

Кафедра иностранных языков

“ ” _____ Г.

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 Нейман В. Ю.

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. Уметь использовать в речи грамматические явления, характерные для сферы научной и профессиональной деятельности	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. Владеть навыками ведения беседы в пределах конкретной профессиональной (академической) тематики	Практические занятия

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: Научно-исследовательская деятельность университета				
1. Научно-исследовательская деятельность университета.	4	16	1, 4, 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.	6	20	1, 2, 4, 5, 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.	4	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.	6	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	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	6	0
Подготовка устных сообщений, диалогов по изучаемой тематике, прослушивание аудиоматериалов, просмотр видео, выполнение коммуникативных заданий: 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. 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.				
3	Выполнение устных заданий	1, 2, 3	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	4, 5	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	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	10	0
Выполнение письменного перевода, подготовка реферата 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	6	0
Подготовка устных сообщений, диалогов по изучаемой тематике, прослушивание аудиоматериалов, просмотр видео, выполнение коммуникативных заданий: 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	Выполнение письменных заданий	4, 5	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	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	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 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: у1. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке 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		

4	Портфолио	ОПК.3;
Формируемые умения: у1. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке		
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 выставять 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: Выполнение заданий к тематическим текстам	2	4
Контролирующие материалы (тематические тексты, 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."		
Практические занятия: Подготовка аннотации научной статьи	5	10
Контролирующие материалы (аннотация, указания по подготовке) приводятся 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 "		
Практические занятия: Выполнение лексико-грамматического теста за семестр	5	10
Контролирующие материалы (тестовые задания) 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 реферированию) 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: 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."		
РГЗ: Выполнение письменного перевода научной статьи объемом 5 000 печатных знаков, подготовка реферата и глоссария по переведенной научной статье	10	20

Контролирующие материалы (перевод, реферат, глоссарий, 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: Выполнение заданий к тематическим текстам	2	4
Контролирующие материалы (тематические тексты, 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."		
Практические занятия: Реферирование научных материалов (5 000 печатных знаков)	5	10
Контролирующие материалы (Текстовые материалы) 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 (тестовые задания) 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: Презентация доклада по научной статье	5	10
Контролирующие материалы (Power Point презентация) 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."		
РГЗ: Выполнение письменного перевода научной статьи объемом 5 000 печатных знаков, подготовка реферата и глоссария по переведенной научной статье	10	20
Контролирующие материалы (перевод, реферат, глоссарий) 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. 1 : a communication skills course for tutors, lecturers and PhD students / Brit. Council. - Cambridge, 2014. - 175 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. ScienceDirect [Electronic resource] / Elsevier [Official website]. – [USA], 2016. – Mode of access: <http://www.sciencedirect.com>. – Title from screen.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Мультитран [Электронный ресурс] : электронные словари : сайт. - Режим доступа: <http://www.multitrans.ru/c/m.exe?a=1&SHL=2>. - Загл. с экрана.
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: Мехатронные и автоматизированные комплексы и системы

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. 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	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 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 2,3

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

Automated Control System of a Factory Railway Transport Based on ZigBee

<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=7910923>

INTRODUCTION

The priority task of the transport sector enterprises organization and functioning is considered to be timely and uninterrupted service of industrial sites by vehicles for the movement of goods. Enterprises most frequently use types of vehicles like railroad, motor and handling machinery. Conveyors of various types and destination are also used. If the enterprise is characterized by stable and steady flow of goods, that is more common in mass production, then the freights carry out according to the schedules on the specified routes and the same intensity. In unstable traffic flow in a batch and unit production, transportation of goods is possible on the basis of single tasks or enlarged interchangeable schedule. An important direction of improving rail transport in almost all developed countries is to provide a science-based management of the railway network. In the existing railway control systems drawing up the plan of the rake distribution is carried out directly by a dispatcher. It increases the calculation time and depends on the dispatcher qualifications. The aim of this project is to develop and improve the rail transport automated enterprise management system. It requires to develop a time prediction algorithm of the rake movement for a given portion of the rail network, taking into account all the constraining factors: emergency simple train; the number of trains on the section must not exceed the permissible; increasing the load or unload time of trains. The algorithm should be simple to implement and possible accurately calculate the time.

