

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

Д.А. Деморетский.

2015 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.1 Иностранный язык

Направление подготовки 09.04.01 (230100.68) «Информатика и вычислительная техника»

Квалификация выпускника магистр

Профиль (направленность) «Информатика и вычислительная техника»

Форма обучения Очная

Выпускающая кафедра «Вычислительная техника»


Кафедра-разработчик рабочей программы Кафедра иностранных языков

Семестр	Трудо- емкость, час./з.е.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контро- ля (зачет, экза- мен, КР, КП)	Контактная работа, час.	
							аудитор- ная	внеаудитор- ная
1	108/3		34		74	зачет	34	3
Итого	108/3		34		74	зачет	34	3

Самара
2015 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС ВО, Приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении порядка организации осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и учебного плана СамГТУ.

Составитель рабочей программы:
преподаватель
(должность, ученое звание, степень)



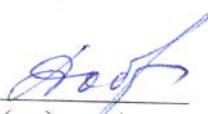
(подпись)
26.01.2015г.
(дата)

А.В. Банарцева
(ФИО)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры: Иностранные языки

протокол №6 от 27.01.2015г.

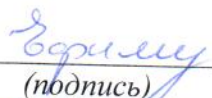
зав. кафедрой-разработчиком



(подпись)
27.01.2015г.
(дата)

В.В. Доброва
(ФИО)


Эксперт методической комиссии по
УГНП



(подпись)
28.01.2015г.
(дата)

Н.В.Ефимушкина
(ФИО)


Председатель методического совета
факультета АИТ
(на котором осуществляется обучение)



(подпись)
29.01.2015г.
(дата)

В.В.Зайвый
(ФИО)

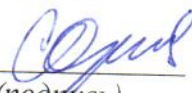
Декан факультета
(на котором осуществляется обучение)



(подпись)
30.01.2015г.
(дата)

Н.Г.Губанов
(ФИО)

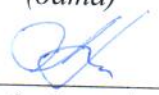
СОГЛАСОВАНО:
Зав. выпускающей кафедрой



(подпись)
30.01.2015г.
(дата)

С.П.Орлов
(ФИО)

Начальник УВО



(подпись)
02.02.2015г.
(дата)

А.Н.Лукьянова
(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	5
3. Структура и содержание дисциплины.....	6
3.1. Структура дисциплины.....	6
3.2. Содержание дисциплины.....	7
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	12
5. Образовательные технологии.....	13
6. Формы контроля освоения дисциплины.....	14
7. Основная, дополнительная и учебно-методическая литература.....	14
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	15
9. Информационные технологии.....	15
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	15
Дополнения и изменения к рабочей программе.....	16
Приложение 1. Аннотация рабочей программы.....	18
Приложение 2. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся.....	19
Приложение 3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	24
Приложение 4. Фонд оценочных средств.....	33

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОПОП.

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Иностранный язык» – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, формируются в соответствии с картами компетенций ОПОП.

Планируемые результаты обучения представлены в таблице 1.

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общекультурные компетенции		
ОК – 1	способность совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	Знать: факты, события в области культуры, политики, социальной жизни, а также в производственной и научной сферах Уметь: адекватно понимать и интерпретировать смысл и намерения автора при восприятии письменных и устных аутентичных текстов Владеть: различными приемами запоминания и структурирования материала, его обобщения, анализа, систематизации и прогнозирования
ОК – 2	способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность на-	Знать: Тенденции развития экономики и достижения науки; Поведенческие модели и сложившуюся картину мира носителей языка Уметь: Понимать и адекватно использовать социально/ ситуативно обусловленные лексико-грамматические формы; вступать в контакт и поддерживать его, проявлять интерес к теме, подкреплять доводы конкретными примерами Владеть: Информацией о достижениях в области рос-

	учной рациональности и ее исторических типов	сийской и зарубежной науки, экономики, культуры
ОПК - 4	владеть, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка	Знать: Различия в области фонетики, лексики, грамматики, стилистики родного и иностранного языка Уметь: Корректно использовать в устном общении и адекватно понимать при чтении смысл иноязычных текстов Владеть: Речевыми средствами, тематически связанными с академической/ профессиональной средой

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части блока 1 учебного плана.

В таблице 2 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОПОП.

