

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»

УТВЕРЖДЕНО

на заседании УМС СВФУ

от « 9 » июня 20 14 г.

протокол № 6

Председатель М.Ю. Присяжный /М.Ю. Присяжный/

Рабочая программа дисциплины

Б1.Б2. Иностранный язык

для программ аспирантуры по направлениям подготовки

01.06.01 Математика и механика; 05.06.01 Науки о земле; 06.06.01 Биологические науки;
44.06.01 Образование и педагогические науки; 18.06.01 Химическая технология; 15.06.01
Машиностроение; 20.06.01 Техносферная безопасность; 21.06.01 Геология, разведка и
разработка полезных ископаемых; 08.06.01 Техника и технологии строительства; 09.06.01
Информатика и вычислительная техника; 30.06.01 Фундаментальная медицина; 31.06.01
Клиническая медицина; 32.06.01 Медико-профилактическое дело; 03.06.01 Физика и
астрономия; 13.06.01 Электро- и теплотехника; 38.06.01 Экономика; 39.06.01
Социологические науки

Форма обучения: очная

Автор:

Протопопова Татьяна Андриановна, доцент КИЯ по ТиЕС, ИЗФиР, protandri@mail.ru

РЕКОМЕНДОВАНО

Заведующий кафедрой
ИЯ по ТиЕС

А.Н. /Н.Н. Алексеева/

Протокол № 8 от
« 27 » мая 20 14 г.

ОДОБРЕНО

Заведующий выпускающей
кафедрой

_____ / _____ /

Протокол № _____ от
« _____ » _____ 20 _____ г.

ПРОВЕРЕНО

Нормоконтроль в составе
ОП пройден:

_____ / _____ /

Протокол _____ № _____
от « _____ » _____ 20 _____ г.

АННОТАЦИЯ¹
к рабочей программе дисциплины Б1.Б2. Иностранный язык
 для программ аспирантуры по направлению подготовки
 Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины «Иностранный язык»: дальнейшее совершенствование аспирантами практического владения иностранным языком для эффективной учебной, научной и профессиональной деятельности. Подготовка к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку.

Краткое содержание дисциплины: Вводно-коррективный курс грамматики. Письменные научные сообщения. Устные научные сообщения.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>УК-3: <i>Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</i></p> <p>Знать особенности способов представления результатов научной деятельности на иностранном языке в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.</p> <p>Уметь ориентироваться в мировых научных электронных ресурсах для поиска необходимой информации на иностранном языке и решения научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Владеть различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	<p>Знать виды и способы представления письменных и устных научных сообщений на английском языке, особенности перевода, изучающего, ознакомительного и просмотрового чтения научного текста.</p> <p>Уметь находить необходимую для своего исследования научную информацию на английском языке на сайтах научных электронных изданий</p> <p>Владеть навыками составления устных и письменных научных сообщений (аннотации, тезисы, статьи, рефераты, презентации)</p>
<p>УК-4 <i>Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке</i></p> <p>Знать виды и особенности письменных текстов научной коммуникации на государственном и иностранном языках и устных выступлений; понимать общее содержание аутентичных сложных текстов по специальности и теме исследования.</p> <p>Уметь подбирать литературу по теме, составлять двуязычный терминологический словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации, принимать участие в обсуждении докладов и презентаций.</p> <p>Владеть навыками обсуждения знакомой темы, навыками постановки вопросов и изложения ответов; построением простого связного текста по знакомым или интересующим его темам.</p>	<p>Знать виды и особенности письменных и устных научных текстов на английском языке по специальности и теме исследования</p> <p>Уметь подбирать литературу по теме, составить терминологический словарь по теме исследования, переводить и реферировать научную литературу, подготавливать научные доклады и презентации по теме исследования, принимать участие в обсуждении докладов и презентаций.</p> <p>Владеть навыками обсуждения тем : Ученый. Экология. Научная конференция. Международное сотрудничество. Моя кафедра. Моя научная работа.; навыками постановки вопросов и изложения ответов; навыками обсуждения докладов и презентаций; навыками построения простого связного текста по вышеуказанным темам и теме исследования.</p>

¹ Для размещения на сайте.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык» является дисциплиной базовой части образовательной программы аспирантуры, изучается на 1 курсе и завершается сдачей кандидатского экзамена по иностранному языку в рамках промежуточной аттестации.

