
5. What is your field of the study?
6. Why did you choose it?
7. What are the main notions of your field of study?
8. What is research?
9. What is meant by the research problem?
10. What problem is considered to be topical?
11. What research purposes can be set?
12. What is research aimed at?
13. What does the work at the theoretical level imply?
14. What is it important to spend time choosing and clarifying your research topic?
15. What does applied research result in?
16. What kinds of research are widely used?
17. What does research ethics imply?
18. What are the subfields in this area?
19. What is the background of your field of study?
20. What scientists made the greatest contribution to your field of study?
21. What are the recent achievements in the field?
22. What is the practical significance of results achieved in your field of study?
23. What branches of industry is your field of study connected with?
24. What subjects should specialists in your field of study learn?
25. Where do specialists in your field work?

Паспорт экзамена

по дисциплине «Иностранный язык», 2 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в письменной и устной форме по билетам. Билет структурируется по следующему правилу: первый вопрос включает перевод аннотации с русского на английский язык; второй вопрос формируется из диапазона текстов, представленных в списке для чтения и реферирования на экзамене, третий вопрос формируется из списка вопросов по изученным модулям (список примерных вопросов в количестве 35 прилагается).

Первый вопрос - письменный перевод со словарем с русского на английский язык аннотации научной статьи по направлению подготовки объемом 300-500 печатных знаков. Время перевода - 20 минут. Форма проверки – письменный перевод.

Второй вопрос - перевод со словарем с английского на русский язык оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки объемом 1500-2000 печатных знаков, устное реферирование переведенного отрывка оригинальной статьи на английском языке. Время подготовки - 45 минут. Форма проверки - чтение текста на иностранном языке вслух (выборочно) и проверка выполненного перевода; передача содержания переведенного отрывка на английском языке с использованием выражений-клише для реферирования.

Третий вопрос - беседа по изученной тематике, защита глоссария. Примерный список вопросов дается заранее. Форма проверки – вопрос преподавателя, аргументированный ответ магистранта.

В ходе экзамена преподаватель вправе задавать магистранту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

**НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФМА**

Билет № 1
к экзамену по дисциплине «Иностранный язык»

1. Выполните письменный перевод со словарем с английского на русский язык аннотации научной статьи по направлению подготовки объемом 300-500 печатных знаков. Время перевода - 20 минут. Форма проверки – письменный перевод.
2. Прочитайте и устно переведите с английского на русский язык отрывок оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки; изложите содержание отрывка в форме реферирования на английском языке. Время подготовки - 45 минут. Форма проверки – чтение, устный перевод, передача содержания на английском языке.
3. Обсудите с экзаменатором вопросы по изученной тематике. Представьте глоссарий и ответьте на вопросы экзаменатора по глоссарию.

Утверждаю: зав. кафедрой ИЯ _____ Е.Ю. Камышева

Ответственный за дисциплину _____ Е.Ю. Камышева

Дата

2. Пример письменного и устного задания на экзамене

1. Выполните письменный перевод со словарем с английского на русский язык аннотации научной статьи по направлению подготовки объемом 300-500 печатных знаков. Время перевода - 20 минут. Форма проверки – письменный перевод.

Аннотация

Прогнозирование технического состояния электрических машин в энергетических установках

О.В КРЮКОВ // <http://www.energetik.energy-journals.ru/index.php/EN/article/view/487>

Рассмотрены современные методы проектирования и создания встроенных систем мониторинга и прогнозирования технического состояния электрических машин в составе ответственных энергетических установок. Приведён анализ повреждаемости и эксплуатационных факторов, влияющих на длительную и безаварийную работу электроэнергетических агрегатов. Представлен пример автоматизированной системы оперативного мониторинга синхронного двигателя газоперекачивающего агрегата на основе инновационных систем автоматизации.

2. Прочитайте и устно переведите с английского на русский язык отрывок оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки; изложите содержание отрывка в форме реферирования на английском языке. Время подготовки - 45 минут. Форма проверки – чтение, устный перевод, передача содержания на английском языке.

Text -1

Performance of Low Speed Electric Two-wheelers in the Urban Traffic Conditions: a Case Study in Kolkata

// <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187661021631400X>

1. Introduction

The rapid economic development of India has been accompanied with increase in the road transportation activities in urban and rural areas of the country. About 80% of the total passenger transportation has been reported to be shared by road transport sector [1]. The major transportation activities have been reported in the urban and adjoining areas. Along with the economic progress, privatized mode of transport has experienced much preference among the commuters. The maximum share among the privatized mode of transport has been marked by the two wheeled vehicles, which consist of mopeds, motorcycles, and scooters, playing the most important role in this sector. The low energy consumption compared to other forms of heavier vehicles, smaller size, and easy maneuverability in the heavy traffic conditions have been the major advantages of two-wheelers for the transportation of one or two passengers at a time [2]. The energy intensity for conventional two-wheelers in India varies from 0.55 to 0.45 MJ/pkm for 2 stroke and 4 stroke models, respectively [3]. By the end of March, 2010, the total number of registered two-wheelers was 71.8 million, which constituted 50.63% of total vehicle fleet in India [4]. Again, 50% of the total gasoline consumption of the country has been reported to be consumed by the two wheel vehicle fleet and the average daily travel for a two-wheeler in India has been reported to be 24 km [2]. Presently, electric two-wheelers have penetrated the two-wheeler vehicle market, which are undoubtedly an energy efficient mode of transport. Electric two-wheelers have two major variants; the low speed and the high speed models. According to the daily average distance as recorded for the two-wheelers in India, the electric scooters may be quite suitable for parallel running along with that of the conventional two-wheelers. But the lower load carrying capacity and shorter distance travel per charge are the two major drawbacks for the electric two-wheelers. Earlier study on small scale electric scooter trial showed that the energy consumption for electric scooters has been 0.45 MJ/ km and that zero emission can be achieved if the electricity for charging can be derived from renewable sources [5]. But the trial electric scooters had motor ratings of 3 kW, which are mainly the high speed variants.