Таблица 2

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Общекультурные компетенции			
ОК-1	способность совершенствоваться	Математическая статистика; иностранный язык;	Последующие дисциплины

	вать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	иностранный язык для научных публикаций; научно-исследовательская работа.	лины отсутствуют.
ОК-2	способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов	Иностранный язык; информационные технологии в медицине; информационные технологии транспортных систем; научно-исследовательская работа.	Последующие дисциплины отсутствуют.
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-4	владеть, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка	Иностранный язык; научно-исследовательская работа.	Последующие дисциплины отсутствуют.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 3

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры*	
		1	
Аудиторная контактная работа (всего)	34	34	

в том числе: лекции			
практические занятия(ПЗ)	34	34	
лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа (всего) **	74	74	
в том числе: контактная внеаудиторная работа	3	3	
Написание аннотаций к статьям, рефератов	9	9	
Подготовка презентаций	12	12	
Составление и подготовка тезисов выступлений, монологических высказываний	20	20	
Составление письма- предложения о деловом сотрудничестве, резюме, отчета, протокола обсуждения	24	24	
Подготовка к зачету	6	6	
ИТОГО:	час. 108 з.е. 3	108 3	

Таблица 4

Распределение учебной нагрузки по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоем- кость, часы				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов
1	Профессионально-ориентированный ино- странный язык		34		74	108
ИТОГО:			34		74	108

3.2. Содержание дисциплины

Таблица 5

Практические занятия

№ занятия	Номер раздела	Наименование практического занятия и перечень дидактических единиц	Трудоемкость, часов
1-2	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Образовательная и научно-исследовательская деятельность. Извлечение необходимой информации при поисковом чтении из письменных источников: аннотация к новым разработкам и статьи в профессиональных журналах 2. Восприятие звучащей аутентичной монологической речи по научной проблематике: доклад о современных технических достижениях. 3. Воспроизведение информационного сообщения о ходе работы над проектом. 4. Изложение содержания прочитанного в форме аннотации к серии публикаций в интернете. 	4
3-4	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Квалификация «Магистр» в мировом образовательном пространстве. Извлечение необходимой информации при просмотровом чтении из письменных публикаций о новациях в разных областях науки и техники 2. Восприятие звучащей аутентичной диалогической речи: интервью о международном форуме 3. Ведение диалога проблемного характера с использованием адекватных речевых форм: обмен мнениями, дискуссия по конкретной проблеме. 4. Составление письма-предложения о деловом сотрудничестве 	4
5-6	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Извлечение необходимой информации при просмотровом чтении из письменных публикаций: диаграмма, график. 2. Восприятие звучащей аутентичной диалогической речи: обращение к участникам мероприятия. 3. Обмен информационными сообщениями: обсуждение формата проекта 4. Составление презентации выступления в формате Power Point 	4
7-8	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Информатика и вычислительная техника как направление, изучаемое в магистратуре, его развитие и значение. Специальная лексика. Извлечение необходимой информации при просмотровом чтении из аутентичных письменных публикаций: Интернет-ресурсы, публикации на сайтах фирм предприятий 2. Восприятие звучащей аутентичной монологической и полилогической речи: интервью с авторами новых идей и разработок. 3. Устная коммуникация в диалогической форме научной направленности: решение об участии в конференции. 4. Написание резюме профессиональной деятельности 	4
9-10	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Информатика и вычислительная техника как направление, изучаемое в магистратуре, его развитие и значение. Извлече- 	4

		<p>ние необходимой информации при поисковом чтении из письменных источников: Интернет-ресурсы, информация в Интернете о новых разработках.</p> <p>2. Восприятие звучащей аутентичной монологической речи: рассказ участника эксперимента</p> <p>3. Устная коммуникация в монологической форме: представление повестки дня на собрании научно-профессионального характера</p> <p>4. Составление заявки на прохождение стажировки зарубежом</p>	
11-12	1	<p>1. Магистерская диссертация. Научно-исследовательская работа: цели, задачи, перспективы. Выдвижение гипотез, аргументация. Специальная лексика. Извлечение необходимой информации при просмотрном чтении научных статей по специальности.</p> <p>2. Восприятие звучащей аутентичной монологической речи: выступления молодых ученых на конференциях.</p> <p>3. Воспроизведение информационного сообщения: презентация результатов собственного проекта по специальности.</p> <p>4. Написание тезисов выступлений по заданной теме.</p>	4
13-14	1	<p>1. Магистерская диссертация. Проведение научного исследования: результаты и обобщения. Специальная лексика. Просмотровое и поисковое чтение</p> <p>2. Восприятие звучащей аутентичной монологической речи: обращение к участникам мероприятия.</p> <p>3. Обмен информационными сообщениями: обсуждение формата проекта</p> <p>4. Оформление презентации выступления в формате Power Point</p>	4
15	1	<p>1. Магистерская диссертация. Проведение научного исследования: результаты и обобщения. Специальная лексика. Изучающее, аналитическое чтение.</p> <p>2. Восприятие звучащей аутентичной монологической речи: выступление ученых на конференции.</p> <p>3. Ведение диалога проблемного характера с использованием адекватных речевых форм: результаты и перспективы научной работы.</p> <p>4. Составление заявки на получение гранта</p>	2
16-17	1	<p>1. Презентация собственной научно-исследовательской работы по соответствующему профилю подготовки. Требования к языку презентации. Специальная лексика</p> <p>2. Восприятие звучащей аутентичной монологической речи: проекты участников.</p> <p>3. Устная коммуникация в монологической форме: презентация результатов проектов</p> <p>4. Составление тезисов выступлений по теме проекта.</p>	4
ИТОГО:			34