Необходимый минимальный уровень владения иностранным языком для изучения дисциплины не ниже уровня А2 (по шкале Европейского языкового портфеля).

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б2.	Иностранный язык	1,2	-	Дисциплины и практики программы, касающиеся научной деятельности и темы исследования аспиранта.

1.4. Язык преподавания: английский.

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Выписка из учебного плана:

Индекс и наименование дисциплины по учебному плану		
Курс изучения	1	
Семестр(ы) изучения	1,2	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	6	
Трудоемкость (в часах) (сумма строк 1, 2, 3), в т.ч.:	216	
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО ² , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	149	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	-	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:		
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	144	-
- лабораторные работы	-	-
- практикумы	-	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	5	-
2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)	31	
3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)	36	

²Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Применение дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Распределение часов по темам и видам учебных занятий

Тема	Всего часов	Контактная работа, в часах								Часы СРС	Контроль (экзамен)	
		Лекции	из них применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них применением ЭО и ДОТ			КСР (консультации)
Тема 1. Вводно-коррективный курс грамматики	26			20						1	5	
Тема 2. Письменные научные сообщения	80			62						2	16	
Тема 3. Устные сообщения на профессиональные и научные темы	74			62						2	10	
Всего часов	216			144						5	31	36

3.2. Содержание тем программы дисциплины

Тема 1. Вводно-коррективный курс грамматики

Порядок слов английского простого предложения. Вопросительные предложения. Употребление личных форм глаголов в активном залоге. Употребление личных форм глаголов в пассивном залоге. Союзы и относительные местоимения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Функции причастия. Независимый причастный оборот. Функции герундия. Герундиальные обороты. Функции инфинитива. Сложное дополнение. Сложное подлежащее. Модальные глаголы с простым или перфектным инфинитивом. Функции глаголов *should* и *would*. Атрибутивные комплексы (цепочка существительных). Эмфатические (в том числе инверсионные) конструкции. Многофункциональные строевые элементы. Согласование времен. Пассивные конструкции: с агентивным дополнением, без агентивного дополнения; пассивная конструкция, в которой подлежащее соответствует русскому косвенному или предложному дополнению. Сослагательное наклонение. Условные предложения.

Тема 2. Письменные научные сообщения

Письменные научные сообщения (аннотации, тезисы, статьи, монографии, рефераты, рецензии и др.). Их задачи, структура и особенности. Виды и особенности письменных научных текстов. Особенности перевода, изучающего, ознакомительного и просмотрового чтения научного текста, реферирование литературы по теме научного исследования. Уровни понимания смыслового содержания текста.

Тема 3. Устные сообщения на профессиональные и научные темы

Устные сообщения на профессиональные и научные темы. Их задачи, структура и особенности. Подготовка устных презентаций: методики и технологии создания связного текста выступления и адаптации его для целевой аудитории, навыки обсуждения излагаемой в устном сообщении темы, использования визуальных средств презентации, невербальных способов коммуникации.

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

Устный и письменный опрос; проверка выполнения домашних заданий; учебная конференция; групповые и индивидуальные консультации; письменное тестирование; групповой критический разбор выполненных аспирантами переводов; интерактивные технологии (семинар-дискуссия, коллоквиум); Powerpoint презентация результатов индивидуальных научно-исследовательских работ; консультирование аспирантов с использованием электронной почты; обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа); исследовательский метод обучения

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы³ обучающихся по дисциплине

№	Тема и содержание СРС	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
	Тема 1. Вводно-коррективный курс грамматики.	Выполнение домашних заданий, конспектирование отдельных тем	6	Проверка домашних заданий, конспектов.
	Тема 2. Письменные научные сообщения.	Подготовка рефератов, аннотации; письменный перевод, подготовка текста докладов, презентаций.	15	Проверка рефератов, аннотации; проверка письменного перевода; выступление с докладом, презентацией.
	Тема 3. Устные сообщения на профессиональные и научные темы.	Подготовка презентации устных тем кандидатского экзамена, в том числе с использованием визуальных средств	10	Выступление с презентацией устных тем кандидатского экзамена, в том числе с использованием визуальных средств; постановка вопросов и обсуждение презентаций и докладов.

³ Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами **самостоятельной работы** аспиранта являются:

- регулярное выполнение домашних заданий и лексико-грамматических упражнений;
- ведение рабочего словаря терминов, сокращений и слов, которые имеют свои оттенки значений в изучаемом подязыке;
- выполнение полных переводов специальных текстов с английского на русский язык, а также переводов реферативного характера с английского на русский;
- выполнение индивидуальных заданий поискового и научно-исследовательского характера с представлением результатов в форме докладов, сообщений и компьютерных презентаций;
- регулярное чтение, конспектирование и реферирование специальной литературы по теме диссертации по рекомендации профильной кафедры и научного руководителя.

Окончившие курс обучения по данной программе должны владеть орфографической, фонетической, лексической, грамматической и стилистической нормами английского языка и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации в научной сфере в форме устного и письменного общения.

Требования по видам речевой коммуникации

Говорение. К концу обучения аспирант должен владеть подготовленной монологической речью, уметь делать резюме, сообщения, доклады, презентации на английском языке; диалогической речью в ситуациях научного, профессионального общения в соответствии с темой научного исследования.

Аудирование. Аспирант должен уметь понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки.

Чтение. Аспирант должен уметь читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки.

Аспирант должен овладеть всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое).

Письмо. Аспирант должен владеть умениями письма в пределах изученного языкового материала, в частности уметь составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме; написать сообщение или доклад по темам проводимого исследования.

Для **допуска** к кандидатскому экзамену по иностранному языку аспиранту необходимо:

1. Посещать практические занятия
2. Выполнить задания текущего контроля
3. Выполнить объем перевода оригинальной литературы по специальности общим объемом 600 000 – 650 000 печатных знаков. Из них 150 000 печатных знаков – по широкому профилю специальности и 450 000- 500 000 печатных знаков – по теме научного исследования аспиранта.

В качестве литературы для чтения используется оригинальная монографическая и периодическая литература, статьи из газет и журналов, издаваемых за рубежом.

4. Составить терминологический словарь (объемом 300 слов и выражений) по тематике узкого профиля аспиранта.

5. Подготовить устные темы: Ученый. Экология. Моя кафедра. Научная конференция. Международное сотрудничество. Моя научная работа.

жения ответов обсуждении докладов и презентаций; построением простого связного текста по вышеуказанным темам и теме исследования.		искажающими смысл прочитанного (2 вопрос экзамена) 3. Тема не рассказана или имеет много ошибок (больше 10) в произношении, грамматике, лексике, терминологии. (3 вопрос экзамена) 4. Даны неправильные ответы (больше 60%) на заданные вопросы . (3 вопрос экзамена)	
--	--	---	--