Greaves et.al [6] studied the suitability of Battery Electric Vehicles (BEVs) with prevailing traffics, based on GPS data records of daily driving patterns in the city of Sydney. The results encourage the adoption of BEVs among the vehicle owners. Again the impact of real-world driving pattern has been studied by Amjad et.al on the energy consumption pattern of a hybrid electric two-wheeler, in the city of Coimbatore [2]. The study estimated the fuel efficiency and all electric range for a prototype and its simulated performance for both Indian Driving Cycle and real-world driving cycle. Regarding the use of two-wheelers in India a recent study suggested that, two-wheelers would be the preferred mode of transport in 2035 and that electric two-wheelers of low cost and limited range were mostly suitable for intra city driving [7]. In the present study the suitability of low speed electric two-wheelers with the present urban conditions have been analyzed for the traffic conditions at Kolkata city in West Bengal. Government of India has launched the National Electric Mobility Mission Plan (NEMMP) for the development of electric and hybrid vehicle technology in the country and its acceptance in the transport sector, and from the recent financial year the subsidy under this scheme has been implemented to reduce

the capital cost of the electric vehicles. Thus the cost involved in the electric vehicle may reduce leading to the market penetration of electric vehicles.

2. Methodology

The present study comprised of two separate procedures; firstly, the data for the operating conditions of the electric two-wheelers were collected by conducting primary surveys among the vehicle owners with formatted questionnaires. The daily travel data have been recorded from the available odometers, over a month. The energy consumption data were also provided by the owners and were also estimated from the battery capacity. A daily pattern of utilization of electric two-wheelers was thus obtained. Secondly, the real time performance of an electric two-wheeler was studied as a part of the experiment, for obtaining the energy consumption data and the performance characteristics with the present traffic conditions. The experiment has been conducted based on a low speed electric two-wheeler available in the market. The data from the electric two-wheeler study has been analyzed to obtain its pattern of energy consumption at different loading conditions, its performance in present day traffic and to check the suitability with different traffic conditions. The specification of the vehicle under study as shown in Fig.1 has been provided in Table 1.

The charging facility for the test vehicle was established at the University premises, where the energy consumption data has been recorded by the energy meters. The routes for on-road testing of vehicle performance have been identified considering the limited range of the electric two-wheeler and non-availability of charging points elsewhere. These routes included heavy traffic zones during the morning peak hours, medium traffic at afternoon hours, and heavy traffic at evening hours. The performance of the vehicle has also been studied in the low traffic zones at extreme southern fringes of the city.

3. Обсудите с экзаменатором вопросы по изученной тематике. Представьте глоссарий и ответьте на вопросы экзаменатора по глоссарию.

2.Критерии оценки по видам деятельности для каждого уровня

Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным**, если выполнен **перевод** менее 50% текста, в переводе допущены ошибки, влияющие на искажение основного содержания текста.

При **устном реферировании** отрывка научной статьи магистрант демонстрирует частичное понимание общей идеи текста, более половины содержательных моментов пропущены, либо освещены недостаточно, не показывает умения устанавливать причинно-следственные связи в тексте, не использует клишевые фразы, не делает вывод по прочитанному, объем высказывания ограничен (менее 10 предложений), при передаче содержания использует зрительную опору (материалы текста), использует ограниченный примитивный набор лексических и грамматических структур, характерных для научного стиля, имеется значительное количество грамматических ошибок, логическая структура текста нарушена. Темп речи замедленный, длительные паузы и нарушение норм произношения препятствуют пониманию речи.

В **беседе** с экзаменатором магистрант демонстрирует на практике не понимание сути вопроса, не раскрывает содержательной части вопроса или раскрывает поверхностно, использует ограниченный выбор лексических и грамматических средств. Грубо нарушает лексические нормы, затрудняющие восприятие высказывания на слух, высказывания не аргументированы, содержат значительное количество грамматических ошибок, затрудняющих понимание высказывания в целом. Темп речи замедленный, высказывание сопровождается длительными паузами, нарушены нормы произношения, что затрудняет восприятие речи.

При **защите глоссария** магистрант затрудняется дать определение термина,

испытывает трудности в применении термина в заданном коммуникативном контексте, в речи допускает грамматические и фонетические ошибки. Глоссарий включает 15 терминов. Оценка на **неудовлетворительном** уровне составляет 0-19 баллов.

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **пороговом** уровне, если выполнен **перевод** 50 %- 70 % текста, в переводе допущены ошибки, влияющие на искажение основного содержания текста.

При **устном реферировании** отрывка научной статьи магистрант демонстрирует частичное понимание общей идеи текста, затрудняется в установлении причинно-следственных связей в тексте, средства логической связи, клишевые фразы использует в недостаточном количестве, не делает вывод по прочитанному, при передаче содержания использует зрительную опору (материалы текста), объем высказывания ограничен (10-12 предложений), использует ограниченный набор лексических и грамматических средств, имеются определенные затруднения в их подборе, допускает большое количество грамматических ошибок, затрудняющих понимание высказывания. Темп речи замедленный, высказывание сопровождается паузами, нарушены нормы произношения, что затрудняет восприятие речи.

В **беседе** с экзаменатором магистрант в основном раскрывает содержательную часть вопроса, использует ограниченный выбор лексических и грамматических средств, возможно нарушение лексических норм, высказывание содержит значительное количество грамматических ошибок, что приводит к нарушению смысла отдельных высказываний. Контакт с преподавателем слабый, темп речи очень медленный, периодические паузы и нарушение норм произношения затрудняют восприятие речи.

При **защите глоссария** магистрант демонстрирует не достаточный уровень грамотности раскрытия дефиниции термина, использует некоторые основные языковые и речевые явления, необходимые для построения высказывания, затрудняется в применении терминов в заданном коммуникативном контексте, в речи допускает грамматические и фонетические ошибки. Глоссарий включает 16-20 терминов.

Оценка на **пороговом** уровне составляет 20-29 баллов.

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **базовом** уровне, если выполнен **перевод** 100% текста; в переводе есть 2-3 ошибки в грамматических конструкциях, лексических единицах, фразах или выражениях, не влияющих на адекватность передачи основного содержания текста.

При **устном реферировании** магистрант демонстрирует понимание основной идеи текста, проблематики и логики развития текста, проявляет умение выделить основную и второстепенную информацию, обосновывает приведенные факты, используя лексическое перефразирование, употребляет средства логической связи, клишевые фразы, использует адекватные лексические и грамматические конструкции, характерные для научной речи, допускает ошибки, не влияющие на искажение смысла содержания. Объем высказывания составляет более 18-20 предложений. Темп речи нормальный, имеются незначительные паузы, нарушение норм произношения не затрудняет восприятия высказывания.

В **беседе** с экзаменатором магистрант раскрывает все главные содержательные моменты вопроса, грамотно использует лексические и грамматические средства, допуская некоторое количество неточностей и отступлений в последовательности изложения мыслей, испытывает затруднения в выборе лексических средств для выражения собственного мнения, наличие отдельных грамматических ошибок не ведет к искажению смысла высказывания. Контакт с преподавателем хороший, темп речи нормальный, нарушение норм произношения не затрудняет восприятия высказывания.