II. ANALYSIS OF THE EXISTING RAILWAYS AUTOMATIC CONTROL SYSTEM (ACS)

A typical information management system of railroads in the United States is a system developed by the Federal Railroad Administration and the Missouri Pacific company. The base system is adopted «Transportation Control System» (TCS). Its distinctive feature is considered to be the possibility of tracking the movement to the route from the loading point to the destination point. In all other systems the available loading data do not come with a goods yard, but only upon of the loaded wagon movement on first or last classification yard [1] – [3]. The most important task of German railroad freight transport is the integrated management of wagon streams [4], [5]. The main objective is to achieve more effective use of the rolling-stock. The long portions of the rail network are controlled by the system known as "district automatic dispatcher". Marshalling yards are controlled by using autonomous subsystems which provide the disbanding and forming trains. Basically ACS performs the functions of providing necessary data, which will be used by human for decisionmaking.

Industrial enterprises are characterized by the railroad track decompound, which have the size of the distance 3.5 m. between the railroad tracks. Today for mobile railway transport, which are located in station areas and within the track facilities of large industrial enterprises there is an actual position determining problem with no more than 1 m. error. In these areas there are high demands for safety and reliability of the movement processes of rolling-stock and dispatch management. [4] – [8]. During the forming of the traffic prediction and control system it is necessary to implement a differential computing method of the object location parameters. For this one or two base stations, providing the computation of differential corrections, is placed near the object location or movement zone. A telecommunications infrastructure based on wired communication channels is required between the stationary elements of the system (base stations and the control station).

Information exchange with railroad vehicles is organized through a wireless connection.

RAILROAD NETWORK ORGANIZATION OF ENTERPRISE FREIGHT ACTIVITY

Management network of the transport lines Hybrid systems and mono-systems are applied depending on the length of the transport path and network complexity. Application of the hybrid systems with closed transport routes is limited by access area of GPS-signal (GPS trackers). The most used systems are mono-systems implemented on telecommunication infrastructure to the presence of different amounts of telemetry sensors. [9] – [11]. In this paper, for the construction of local railroads between plants are used modular ZigBee networks. ZigBee protocol provides the ability to make self-organizing and self-healing sensor networks. Devices ZigBee network through the built-in software have the ability at power to find each other and create a network ourselves. If a fault occurs of any nodes new routes can be created for data transmission. Three types of logical devices included in the ZigBee network: ZigBee coordinator, router ZigBee and ZigBee terminal. The basic functions of the ZigBee coordinator can be attributed: • Frequency channel scan to find a free channel and the formation of a network. • Creation of a network identifier (PAN ID). • Connection of new network devices. • Routing and buffering data for sleeping terminal nodes. Moreover, in a ZigBee network there is only one coordinator. The basic functions of the ZigBee router are: • Retransmission of packets. • Routing and buffering data for sleeping terminal nodes. Terminal ZigBee nodes do not perform retransmission, and only collect information and manage remote object. ZigBee protocols are used not only for the implementation of complex compounds, such as "point to point" and "star", but also to create more complex network topologies, such as the "tree" and "mesh network". Such parameters as a receiver sensitivity and a transmitter power affect the distance of signal transmission from the ZigBee. The ZigBee network terminal nodes only can go into "sleep mode" (dream). It allows power-down of the entire system, and also affects the choice of the network economic factor. [4], [9], [12], [13]. As a part of the automated train control systems (ATCS) there are technical, technological and organizational tools that make it possible to increase the level of dispatching management movements in all areas and directions of railway lines. Their use makes it possible to stick to the precise execution motion graphics, to improve capacity of the railway section and destinations, the processing capacity of stations, to increase the productivity of dispatchers, locomotive work crews, station duty officer. ATCS includes in its structure the automatic train conducting (ATC), interval traffic control (ITC), dispatching management. [10], [14]. Using the ZigBee protocol for creation of manufacture ATCS allows to reach system stability at the cost self-healing and self-reorganization. Also, the economic effect of this system will increase due to the sleeping mode of terminal nodes ZigBee and the possibility of using wireless technology.

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 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 17-20 баллов.