6.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

6.2.1. Типовые контрольные задания для экзамена

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема	Образец типового задания (вопроса)
УК-3	<p>Знать виды и способы представления письменных и устных научных сообщений на английском языке, особенности перевода, изучающего, ознакомительного и просмотрового чтения научного текста.</p> <p>Уметь находить необходимую для своего исследования научную информацию на английском языке на сайтах научных электронных изданий</p> <p>Владеть навыками составления устных и письменных научных сообщений (аннотации, тезисы, статьи, рефераты, презентации)</p>	<p>Письменные научные сообщения (аннотации, тезисы, статьи, монографии, рефераты, рецензии и др.). Их задачи, структура и особенности. Виды и особенности письменных научных текстов. Особенности перевода, изучающего, ознакомительного и просмотрового чтения научного текста, реферирование литературы по теме научного исследования. Уровни понимания смыслового содержания текста.</p>	<p>Изучающее чтение оригинального текста по специальности. Объем 2000-3000 печатных знаков. Время выполнения работы – 45-60 минут. Форма проверки – передача основного содержания текста на английском языке в форме резюме</p>
УК-4	<p>Знать виды и особенности письменных и устных научных текстов на английском языке по специальности и теме исследования</p> <p>Уметь подбирать литературу по теме, составить терминологический словарь по теме исследования, переводить и реферировать научную литературу, подготавливать научные доклады и презентации по теме исследования, принимать участие в обсуждении докладов и презентаций.</p> <p>Владеть навыками обсуждения тем: Ученый. Экология. Научная конференция.</p>	<p>Устные сообщения на профессиональные и научные темы. Их задачи, структура и особенности. Подготовка устных презентаций: методики и технологии создания связного текста выступления и адаптации его для целевой аудитории, навыки обсуждения излагаемой в устном сообщении темы, использования визуальных средств презентации,</p>	<p>Беседа с экзаменаторами на английском языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта.</p>

	Международное сотрудничество. Моя кафедра. Моя научная работа.; навыками постановки вопросов и изложения ответов; навыками обсуждения докладов и презентаций; навыками построения простого связного текста по вышеуказанным темам и теме исследования.	невербальных способов коммуникации.	
--	--	-------------------------------------	--

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания воспроизводят ситуации чтения, устной речи и письма, типичные для общекультурного и академического общения, а также для профессионального общения, проверяя качество сформированных навыков и умений и их соответствие уровню подготовки аспиранта. Устный и письменный перевод с иностранного языка на русский используется как способ контроля полноты и точности понимания содержания.

1. Текущий контроль (осуществляется преподавателем, ведущим практические занятия) включает:

- презентации аспирантов по темам,
- устные сообщения,
- контрольные работы,
- дискуссии,
- доклады по прочитанной на иностранном языке научной литературе по теме диссертации в каждом семестре,
- презентации по своей научной работе.

2. Промежуточный контроль знаний по дисциплине (зачет). Объектом промежуточного контроля являются коммуникативные умения во всех видах речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение, письмо), ограниченные тематикой и проблематикой изучаемых разделов курса.

3. Промежуточный контроль в виде кандидатского экзамена в конце 2-го семестра. Объектом контроля является достижение заданного Программой уровня владения иноязычной коммуникативной компетенцией (УК-4).

Содержание и структура кандидатского экзамена по английскому языку

На кандидатском экзамене аспирант должен продемонстрировать умение пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения в научной сфере:

Говорение. Владеть подготовленной монологической речью, а также неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуации официального общения в пределах программных требований. Оценивается содержательность, адекватная реализация коммуникативного намерения, логичность, связность, смысловая и структурная завершенность, нормативность высказывания.

Чтение. Уметь читать оригинальную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки.

Оцениваются навыки изучающего, а также ознакомительного чтения.

В первом случае оценивается умение максимально точно, полно и адекватно извлекать информацию, содержащуюся в предъявленном научном тексте, выявлять логику развития авторской мысли и построения текста для выполнения его грамотного, осмысленного перевода на русский язык.

Письменный перевод научного текста по специальности оценивается с учетом общей адекватности перевода, то есть отсутствия смысловых искажений, соответствия норме русского языка, включая употребление терминов.

Резюме прочитанного текста оценивается с учетом объема и правильности извлеченной информации, адекватности реализации коммуникативного намерения, содержательности, логичности, смысловой и структурной завершенности, нормативности речи.

При ознакомительном чтении оценивается умение в течение короткого времени и без помощи словарей определить круг рассматриваемых в тексте вопросов и выявить основные положения автора. Оценивается объем и правильность извлеченной информации.

Кандидатский экзамен по иностранному языку

Кандидатский экзамен по английскому языку проводится в два этапа: на первом этапе аспирант выполняет письменный перевод научного текста по специальности на язык обучения. Объем текста – 15 000 печатных знаков.