При **защите глоссария** магистрант демонстрирует достаточный уровень грамотности раскрытия дефиниции термина, его речь в основном логически выстроенная, магистрант испытывает незначительные трудности в приведении примеров употребления термина в

коммуникативном контексте, в речи допускает ошибки в выборе лексических и грамматических единиц, не нарушающих смысла высказывания. Глоссарий включает 20-25 терминов.

Оценка на **базовом** уровне составляет 30-34 баллов.

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если выполнен адекватный **перевод** 100% текста без искажения значения основного содержания текста и без изменения значения отдельных слов при сохранении грамматики русского языка.

При **устном реферировании** магистрант демонстрирует полное понимание содержания текста, проблематики и логики развития текста, проявляет умение выделить основную и второстепенную информацию, обращает внимание на различные детали в тексте, интерпретирует их, приводит аргументы, соответствующие поставленной коммуникативной цели, сравнивает, делает выводы, уместно оперирует профессиональными терминами, грамотно использует средства логической связи, клишевые выражения, не испытывает трудностей в использовании грамматических структур, характерных для научной речи, не допускает грамматических и лексических ошибок в речи. Объем высказывания составляет более 20 предложений. Темп речи беглый, речь ритмична и правильно интонирована.

В **беседе** с экзаменатором магистрант раскрывает полностью содержательные аспекты вопроса, грамотно использует лексические и грамматические средства, практически не допуская неточностей в последовательности изложения мыслей, мысли аргументированы, высказывание логично, четкое, наличие 1-2 грамматических ошибок не ведет к искажению смысла высказывания. Контакт с преподавателем хороший, речь ритмична, правильно интонирована, темп речи достаточно беглый, произношение слов за редким исключением корректно.

При **защите глоссария** магистрант демонстрирует высокий уровень грамотности раскрытия дефиниции термина, его речь четкая, ясная, логически выстроенная; магистрант применяет достаточное количество примеров употребления термина в коммуникативном контексте, употребляет грамматические структуры, характерные для научной речи. Глоссарий включает более 25 терминов.

Оценка на **продвинутом** уровне составляет 35-40 баллов.

3.Шкала оценки на экзамене

Вид деятельности	Уровень в баллах														
	ниже пороговог о		пороговый					базовый				продвинутый			
Оценка	неудовлет воритель но		удовлетворительно					хорошо				отлично			
	FX	F	E	D-	D	D+	C-	C	C+	B-	B	B+	A-	A	A+
1. Письменный перевод со словарем с английского на русский язык аннотации научной статьи по направлению подготовки объемом 300-500 печатных знаков. 2. Чтение, перевод со словарем с английского на русский язык отрывка оригинальной научной статьи объемом 1500-2000 печатных знаков по профилю направления подготовки; устное реферирование переведенного отрывка на английском языке. 3. Беседа по изученной тематике. Защита глоссария.	0-10	11-19	20	22	25	27	29	30	31	32	34	35	37	38	40
	0-19		20-29					30-34				35-40			

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Иностранный язык»

1. Выполните письменный перевод со словарем с английского на русский язык аннотации научной статьи по направлению подготовки объемом 300-500 печатных знаков. Время перевода - 20 минут. Форма проверки – письменный перевод.

Аннотация

Устранение основных причин отказов паяных соединений электротехнических изделий

ШТЕННИКОВ В.Н. // <file:///D:/Profiles/user/Downloads/01-2016.pdf>

В статье проанализированы основные причины образования дефектов паяных соединений электротехнических изделий. На базе комплекса теоретических и экспериментальных исследований показаны пути их устранения. Установлено влияние начальной температуры паяльного стержня и паяного соединения, диаметра паяльного стержня и провода, теплофизических параметров материала паяльного стержня и провода на температуру пайки. Показано, что при контакте с паяным соединением снижение температуры паяющего конца паяльного стержня пропорционально площади поперечного сечения паяемого провода и обратно пропорционально площади поперечного сечения паяльного стержня. Результаты работы внедрены в серийное производство.

Аннотация

Энергоэффективная автономная электроэнергетическая установка на основе двигателя с внешним подводом тепла

КОЗЯРУК А.Е., ХИТРОВ А.А., ХИТРОВ А.И. // <file:///D:/Profiles/user/Downloads/03-2016.pdf>

Использование совместного производства тепловой и электроэнергии в когенерационных установках позволяет эффективно использовать топливно-энергетические ресурсы в автономных системах энергоснабжения. В числе направлений совершенствования таких установок – использование двигателей с внешним подводом теплоты, обладающих рядом преимуществ в сравнении с другими типами тепловых машин. Когенерационная установка на базе двигателя с внешним подводом теплоты представляет собой совокупность взаимосвязанных подсистем. Основным предметом данной публикации является обоснование возможной структуры электрической части энергетической установки.

Аннотация

Прогнозирование технического состояния электрических машин в энергетических установках

О.В КРЮКОВ // <http://www.energetik.energy-journals.ru/index.php/EN/article/view/487>

Рассмотрены современные методы проектирования и создания встроенных систем мониторинга и прогнозирования технического состояния электрических машин в составе ответственных энергетических установок. Приведён анализ повреждаемости и эксплуатационных факторов, влияющих на длительную и безаварийную работу электроэнергетических агрегатов. Представлен пример автоматизированной системы оперативного мониторинга синхронного двигателя газоперекачивающего агрегата на основе инновационных систем автоматизации.

Аннотация

Индустриальные технологии, мобильность и энергоэффективность электрической тяги рельсового транспорта

БУРКОВ А.Т., БЛАЖКО Л.С., ИВАНОВ И.А. // <file:///D:/Profiles/user/Downloads/05-2016.pdf>

Электрифицированная железнодорожная магистраль – транспортный комплекс, включающий подвижной состав (локомотивы и вагоны), железнодорожную инфраструктуру (путь, устройства электроснабжения, сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и другие стационарные объекты). В условиях складывающегося рынка главным условием обеспечения эффективности и конкурентоспособности «Российских железных дорог» является повышение мобильности. Рассматриваются основные факторы, индустриальные технологии, на основе которых планируется получить повышение мобильности российского железнодорожного транспорта.