3. Шкала оценки на зачете

Вид деятельности	Уровень в баллах												
	ниже порогового		пороговый				базовый			продвинутый			
Оценка	неудовлетворительно		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 зачетные 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. The advanced automated hardware-software complex of control and management of functioning of the megalopolises complicated heat-supplying systems // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7911692/>
2. Automated control system for operational and perspective modes of heat supplying systems of megalopolises // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7911645/>
3. Pattern-design software of automated control systems // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7910942/>
4. An automated system for positive reinforcement training of group-housed macaque monkeys at breeding and research facilities // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165027017301140>
5. Formal Methods for Control of Traffic Flow: Automated Control Synthesis from Finite-State Transition Models // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7879917/>
6. Designing and development of automated control system for an electromagnetic launcher // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7877656/>
7. Optimizing Automated Peritoneal Dialysis Using an Extended 3-Pore Model // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468024917301055>
8. Interaction Models and Automated Control under Partial Observable Environments // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7466810/>
9. Automated control of fuel burning in multi-port boiler of thermal power station // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7807004/>
10. Improvement of Electric and Mechanical System for Automated Strip Tension Control at Continuous Wide-Strip Hot-Rolling Mill // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705816315259>
11. Automated control of fuel burning in multi-port boiler of thermal power station // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7807004/>
12. Automated Control Module Based on VBM for Shipyard Welding Applications: Study Case on the Bug-O Matic Weaver Robot // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7402137/>

13. Evaluation of Functional Efficiency of Automated Traffic Enforcement Systems // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S235214651730025X>
14. The Program System for Automated Parameter Tuning of Optimization Algorithms // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050917301217>
15. Automated control system design for Ultra Supercritical thermal power plant // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7358554/>
16. Demonstration of an easy-to-apply, automated control tuning method for typical PID control loops in building energy systems // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7334456/>
17. Automated control system for arduino and android based intelligent greenhouse // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7299440/>
18. Automated ultrasonic system residual stresses in the welded joints of the circulation pipe NPP // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2452303816301042>

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

A Review and Framework of Control Authority Transitions in Automated Driving

// <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351978915005144>

Introduction

Automated vehicles have recently drawn a great deal of attention. Technology companies, such as Google, as well as vehicle manufacturers, such as Nissan, Mercedes, BMW, and Volvo, are testing their automated driving products or prototypes on public roads. These developments follow up on various advanced driver assistance systems (ADAS) that have been introduced in the last three decades, including Anti-lock Braking Systems, Collision Warning Systems, Adaptive Cruise Control (ACC), Lane Keeping Assistance (LKA), and Automatic Parking. Experimental research as well as field operational tests have demonstrated that ADAS can not only improve traffic efficiency and cut down fuel consumption but also reduce traffic accidents[1], of which over 50% are primarily caused by unintentional human error[2,3]. Several general conclusions can be derived from previous research on human-machine interaction: a greater degree of automation generally reduces the variability of human performance, but on the other hand leads to ‘human-out-of-the-loop’ problems, such as complacency, loss of situation awareness, loss of manual control skills, and behavioral adaptation [4–7]. A literature review by De Winter et al. [8] showed that drivers’ workload and situation awareness are vastly different for driving with ACC compared to Highly Automated Driving (HAD). Such human factors issues resulting from increased automation levels need to be taken into consideration when designing automated vehicles [9,10]. Sooner or later, fully automated vehicles without human supervision will be on the roads. However, at present, many problems of technology and legalization still need to be solved, and peoples’ opinions are divergent regarding the desirability of fully automated vehicles[11]. Before the moment of fully automated vehicles arrives, drivers will have to supervise their automated cars. That is, due to functional limitations of automation, hardware failure, or policy factors, drivers may have to resume manual control at certain moments during their drives. Such control authority transitions in automated driving need to be studied, especially when considering that human factors research over the past decades has repeatedly demonstrated that humans are not good at supervisory tasks [12]. Driving simulator research which has studied human behavior during authority transitions in automated driving has shown that accidents and near-accidents are likely to occur if humans suddenly have to resume manual control [13– 16]. This review will begin with introducing the fundamental concepts of levels and stages of automation. By comparing different definitions of levels of automated driving, key principles of authority transitions are extracted. Accordingly, a driving state model is introduced. Next, a categorization tree is introduced that identifies different types of transitions and which can be used to cluster transition scenarios. Finally, we discuss the importance of a human-machine interface (HMI) for safe transitions. 2. Transitions defined as changes in primary functions: monitoring and control Automation systems can be described across four stages: 1) information acquisition; 2) information analysis; 3) decision and action selection; and 4) action implementation [17]. Bainbridge [18] argued that ‘monitoring’ and ‘taking over control’ are the two primary tasks that are left for human operators when using an automated system. These primary tasks resemble the stages of automation defined by Parasuraman et al. [17], where monitoring corresponds to information acquisition and analysis, and control of lateral and longitudinal directions corresponds to decision-making and action implementation