Успешное выполнение письменного перевода является условием допуска ко второму этапу экзамена. Качество перевода оценивается по зачетной системе. Второй этап экзамена проводится устно и включает в себя три задания:

1. Изучающее чтение оригинального текста по специальности. Объем 2000-3000 печатных знаков. Время выполнения работы – 45-60 минут. Форма проверки – передача основного содержания текста на английском языке в форме резюме.

2. Беглое чтение оригинального текста по специальности. Объем – 1000-1500 печатных знаков. Время выполнения – 1-2 минуты. Форма проверки – передача извлеченной информации на языке обучения.

3. Беседа с экзаменаторами на иностранном языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта.

Пример экзаменационного билета

Билет № 1

1. Чтение, письменный перевод со словарем оригинального текста по теме исследования. Объем – 3000 п. зн. за 60 мин. Передача содержания текста на английском языке в форме резюме.

CONNECTIONS OVER TWISTED TENSOR PRODUCTS OF ALGEBRAS

JAVIER LOPEZ PENA

Abstract. Motivated from some results in classical differential geometry, we give a constructive procedure for building up a connection over a (twisted) tensor product of two algebras, starting from connections defined on the factors. The curvature for the product connection is explicitly calculated, and shown to be independent of the choice of the twisting map and the module twisting map used to define the product connection. As a consequence, we obtain that a product of two flat connections is again a flat connection. We show that our constructions also behaves well with respect to bimodule structures, namely being the product of two bimodule connections again a bimodule connection. As an application of our theory, all the product connections on the quantum plane are computed.

Introduction

One of the main tools in classical differential geometry is the use of the tangent bundle associated to a manifold. The role of the algebra of functions on the manifold is taken by the sections of the tangent bundle, namely, the vector fields. As a dual of the vector fields space, the algebra of differential forms (endowed with the exterior product) turns out to be an useful tool in the study of global properties of the manifold, giving rise to invariants such as the de Rham cohomology. A problem arises when trying to compare vector fields and differential forms at different points of the manifold, the solution to it being given by the concepts of (linear) connection and covariant derivative, that allow us to define the derivative of a curve on a point of orders higher than one, hence giving us a way to speak about accelerations on a path. The notion of connection also has another meanings in physics, like the existence of an electromagnetic potential, which is equivalent to the existence of a connection in a rank one trivial bundle with fixed trivialization.

Koszul gave in [Kos60] a powerful algebraic generalization of differential geometry, in particular giving a completely algebraic description of the notion of connection. These notions were extended to a noncommutative framework by Alain Connes in [Con86], what meant the dawn of noncommutative differential geometry. Much research has been done about the theory of connections in this context. On the one hand, Joachim Cuntz and Daniel Quillen, in their seminal paper [CQ95] started the theory of quasi-free algebras (also named formally smooth by Maxim Kontsevich or curves by Lieven LeBruyn), opening the way to an approach to noncommutative (algebraic) geometry (also dubbed nongeometry to avoid confusions with

Artin and Van den Bergh's style of noncommutative algebraic geometry). These formally smooth algebras are characterized by the projectiveness (as a bimodule) of the first order universal differential calculus, or equivalently as those algebras that admit a universal linear connection. On the other hand, in Connes' style of noncommutative geometry, the study of the general theory of connections leads to the definition of the Yang–Mills action, which turns out to be nothing but the usual gauge action when we specialize it to the commutative case (cf [Con86], [Lan97], [GBVF01] and references therein).

In this paper, we deal with the problem of building up products of those connection operators. Basically, there are two different notions of “product connection” that one might want to build. Firstly, one might want to consider two different bundles over a manifold, each of them endowed with a connection, and then try to build a product connection on the (fibre) product bundle. A noncommutative version of this construction was given by Dubois–Violette and Madore in [DV99], [Mad95]. Further steps on this direction, including its relations with the realization of vector fields as Cartan pairs as proposed by Borowiec in [Bor96], have been given by Edwin Beggs in [Beg]. The other possible notion of product connection, and the one with which we want to deal, refers to the consideration of the cartesian product of two given manifolds, and the building of a connection of the bundle associated to these product manifold.