Аннотация

Усовершенствованные конструкции торцевых асинхронных двигателей блочно-модульного типа для экстремальных сред

БЕСПАЛОВ В.Я., ВИЛЬДАНОВ К.Я., ЗАБОРА И.Г., ЧЕРНОВ Р.О. // <file:///D:/Profiles/user/Downloads/10-2016.pdf>

Рассмотрены конструкции новых дисковых асинхронных двигателей блочно-модульного типа, которые входят в состав двигательно-трансформаторных агрегатов. Асинхронные двигатели предназначены для работы в герметичных объектах с экстремальными условиями окружающей газовой, парогазовой и жидкой среды при высоких давлениях (до 150 МПа) и температуре (до +600 °С). Трансформаторная часть агрегата выполнена с первичной обмоткой, присоединенной к трехфазной сети, и со вторичной Z-фазной стержневой обмоткой, расположенной в Z пазах магнитопровода трансформатора, замкнутой с одной стороны короткозамыкающим (КЗ) кольцом.

2. Прочитайте и устно переведите с английского на русский язык отрывок оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки; изложите содержание отрывка в форме реферирования на английском языке. Время подготовки - 45 минут. Форма проверки – чтение, устный перевод, передача содержания на английском языке.

Список

текстов для чтения, перевода и устного реферирования на экзамене по дисциплине «Иностранный язык»

1. Impact of the use of electric vehicles in collaborative urban transport networks: A case study // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1361920916300724>
2. Electric vehicle charging choices: Modelling and implications for smart charging services // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0968090X17301365>
3. Eco-Friendly Automotive Climate Control and Navigation System for Electric Vehicles // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7479101/>
4. Losses of recovered electric energy in the elements of a DC electric transport system // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7752033/>
5. Automated Control System for Air Pollution Detection in Vehicles // <http://ieeexplore.ieee.org/document/6498234/>
6. Smart urban electric transport system: An innovative real model // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7418649/>
7. Response of electric vehicle drivers to dynamic pricing of parking and charging services: Risky choice in early reservations // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0968090X17301134>
8. What are the value and implications of two-car households for the electric car? // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0968090X17301316>
9. Design of conductive shield for wireless power transfer system for electric vehicle considering automotive body // <http://ieeexplore.ieee.org/xpls/icp.jsp?arnumber=7256371>
10. Development of a range-extended electric vehicle powertrain for an integrated energy systems research printed utility vehicle // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306261917300533>
11. Fuzzy logic control method of HVAC equipment for optimization of passengers' thermal comfort in public electric transport vehicles // <http://ieeexplore.ieee.org/document/6625130/>
12. Modelling electric vehicles use: a survey on the methods // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032116306566>
13. Battery lifetime-aware automotive climate control for Electric Vehicles // <http://ieeexplore.ieee.org/xpls/icp.jsp?arnumber=7167221>
14. An exploratory policy analysis of electric vehicle sales competition and sensitivity to infrastructure in Europe // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162516302104>
15. Are consumers willing to switch to smart time of use electricity tariffs? The importance of loss-aversion and electric vehicle ownership // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629616302961>
16. Immune algorithm and intelligent devices for schedule overlap prevention in electric transport // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7763132/>

3. Обсудите с экзаменатором вопросы по изученной тематике. Представьте глоссарий и ответьте на вопросы экзаменатора по глоссарию.

Список примерных вопросов для беседы на экзамене

1. How much time is required to complete a Master's program at NSTU? What parts is the program composed of? 2. What career opportunities do the graduates from the Master's programs have? Which of the alternatives is better in your opinion? 3. What does an application for admission to the Master's program include? 4. What is recommended to attach to an application? 5. What is your field of the study? 6. Why did you choose it? 7. What are the main notions of your field of study? 8. What are the subfields in this area? 9. What is the background of your field of study? 10. What scientists made the greatest contribution to your field of study? 11. What are the recent achievements in the field? 12. What is the practical significance of results achieved in your field of study? 13. What branches of industry is your field of study connected with? 14. What subjects should specialists in your field of study learn? 15. Where do specialists in your field work? 16. Why are the International scientific conferences held (organized)? 17. Have you ever had an opportunity to be present at a large scientific gathering? 18. Was it a regional or a national (international) conference (congress)? 19. What was the most interesting paper presented at this scientific meeting? 20. When and where did it take place? Who were the organizers? 21. How did you get (know) information about the conference? 22. How did you prepare for the conference? 23. Did you or any of your colleagues present papers at this conference? 24. Did you write the paper for the conference? 25. What was the issue of your paper? 26. How long have you been writing the paper? 27. What difficulties of writing the paper did you have? 28. What topics were discussed at the conference? 29. Were there any discussions of general interest held during this conference? 30. Do you remember who was the keynote speaker in the plenary session? 31. Did you take part in the plenary session? 32. Did you present your paper on the round table discussion? 33. Were you questioned after presenting the scientific materials? 34. Did you like to the discussions at the conference? 35. What is your general impression of the conference?

Паспорт расчетно-графического задания

по дисциплине «Иностранный язык», 1 семестр

1. Методика оценки

Целью выполнения РГЗ является формирование умения свободно читать и переводить на родной язык оригинальную научно-исследовательскую и профессиональную литературу и умения работать с иноязычной информацией из различных источников для решения профессиональных и научно-исследовательских задач.

При выполнении РГЗ магистрант должен продемонстрировать:

- знание общенаучной, специальной лексики и терминологии на иностранном языке по направлению подготовки;
- умение использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности;
- умение читать и реферировать литературу на иностранном языке;
- умение работать с отраслевыми словарями и различными источниками информации в рамках профессионально-ориентированной тематики;
- умение продуцировать текстовые материалы в устной и письменной форме с учетом их стилевых и жанровых особенностей с использованием вспомогательных средств (таблиц, графиков, диаграмм, речевых клише) на заданную профессиональную тему

РГЗ включает выполнение письменного перевода оригинальной статьи с английского языка на русский, написание реферата и составление терминологического словаря (гlossария) по статье. Объем статьи для выполнения заданий РГЗ составляет 25 тысяч печатных знаков.

Порядок выполнения РГЗ

На **первом этапе** магистрант подбирает из иноязычных источников (научные журналы, материалы международных конференций, профессиональных сайтов) научную статью, связанную с темой его научного исследования. Статья должна быть аутентичной, то есть принадлежать носителю английского языка либо пройти редактуру авторитетного англоязычного издательства. Год публикации – последние 5 лет. Общий объем текста – 25000 печатных знаков (без пробелов). Текст может состоять из нескольких статей или разделов монографии.

Второй этап: перевод статьи. Магистрант выполняет устный перевод статьи. Фрагмент статьи общим объемом 5 тысяч печатных знаков (без пробелов) переводится письменно (полный письменный перевод).

Для овладения терминологией магистрант составляет терминологический словарь (гlossарий) по статье. Объем составляет не менее 15 терминов.