2.1. Levels of automation in automated driving

The German Federal Highway Research Institute (BASt), the Society of Automotive Engineers (SAE), and the National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) have each created their definitions of 'levels of automated driving' [19–21]. Although these definitions vary, the essential criteria that define the different levels of automation are similar in each of the three cases. These essential criteria refer to how the primary functions (i.e., monitoring and control) are distributed between the human and the automation. For example, the difference between Assisted Driving (AD) and Partially Automated Driving (PAD) as defined by BASt is that in PAD, the automation takes over both lateral and longitudinal control, while only one of these is controlled in AD. This distinction between AD and PAD is equivalent to the distinction between Driver Assistance and Partial Automation in the SAE definition, and equivalent to the distinction between 'Level 1 Function-Specific Automation' and 'Level 2 Combined Function Automation' in the NHTSA definition. Furthermore, the BASt definition states that the difference between PAD, HAD and Fully Automated Driving is the required monitoring frequency which decreases from 'permanently' in PAD, 'need not permanently' in HAD, to 'need not' in Automated Driving (FAD). This monotonic decrease of monitoring frequency with increasing level of automation can also be identified in the SAE and NHTSA definitions of levels of automated driving.

2.2. Driving states in automated driving

A transition can be defined as a period in which the system changes from one state to another state [22]. States of automated driving systems are defined in a more fine-grained manner than the aforementioned levels of automation. For example, systems with only lateral support or only longitudinal support are classified as the same level of automation in the definitions provided by BASt, SAE, and NHTSA, even though human workload and situation awareness are known to be different during lateral support as compared to during longitudinal support [23]. Defining authority transitions in terms of states does not only integrate the different definitions of levels of automated driving, but can also be used to distinguish between the possible modes of function allocation. The control diagram representing the states of automated driving is illustrated in Figure 1. In Figure 1, Input is information regarding the planned trajectory, states of the vehicle (such as velocity and acceleration), and environment information (such as traffic signs and other vehicles). Output is the actual vehicle trajectory and the states of the vehicle. (Sax, Shx) and (Say, Shy) are two pairs of switches that allocate control authorities in the longitudinal and lateral directions. If one assumes static states, only one switch is turned on in each pair of switches. (Kax, Khx) and (Kay, Khy) are two pairs of adaptive parameters that are used to tune the control weights of human and automation. These parameters are set to 1 in the case of static states. However, these variables can optionally be tuned in the case of dynamic states in which both switches can be turned on at the same time (e.g., to facilitate the concept of 'shared control' [24]). The 'human monitor' (a biological agent) and 'automation analysis' (a computer agent) acquire and analyze the input and output information, make decisions, and feed signals to the longitudinal and lateral human or automation controllers. The longitudinal and lateral automation controllers are transfer functions that generate control signals, such as steering and pedaling signals. The vehicle actuator will implement these directional signals to move the vehicle. The output will be feedback to the 'automation analysis' directly. The human monitor level 'alpha' represents the required human monitoring frequency. The 'human monitor level function', which determines how much output information will be fed back to the 'human monitor' is represented by 'alpha'. If the driver does not need to monitor, alpha is set to 0; on the contrary, alpha is 1 when the driver is required to monitor permanently. The static states are listed below.

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 порогового		пороговый					базовый				продвинутый			
Оценка	неудовлетворительно		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

Необходимые свойства систем противоаварийной защиты производственных объектов

Ицкович Э.Л. // <http://avtprom.ru/article/neobkhodimye-svoistva-sistem-pro>

Рассматриваются существующие недостатки в области разработки и использования систем противоаварийной защиты (ПАЗ) на российских предприятиях технологических отраслей. Приводятся требования и рекомендации по построению систем ПАЗ, зафиксированные в нормативных документах. Выделяются особенности систем ПАЗ, которые должны учитываться заказчиками и разработчиками.