Traditionally, when taking the passage from classical geometry to (noncommutative) algebra, the product space is associated with some kind of tensor product (the algebraic tensor product in the case of algebraic varieties, the topological tensor one when dealing with topological manifolds). In [CSV95], Cap, Schichl and Vanžura pointed out the limitations of these approach and proposed a definition of “noncommutative Cartesian product” of spaces by means of the so-called twisted tensor product of the algebras. A twisted tensor product is a particular case of the notion of distributive law given by Jon Beck in [Bec69], and may be regarded as a sort of local version of a braiding in a braided monoidal category. Some further insights on the interpretation of this algebraic construction from a geometrical point of view has been given by Alfons Van Daele and Van Keer in [VDVK94], Woronowicz in [Wor96], and the author and some collaborators in [JMLPPVO] (cf. also [LPVO] for an interpretation of twisted tensor products from a deformation theory point of view). Following these ideas, we will show how to build a product connection on a twisted tensor product of two algebras.

2. Чтение (без словаря) оригинального текста по теме исследования, устный перевод данного текста. Объем – 1000-1500 п.зн. Время на подготовку – 2-3 минуты.

A CANONICAL DECOMPOSITION FOR LINEAR OPERATORS AND LINEAR RELATIONS

S. HASSI, Z. SEBESTYEN, H.S.V. DE SNOO, AND F.H. SZAFRANIEC

Abstract. An arbitrary linear relation (multivalued operator) acting from one Hilbert space to another Hilbert space is shown to be the sum of a closable operator and a singular relation whose closure is the Cartesian product of closed subspaces. This decomposition can be seen as an analog of the Lebesgue decomposition of a measure into a regular part and a singular part. The two parts of a relation are characterized metrically and in terms of Stone's characteristic projection onto the closure of the linear relation.

1. Introduction

Let T be a linear operator from a Hilbert space H to a Hilbert space K . In general the closure \bar{T} of the operator T (i.e., the closure of the graph of T in the Cartesian product $H \times K$) is not the graph of an operator anymore. In other words, (the graph of) T has a nontrivial multivalued part $\text{mul } T = \{ k \in K : \{0, k\} \in T \}$. Relative to the closed linear subspace $\text{mul } T$ of H , P.E.T. Jorgensen [11] and S.Ota [20], [21] have given a decomposition of a densely defined operator T as an operator sum of a closable operator, whose closure is again (the graph of) an operator, and a singular operator, whose closure is the Cartesian product of a closed subspace of H and a closed subspace of K . This decomposition is similar to a decomposition of nonnegative bounded linear operators due to T. Ando [1] (see also [13], [18]) and a decomposition of semibounded sesquilinear forms due to B. Simon (see [14], [25], [26]). It was pointed out in these publications that there is an analogy with the Lebesgue decomposition of a measure into a regular part and a singular part. The purpose of this note is to show that there is a similar decomposition in the case of linear relations from a Hilbert space H to a Hilbert space K . The notion of a linear relation as a multivalued linear operator was introduced by R. Arens [3] and extensively studied by E.A. Coddington [4] and by many others. The treatment of Jorgensen and Ota for operators can be relaxed: it is not necessary to consider operators which are densely defined and in fact their treatment remains true for relations. Indeed the language of relations seems to be the proper context for such decompositions. Now the result is that any linear relation from a Hilbert space H to a Hilbert space K has a decomposition as an operator-like sum of a closable operator whose closure is again (the graph of) an operator and a singular relation whose closure is the Cartesian product of a closed subspace of H and a closed subspace of K . The components of this decomposition can be characterized in various ways

3. Беседа с экзаменаторами на иностранном языке по подготовленным темам. (см.п.5)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины¹