Третий этап: магистрант пишет аналитический обзор (critical review) статьи объемом около 4 – 5 000 печатных знаков на английском языке. Обзор (реферат) состоит из трех частей: во введении магистрант описывает актуальность темы, проблемы, методы; в основной части представляет основные идеи по содержанию статьи; в выводе формулирует и обосновывает мнение о статье.

Структурными элементами отчета по РГЗ являются:

- титульный лист;
- оригинальная статья на английском языке со всеми выходными данными (не менее 25 тысяч печатных знаков);
- печатный вариант перевода на русском языке (не менее 5 тысяч печатных знаков);
- печатный вариант обзора (реферата) на английском языке (около 4-5 тысяч печатных знаков);
- терминологический словарь (гlossарий) (не менее 15 терминов).

Требования к представлению материалов РГЗ

Титульный лист РГЗ оформляется по образцу (см. пример оформления).

Статья на английском языке копируется из англоязычного источника в исходном виде с титульным листом журнала.

Титульный лист письменного варианта перевода оформляется по образцу (см. пример оформления).

Перевод статьи на русском языке представляется в печатном варианте с новой страницы.

Аналитический обзор (реферат) на английском языке размещается с новой страницы (см. пример оформления).

Терминологический словарь оформляется по образцу (см. пример оформления).

Поля слева 2,5, остальные 2. Шрифт Times New Roman 12. Межстрочный интервал полуторный.

2. Критерии оценки

Работа считается не выполненной, если

выполнен **письменный перевод научной статьи с английского на русский язык** менее 50% текста, в переводе допущены ошибки, влияющие на искажение основного содержания аннотации;

содержание **реферата** отражает не все основные аспекты, указанные в научной статье; имеется нарушение стилового оформления речи; высказывание не логично; отсутствуют средства логической связи; имеются нарушения в использовании терминов, допущены грамматические ошибки, влияющие на понимание содержания, оформление текста реферата не соответствует требованиям.

Оценка составляет 0-9 баллов.

Работа считается выполненной на пороговом уровне, если

выполнен **письменный перевод научной статьи с английского на русский язык** 50 %- 70 % текста, в переводе допущены ошибки, влияющие на искажение основного содержания аннотации.

содержание **реферата** отражает не все аспекты, указанные в научной статье; нарушение стилового оформления речи встречаются достаточно часто; в основном не соблюдены принятые в языке нормы; высказывание не всегда логично; имеются многочисленные ошибки в использовании средств логической связи, их выбор ограничен; имеются нарушения в использовании терминов, затрудняющие понимание текста, допущены грамматические ошибки, затрудняющие понимание текста, оформление текста реферата не соответствует требованиям.

Оценка составляет 10-13 баллов.

Работа считается выполненной на базовом уровне, если

выполнен **письменный перевод научной статьи с английского на русский язык** 100% текста; в переводе есть 2-3 ошибки в грамматических конструкциях, лексических единицах, фразах или выражениях, не влияющих на адекватность передачи основного содержания текста.

содержание **реферата** раскрывает отдельные аспекты научной статьи, имеются нарушения стилового оформления речи; высказывание в основном построено логично; имеются отдельные недостатки при использовании средств логической связи; используемый словарный запас соответствует поставленной задаче, однако встречаются неточности в употреблении терминологии; допущен ряд грамматических ошибок, не затрудняющих понимание текста, имеются незначительные нарушения в оформлении текста реферата.

Оценка составляет 14-16 баллов.

Работа считается выполненной на продвинутом уровне, если

выполнен адекватный **письменный перевод научной статьи с английского на русский язык** 100% текста без искажения значения основного содержания текста и без изменения значения отдельных слов при сохранении грамматики русского языка.

содержание **реферата** отражает все аспекты, указанные в научной статье; стиловое оформление речи не нарушено; высказывание логично, средства логической связи использованы правильно; используемые лексические и грамматические структуры отвечают поставленной коммуникативной задаче; лексические, грамматические и орфографические ошибки отсутствуют, оформление текста реферата в полном объеме соответствует требованиям.

Оценка составляет 17-20 баллов.

Терминологический словарь оценивается зачтено / не зачтено по соответствию отобранных терминов (терминологических групп) профилю направления подготовки и теме исследования магистранта и полноте их представленных значений.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

A+	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D+	D	D-	E	FX	F
отлично				хорошо				удовлетворительно					неудовл.	
20-17				16-14				13-10					9-0	

4. Пример оформления РГЗ по дисциплине

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков



РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
по дисциплине
«Иностранный язык»
1 семестр

Работу выполнил:

Направление подготовки, профиль:

Группа:

Факультет: ФМА

Работу проверил:

Оценка:

Дата

Подпись:

Новосибирск 2017

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков



ПИСЬМЕННЫЙ ПЕРЕВОД

**отрывка научной статьи по дисциплине
«Иностранный язык»**

«Complete stability of Reduced- Order and Full-Order observers for Sensorless IM Drives, Transactions on industrial electronics, Vol.50, NO. 3»

1 семестр

Новосибирск 2017

TRANSLATION

В. Стандартный алгоритм скоростной адаптации

В некоторых из статей, две из которых [18, 20] были рассмотрены ранее в разделах IV-Е, утверждается, что наблюдатели с $\varphi = 0$, и $k_1, k_2 \neq 0$ устойчивы при переходе в генераторный режим.

Kubota et al. (2002) [13]: Предлагается наблюдатель с коэффициентами усиления:

$$k_{1d} = (k - 1) \left(\frac{R}{L_\sigma} + a \right)$$

$$k_{1q} = -(k - 1)\hat{\omega}_r$$

$$k_{2d} = (k^2 - 1)R_s - (k - 1) \left(\frac{R}{L_\sigma} + a \right) L_\sigma$$

$$k_{2q} = (k - 1)\hat{\omega}_r L_\sigma$$

1. Где $k=1$ (для разомкнутых систем) и $k=$ [формула] для двигательного и генераторного режимов, соответственно. Во втором из формулы (45) следует, что $l_2 < 0$ в достаточно малой области где $w_1 = 0$ (обычно $|w_1| \cong 0,01$). Несмотря на данный факт, графики на рис.5 подтверждают, что при достаточно большом значении k_1 возможно получение устойчивой системы. Некоторое отличие расчетных процессов вероятнее всего вызвано небольшой величиной k_{1d} . Также необходимо заметить, что (53) не удовлетворяет результатам (45).