Аннотация

Построение систем ПАЗ с использованием контроллеров серии БАЗИС

Андриянов И.Н., Тучинский С.В. // <http://avtprom.ru/article/postroenie-sistem-paz-s-ispolzov>

Представлен обзор отечественных контроллеров серии БАЗИС производства ЗАО «Экоресурс» (г. Воронеж), используемых в системах противоаварийной автоматической защиты, в том числе на взрыво- и пожароопасных объектах. Затрагиваются вопросы их взаимодействия с программно-аппаратными средствами других производителей, сервисного программного обеспечения, пользовательской документации и технической поддержки.

Аннотация

Система автоматического управления аппаратами воздушного охлаждения

Елов А.И. // <http://avtprom.ru/sistema-avtomaticheskogo-upravleniya-app>

Представлен принцип организации автоматического управления аппаратами воздушного охлаждения (АВО). Обоснована необходимость выделения САУ АВО в отдельный специализированный программно-аппаратный продукт. Приведены примеры реализации САУ АВО в зависимости от требований заказчиков и выполняемых системой функций

Аннотация

Устройства управления реверсивным приводом в АСУТП

Рогов С.Л. // <http://avtprom.ru/article/ustroistva-upravleniya-reversivn>

Приведены варианты применения интеллектуальных устройств PBR-TI(TS) для управления реверсивным приводом исполнительных механизмов АСУТП на различных объектах. Представлены основные характеристики прибора, отмечены его технические и экономические преимущества.

Аннотация

О применении тепловизионного сканирования с целью управления топочными процессами

Акифьева Н.Н., Жилкин Б.П., Зайков Н.С., Кисельников А.Ю., Миренский В. Ю. //

<http://avtprom.ru/o-primenenii-teplovizionnogo-skanirovani>

Представлена методика определения границ факела и его структуры на основе обработки тепловизионных фильмов. Полученные последовательности тепловизионных кадров представляют собой цифровые матрицы, из которых создается трехмерный массив. Определение границ происходит по дисперсии изменения температуры в каждой точке термограммы, а структура выявляется по характерной частоте, найденной при помощи процедуры быстрого преобразования Фурье

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. Automated control system design for Ultra Supercritical thermal power plant // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7358554/>
2. Demonstration of an easy-to-apply, automated control tuning method for typical PID control loops in building energy systems // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7334456/>
3. Automated real-time control of fluidic self-assembly of microparticles // <http://ieeexplore.ieee.org/document/6907721/>
4. Automated control of doubly fed induction generator integrating sensorless parameter estimation and grid synchronisation // <http://ieeexplore.ieee.org/document/6708153/>
5. Automated Control System for Air Pollution Detection in Vehicles // <http://ieeexplore.ieee.org/document/6498234/>
6. Automated control of webserver performance in a cloud environment // <http://ieeexplore.ieee.org/document/6745480/>
7. Real-time automated control of a resistive furnace // <http://ieeexplore.ieee.org/document/6972603/>
8. Temperature and climate chamber automated control // <http://ieeexplore.ieee.org/document/6108490/>
9. Automated control flow analysis tool for railway system S/W testing // <http://ieeexplore.ieee.org/document/5664027/>
10. Automated control for Power Transmission System in urban area // <http://ieeexplore.ieee.org/document/5752640/>
11. Impacts of Automated Control Systems on Substation Reliability // <http://ieeexplore.ieee.org/document/5744141/>
12. Automated control of residential area transmission system for enhancing the security of supply // <http://ieeexplore.ieee.org/document/5874572/>
13. The analysis and processing of experimental time series in systems of automated control // <http://ieeexplore.ieee.org/document/5632467/>
14. Automated Control System Security // <http://ieeexplore.ieee.org/document/5601490/>
15. Demonstration of an easy-to-apply, automated control tuning method for typical PID control loops in building energy systems // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7334456/>
16. Automated Control System for Air Pollution Detection in Vehicles // <http://ieeexplore.ieee.org/document/6498234/>
17. Research in Automated Planning and Control for Micromanipulation // <http://ieeexplore.ieee.org/document/6514653/>
18. Structure of a program and technical complex of the automated control system navigation and motion control // <http://ieeexplore.ieee.org/document/6475095/>

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 orientation field	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				