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
Основная литература ²				
Английский язык				
1	Клочкова О. Ф. Практическое пособие для аспирантов по переводу научно-технической литературы. - М.: МИФИ, 2011.		НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров 15 ¹	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/
2	Хромова Т.И. Обучение чтению, аннотированию и реферированию научной литературы на английском языке и подготовке презентаций. — М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2014.— 43 с.		НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров 15	ЭБС IPRbooks http://www.iprbooks.ru/
3	Кушникова Г. К., English. Free conversation. учебное пособие. — М: Флинта, 2009		19	
Дополнительная литература				
Английский язык				
1	Протопопова Т.А. Английский язык. Ч.1: Учебное пособие для магистрантов и аспирантов. – Якутск: Филиал изд-ва ЯГУ, ИМИ ЯГУ, 2008. 44с.		11	
2	Протопопова Т.А. Английский язык. Ч.II: Учебное пособие для магистрантов и аспирантов. – Якутск: Филиал изд-ва ЯГУ, ИМИ ЯГУ, 2008. 72с.		11	

¹ Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 8 на отдельном листе, с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.

² Рекомендуется указывать не более 3-5 источников (с грифами).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

- Журнал Scientific American <http://www.scientificamerican.com/>
- Cornell University Library arXiv.org;
- Журналы Springer : <http://www.link.springer.com> ;
- American Mathematical Society (база данных MathSciNet) <http://www.ams.org/mathscinet/index.html>
- Архив научных журналов <http://arch.neicon.ru>

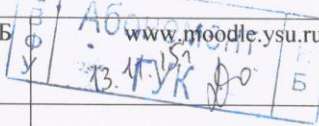
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудиторный фонд обслуживаемых подразделений и КИЯ по ТиЕС, компьютер, проектор, экран, доска, портативная акустическая система.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине³

Использование электронных образовательных ресурсов (ЭОР) для проведения учебных занятий и организации СРС:

1	Грамматика английского языка	Практическое пособие по грамматике	Сервер НБ	 www.moodle.y-su.ru/	Алексеева Н.Н. и др.
2	Английский язык.	Учебное пособие для магистрантов и аспирантов.	CD	e-mail	Протопопова Т.А.

10.2. Перечень программного обеспечения

10.3. Перечень информационных справочных систем

Универсальные базы данных

- Научная Электронная Библиотека <http://elibrary.ru> www.elibrary.ru
- Электронная библиотека <http://grebennikon.ru> www.grebennikon.ru
- American Mathematical Society (база данных MathSciNet) <http://www.ams.org/mathscinet/index.html>
- Springer Journals <http://www.link.springer.com>
- Архив научных журналов <http://arch.neicon.ru>
- Журнал Science издательства the American Association for the Advancement of Science (AAAS). www.sciencemag.org
- Журнал Nature www.nature.com

³В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов с использованием электронного офиса или оболочки) и т.п.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б2. Иностраный язык *(англ. яз)*

Учебный год	Внесенные изменения	Преподаватель (ФИО)	Протокол заседания выпускающей кафедры (дата, номер), ФИО зав. кафедрой, подпись
2014 -	<i>Актуализировано в</i>	<i>Протоконова</i>	<i>зав. кафедр. и.э.</i>
2015 гг.?	<i>сведения с утв. ФРОС</i>	<i>Н. А. доцент</i>	<i>по ТЧЭС ИЭФУР</i>
	<i>ВО аспирантур с</i>		<i>Н. Н. Алексеева</i>
	<i>1 сентября 2014 г.</i>		<i>[Подпись]</i>
2015 -	<i>Актуализировано в</i>	<i>Протоконова</i>	<i>зав. кафедр. и.э.</i>
2016 гг.?	<i>сведения с утв. нового</i>	<i>Н. А., доцент</i>	<i>по ТЧЭС ИЭФУР</i>
	<i>макета ОП аспи-</i>		<i>Н. Н. Алексеева</i>
	<i>рантура (приказ</i>		<i>[Подпись]</i>
	<i>№ 849 - от 30.07.15г)</i>		

В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля) с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляются приложением по сквозной нумерации.