2. Harnefors and Nee (1997) [25]: Характерными техническими особенностями решения, предложенного в данной статье являются: хорошее демпфирование, точная оценка потокосцепления и устойчивые алгоритмы вычисления частоты вращения и параметров. При этом не предполагается работа в генераторном режиме. Хотя в данном алгоритме не используется стандартный скоростной алгоритм адаптации, рассмотрим работу данной схемы при $\varphi = 0$. В этом случае для данной схемы не выполняется условие полной устойчивости.

Где $\text{sgn}(\cdot)$ – операция определения знака, и $l(w_1) = |w_1|/w\Delta$, для $|w_1| < w\Delta$, если $l(w_1) = 1$, то выражения приобретают иной вид. Однако, заменяя w_1 на w_t и принимая $w\Delta = a$, получаем следующие выражения:

Для $|w_t| < a$. Неравенство для l_1 справедливо для большого диапазона скоростей, и не выполняется только в области больших скольжений. При этом видоизмененные уравнения для коэффициентов усиления удовлетворяют условиям (46).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков



SUMMARY

научной статьи по дисциплине «Иностранный язык»

«Complete stability of Reduced- Order and Full-Order observers for Sensorless IM Drives, Transactions on industrial electronics, Vol.50, NO. 3»

1 семестр

Новосибирск 2017

CONTENT

INTRODUCTION.....	22
1. THE MAIN TYPES OF ESTIMATORS.....	22
2. THE SIMULATING MODELS.....	23
3. EXPERIMENTAL RESULTS.....	24
CONCLUSION.....	24
REFERENCES.....	26
GLOSSARY.....	29

INTRODUCTION

Current AC electric drive systems can be divided into two groups. The first group is sensor electric drive and the second is **sensorless** electric drive. Sensors which are used in the first group of electric drive raise the total cost of the system and reduce the reliability. Besides, sensor systems tend to be used in highly demanding applications. Sensorless systems are becoming more popular to be used in general industrial application. Sensorless systems improve the reliability and operability of the system. Consequently, a number of works developing solutions for sensorless AC electric drive is constantly rising.

1. THE MAIN TYPES OF ESTIMATORS

The paper is devoted to the detailed investigation of full and reduced order observers' features. Its key issue of the paper is to analyze full and **reduced order observers** complete stability conditions. The paper under discussion considers calculating all gain selections to give the complete stability for all operating conditions of **IM**.

At the beginning of the paper the authors divide all types of estimators into three main groups. These groups include model-**reference** adaptive systems (MRAS), full-order observers and reduced order observers [1] – [4]. They introduce the key features of each type of estimator. The authors define a term complete stability as good damping, low noise gain and stable operation for all modes.

All estimators must provide stable operation and good **damping** for all operating conditions. As a result the authors consider group of works giving a range of complete or partial solutions for proposed problem[8], [9] – [20] . Besides most of all solutions still have a narrow unstable region for low speeds in **regeneration mode**. Consequently, the authors claim that developing complete stable schemes devoid of an unstable region are highly desirable.

Harnefors and Hinkkanen outline all their contributions including six parts. In the paper the motor parameters (**resistance**, **inductance**) are assumed to be perfectly known. This condition allows us to focus on only calculating of all gain selections to reach the complete stability operation.

2. THE SIMULATING MODELS

The authors managed to develop a simulating model of IM and vector control system. The inverse “I”-model of IM is assumed to develop the simulating model [21]. Vector control system uses the **rotor** flux estimation (or **stator** flux estimation) in **synchronous coordinates**. In case of high precision **electromagnetic torque** or speed control the **EMF** estimation is also required.

Having developed the IM simulating model the authors move on to reduced order observers. The equation system of observer and its implementations in synchronous coordinates have been

considered by the authors, also the complete stability condition of the reduced order observer was analyzed [4]. All gain selections providing the complete stability for reduced order observer have been obtained.

In addition to the simulating models of observers the article describes all problems connected with full-order observers. Harnefors and Hinkkanen emphasize different choice of state variables [5], [14], full-order observer dynamics and its equivalent to reduced-order observer problems. The authors also calculate all gain selections and describe the adjusting algorithm of full-order observer in real system.

Moreover, the investigation of open and **closed-loop systems** properties is conducted [16] – [23]. In this investigation a **slip frequency** is supposed to be constant. Circuits shown previously are subjected to a detailed study. All schemes under investigation appear to have a negligible unstable region. This effect could be eliminated by means of estimating **complete stability** conditions. Harnefors and Hinkkanen suggest a set of approaches to mitigate a regeneration operation influence.

3. EXPERIMENTAL RESULTS

Finally, the authors pay great attention to conducting an experiment in order to check the proposed control systems and observers [14]. The main purpose of the experiment was to compare a **vector control system** with speed adaptation law and a conventional sensorless electric drive. A permanent magnet servo-motor is used as **loading machine**. **Proportional - integral controller** is applied to a system [26]. State variables are shown in synchronous coordinate system. Vector control technique in this case can use **direct field orientation** as well as **indirect field orientation**. Experiment was divided into three parts, first of all paper points out operation at low speeds, then operation at higher speeds are introduced and finally this part considers **reversal** processes at both low and higher speeds operation. All these transients confirm the operability of developed drive. Speed reversal processes prove to have complete stability for all operating conditions. All factors influencing the **estimation error** are obtained.

CONCLUSION

In conclusion Harnefors and Hinkkanen generalize all results and conclude that all types of observers are completely stable. All gain selections providing complete stability are obtained. Furthermore, the authors assert that reduced and **full order observers** have the equivalent implementation under assumption of fast current dynamics. All analytical results are verified by experiment and show good agreement [19].

As far as I am able to judge a stable operation of electric drive with MRAS, full or reduced order observers depend heavily on the complete stability of all these subsystems for all operating modes. The most types of estimators become unstable when operating close to regeneration mode

speeds. Hence, reliable solutions for complete stability need to be obtained. Research carried out in the paper makes stable operation possible. In conclusion I'd like to recommend the paper for all professionals involved in a field of sensorless AC electric drive.

REFERENCES

1. Schauder, "Adaptive speed identification for vector control of induction motors without rotational transducers," *IEEE Trans. Ind. Appl.*, vol. 28, no. 5, pp. 1054–1061, Sep./Oct. 1992.
2. H. Kubota, K. Matsuse, and T. Nakano, "DSP-based speed adaptive flux observer of induction motor," *IEEE Trans. Ind. Appl.*, vol. 29, no. 2, pp. 344–348, Mar./Apr. 1993.
3. G. C. Verghese and S. R. Sanders, "Observers for flux estimation in induction machines," *IEEE Trans. Ind. Electron.*, vol. 35, no. 1, pp. 85–94, Feb. 1988.
4. L. Harnefors, "Design and analysis of general rotor-flux-oriented vector control systems," *IEEE Trans. Ind. Electron.*, vol. 48, no. 2, pp. 383–90, Apr. 2001.
5. M. Hinkkanen, "Analysis and design of full-order flux observers for sensorless induction motors," *IEEE Trans. Ind. Electron.*, vol. 51, no. 5, pp. 1033–1040, Oct. 2004.
6. K. Ohyama, G. M. Asher, and M. Sumner, "Comparative analysis of experimental performance and stability of sensorless induction motor drives," *IEEE Trans. Ind. Electron.*, vol. 53, no. 1, pp. 178–186, Feb. 2006.
7. C. Lascu, I. Boldea, and F. Blaabjerg, "Comparative study of adaptive and inherently sensorless observers for variable-speed induction motor **drives**," *IEEE Trans. Ind. Electron.*, vol. 53, no. 1, pp. 57–65, Feb. 2006.
8. S. Sangwongwanich, U. Nittayatareekul, and P. Magyar, "Direct speed estimation based on back EMF of induction motors—Its equivalent RAS representation and stability analysis," in *Proc. 10th Eur. Conf. Power Electron. Appl.*, Toulouse, France, Sep. 2003.
9. H. Kubota, K. Matsuse, and Y. Hori, "Behavior of sensorless induction motor drives in regenerating mode," in *Proc. Power Convers. Conf.*, Nagaoka, Japan, 1997, vol. 2, pp. 549–552.
10. H. Hofmann and S. R. Sanders, "Speed-sensorless vector torque control of induction machines using a two-time-scale approach," *IEEE Trans. Ind. Appl.*, vol. 34, no. 1, pp. 169–177, Jan./Feb. 1998.
11. S. Suwankawin and S. Sangwongwanich, "A speed-sensorless IM drive with decoupling control and stability analysis of speed estimation," *IEEE Trans. Ind. Electron.*, vol. 49, no. 2, pp. 444–455, Apr. 2002.
12. H. Kubota, I. Sato, Y. Tamura, K. Matsuse, H. Ohta, and Y. Hori, "Regenerating-mode low-speed operation of sensorless induction motor drive with adaptive observer," *IEEE Trans. Ind. Appl.*, vol. 38, no. 4, pp. 1081–1086, Jul./Aug. 2002.
13. R. Ottersten and L. Harnefors, "Design and analysis of inherently sensorless rotor-flux-oriented vector control systems," in *Proc. IEEE NORPIE*, Stockholm, Sweden, Aug. 2002.
14. M. Hinkkanen and J. Luomi, "Stabilization of regenerating-mode operation in sensorless induction motor drives by full-order flux observer design," *IEEE Trans. Ind. Electron.*, vol. 51, no. 6, pp. 1318–1328, Dec. 2004.
15. M. Cirrincione, M. Pucci, G. Cirrincione, and G.-A. Capolino, "An adaptive speed observer based on a new total least-squares neuron for induction machine drives," *IEEE Trans. Ind. Appl.*, vol. 42, no. 1, pp. 89–104, Jan./Feb. 2006.
16. M. Depenbrock and C. Evers, "Model-based speed identification for induction machines in the whole operating range," *IEEE Trans. Ind. Electron.*, vol. 53, no. 1, pp. 31–40, Feb. 2006.
17. S. Suwankawin and S. Sangwongwanich, "Design strategy of an adaptive full-order observer for speed-sensorless induction-motor drives—Tracking performance and stabilization," *IEEE Trans. Ind. Electron.*, vol. 53, no. 1, pp. 96–119, Feb. 2006.
18. M. Cirrincione, M. Pucci, G. Cirrincione, and G.-A. Capolino, "Sensorless control of induction motors by reduced order observer with MCA EXIN + based adaptive speed estimation," *IEEE Trans. Ind. Electron.*, vol. 54, no. 1, pp. 150–166, Feb. 2007.
19. S. Sangwongwanich, S. Suwankawin, S. Po-ngam, and S. Koonlaboon, "A unified speed estimation design framework for sensorless ac motor drives based on positive-real property," in *Proc. PCC*, Nagoya, Japan, Apr. 2007, pp. 1111–1118.

ГЛОССАРИЙ

по научной статье «Complete stability of Reduced- Order and Full-Order observers
for Sensorless IM Drives»

№	Word	Definition	Example
1	Closed- loop system	is a system with regulating variable's feedback to control the system condition.	Implementing the complete stable system requires closed loop system developing.
2	Complete stability	is a property of a system which means stability for all operating conditions, good damping at all speeds, low parameter sensitivity and noise gaining.	The main complete stability's property is a stable operation for all operating conditions
3	Damping	is the property of control system to quench a controlled variable oscillations caused by noise or disturbances. Good damping is an important condition for stable operation	The design objective of the research is good damping
4	Direct field orientation	is a technique using the direct calculating of field space orientation via magnetic field sensors or equations of magnetic field.	Traditional vector control systems use direct field orientation technique.
5	Electromagnetic torque	is a mechanical force derived from interaction between stator and rotor magnetic fields. Electromagnetic torque stands for result of electromechanical energy conversion.	A rated load-torque was applied between $t= 2$ s and $t= 4$ s.
6	Electromotive force (EMF)	is a voltage which is produced by any source of electrical energy. EMF appears from any source converting chemical, magnetic, thermal and other types of energy into electrical energy. With reference to magnetic field EMF could be defined as an electromagnetic work making a charge travels across the closed loop.	The EMF is used to develop an observer.
7	Estimation error	is a difference between estimated and actual values of a controlled variable. Estimation error is used in control system to evaluate the quality of system or its separate parts.	The estimation- error dynamics for the reduced order observer are found by subtracting the first equation from the third one.

Паспорт расчетно-графического задания

по дисциплине «Иностранный язык», 2 семестр

1. Методика оценки

Целью выполнения РГЗ является формирование умения свободно читать и переводить на родной язык оригинальную научно-исследовательскую и профессиональную литературу и умения работать с иноязычной информацией из различных источников для решения профессиональных и научно-исследовательских задач.

При выполнении РГЗ магистрант должен продемонстрировать:

- знание общенаучной, специальной лексики и терминологии на иностранном языке по направлению подготовки;
- умение использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности;
- умение читать и реферировать литературу на иностранном языке;
- умение работать с отраслевыми словарями и различными источниками информации в рамках профессионально-ориентированной тематики;
- умение продуцировать текстовые материалы в устной и письменной форме с учетом их стилевых и жанровых особенностей с использованием вспомогательных средств (таблиц, графиков, диаграмм, речевых клише) на заданную профессиональную тему.

РГЗ включает выполнение письменного перевода оригинальной статьи с английского языка на русский, написание реферата и составление терминологического словаря (гlossария) по статье. Объем статьи для выполнения заданий РГЗ составляет 25 тысяч печатных знаков.

Порядок выполнения РГЗ

На **первом этапе** магистрант подбирает из иноязычных источников (научные журналы, материалы международных конференций, профессиональных сайтов) научную статью, связанную с темой его научного исследования. Статья должна быть аутентичной, то есть принадлежать носителю английского языка либо пройти редактуру авторитетного англоязычного издательства. Год публикации – последние 5 лет. Общий объем текста – 25000 печатных знаков (без пробелов). Текст может состоять из нескольких статей или разделов монографии.

Второй этап: перевод статьи. Магистрант выполняет устный перевод статьи. Фрагмент статьи общим объемом 5 тысяч печатных знаков (без пробелов) переводится письменно (полный письменный перевод).

Для овладения терминологией магистрант составляет терминологический словарь (гlossарий) по статье. Объем составляет не менее 15 терминов.

Третий этап: магистрант пишет аналитический обзор (critical review) статьи объемом около 4 – 5 000 печатных знаков на английском языке. Обзор (реферат) состоит из трех частей: во введении магистрант описывает актуальность темы, проблемы, методы; в основной части представляет основные идеи по содержанию статьи; в выводе формулирует и обосновывает мнение о статье.

Структурными элементами отчета по РГЗ являются:

- титульный лист;
- оригинальная статья на английском языке со всеми выходными данными (не менее 25 тысяч печатных знаков);
- печатный вариант перевода научной статьи на русском языке (не менее 5 тысяч печатных знаков);
- печатный вариант обзора (реферата) на английском языке (около 4-5 тысяч печатных знаков);
- терминологический словарь (гlossарий) (не менее 15 терминов).

Требования к представлению материалов РГЗ

Титульный лист РГЗ оформляется по образцу (см. пример оформления).

Статья на английском языке копируется из англоязычного источника в исходном виде с титульным листом журнала.

Титульный лист письменного варианта перевода оформляется по образцу (см. пример оформления).

Перевод статьи на русском языке представляется в печатном варианте с новой страницы.

Аналитический обзор (реферат) на английском языке размещается с новой страницы (см. пример оформления).

Терминологический словарь оформляется по образцу (см. пример оформления).

Поля слева 2,5, остальные 2. Шрифт Times New Roman 12. Межстрочный интервал полуторный.

2. Критерии оценки

Работа считается не выполненной, если

выполнен **письменный перевод научной статьи с английского на русский язык** менее 50% текста, в переводе допущены ошибки, влияющие на искажение основного содержания аннотации;

содержание **реферата** отражает не все основные аспекты, указанные в научной статье; имеется нарушение стилового оформления речи; высказывание не логично; отсутствуют средства логической связи; имеются нарушения в использовании терминов, допущены грамматические ошибки, влияющие на понимание содержания, оформление текста реферата не соответствует требованиям.

Оценка составляет 0-9 баллов.

Работа считается выполненной на пороговом уровне, если

выполнен **письменный перевод научной статьи с английского на русский язык** 50 %- 70 % текста, в переводе допущены ошибки, влияющие на искажение основного содержания аннотации.

содержание **реферата** отражает не все аспекты, указанные в научной статье; нарушение стилового оформления речи встречаются достаточно часто; в основном не соблюдены принятые в языке нормы; высказывание не всегда логично; имеются многочисленные ошибки в использовании средств логической связи, их выбор ограничен; имеются нарушения в использовании терминов, затрудняющие понимание текста, допущены грамматические ошибки, затрудняющие понимание текста, оформление текста реферата не соответствует требованиям.

Оценка составляет 10-13 баллов.

Работа считается выполненной на базовом уровне, если

выполнен **письменный перевод научной статьи с английского на русский язык** 100% текста; в переводе есть 2-3 ошибки в грамматических конструкциях, лексических единицах, фразах или выражениях, не влияющих на адекватность передачи основного содержания текста.

содержание **реферата** раскрывает отдельные аспекты научной статьи, имеются нарушения стилового оформления речи; высказывание в основном построено логично; имеются отдельные недостатки при использовании средств логической связи; используемый словарный запас соответствует поставленной задаче, однако встречаются неточности в употреблении терминологии; допущен ряд грамматических ошибок, не затрудняющих понимание текста, имеются незначительные нарушения в оформлении текста реферата.

Оценка составляет 14-16 баллов.

Работа считается выполненной на продвинутом уровне, если

выполнен адекватный **письменный перевод научной статьи с английского на русский язык** 100% текста без искажения значения основного содержания текста и без изменения значения отдельных слов при сохранении грамматики русского языка.

содержание **реферата** отражает все аспекты, указанные в научной статье; стиловое оформление речи не нарушено; высказывание логично, средства логической связи использованы правильно; используемые лексические и грамматические структуры отвечают поставленной коммуникативной задаче; лексические, грамматические и орфографические ошибки отсутствуют, оформление текста реферата в полном объеме соответствует требованиям.

Оценка составляет 17-20 баллов.

Терминологический словарь оценивается зачтено / не зачтено по соответствию отобранных терминов (терминологических групп) профилю направления подготовки и теме исследования магистранта и полноте их представленных значений.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

A+	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D+	D	D-	E	FX	F
отлично				хорошо				удовлетворительно					неудовл.	
20-17				16-14				13-10					9-0	

4. Пример оформления РГЗ по дисциплине

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков



РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

по дисциплине «Иностранный язык»

2 семестр

Работу выполнил:

Направление подготовки, профиль:

Группа:

Факультет:

Работу проверил:

Оценка:

Дата

Подпись:

Новосибирск 2017

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков



ПИСЬМЕННЫЙ ПЕРЕВОД

научной статьи на тему «_____»

// источник

(указывается название статьи, источник)

2 семестр

Новосибирск 2017

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков



SUMMARY

научной статьи на тему «_____»

// источник

(указывается название статьи, источник)

2 семестр

Новосибирск 2017

ГЛОССАРИЙ

по научной статье «Название статьи»

№	TERM	Definition	Context, collocations	Translation
1	Technology	is the collection of techniques, skills , methods and processes used in the production of goods or services or in the accomplishment of objectives, such as scientific investigation.	innovation, science, progress, efficient, disrupted	технология
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				