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	Под-раздел	Вид самостоятельной работы студента (СРС) и перечень дидактических единиц	Трудоемкость, часов
1	1.1	Выполнение домашнего задания. Составление диалогических/монологических высказываний. Подготовка к лексико-грамматическим тестам. Составление аннотаций.	7
	1.2	Выполнение домашнего задания. Составление диалогических/монологических высказываний. Подготовка к лексико-грамматическим тестам Составление письма - предложения о деловом сотрудничестве.	7
	1.3	Выполнение домашнего задания. Составление диалогических/монологических высказываний. Подготовка к лексико-грамматическим тестам. Составление презентации в PowerPoint.	7
	1.4	Выполнение домашнего задания. Составление диалогических/монологических высказываний. Подготовка к лексико-грамматическим тестам. Составление тезисов выступления.	7
	1.5	Выполнение домашнего задания. Составление диалогических/монологических высказываний. Подготовка к лексико-грамматическим тестам. Составление отчета о ходе стажировки.	7
	1.6	Выполнение домашнего задания. Составление диалогических/монологических высказываний. Подготовка к лексико-грамматическим тестам Составление резюме.	8
	1.7	Выполнение домашнего задания. Составление диалогических/монологических высказываний. Подготовка к лексико-грамматическим тестам Составление биографии.	7
	1.8	Выполнение домашнего задания. Составление диалогических/монологических высказываний. Подготовка к лексико-грамматическим тестам Составление рефератов по конкретному вопросу.	8
	1.9	Выполнение домашнего задания. Составление диалогических/монологических высказываний. Подготовка к лексико-грамматическим тестам Составление презентации в PowerPoint.	7
	1.10	Контактная внеаудиторная работа.	3
	1.11	Подготовка к зачету.	6
		ИТОГО:	74

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Универсальные сайты-каталоги:

- [Rong Chang Li Site](http://www.rong-chang.com/) <http://www.rong-chang.com/>
- [Ohio ESL](http://www.ohio.edu/esl) <http://www.ohio.edu/esl>
- [English Club](http://www.englishclub.com/) <http://www.englishclub.com/>

Грамматика

- Karin 's ESL Party land Quiz Cente <http://www.eslpartyland.com/quiz%20center/quiz.htm>
- [Study Zone](http://web2.uvcs.uvic.ca/elc/studyzone/grammar.htm) <http://web2.uvcs.uvic.ca/elc/studyzone/grammar.htm>
- [Free English Tests](http://www.english-test.eu/) <http://www.english-test.eu/>
- [Irregular Verbs](http://www.gsu.edu/~wwwesl/egw/jones.htm) <http://www.gsu.edu/~wwwesl/egw/jones.htm>
- [An Elementary Grammar](http://vweb1.hiway.co.uk/ei/intro.html) <http://vweb1.hiway.co.uk/ei/intro.html>
- [Common Errors in English](http://www.wsu.edu/~brians/errors/index.html) <http://www.wsu.edu/~brians/errors/index.html>
- [FreeESL.Net](http://www.freeesl.net) <http://www.freeesl.net>

Аудирование

- Learning Oral English Online <http://www.rong-chang.com/>
- ESL Podcast <http://www.eslpod.com/index.html>

Письмо

- Online Technical Writing <http://www.io.com/~hcexres/tcm1603/achtml/intro.html>
- Ohio University CALL lab <http://www.ohiou.edu/esl/project/index.html>

Чтение

- CNN Learning Resource <http://www.literacynet.org/cnnsf/instructor.html>
- Linguistic Laboratory
- http://www.unt.edu/ielilab/Cultural_Adjustment/index.htm

Произношение

- American Accent Training (Intonations) <http://www.americanaccent.com/intonation.html>

Словарный запас

- Vocabulary Quizzes <http://www.aitech.ac.jp/~iteslj/quizzes/vocabulary.html>
- English Vocabulary http://xahlee.org/PageTwo_dir/Vocabulary_dir/vocabulary.html
- Vocabulary Safary <http://home.earthlink.net/~ruthpett/safari/orient.htm>

Игры

- Anagrams <http://www.aitech.ac.jp/~itesls/anagrams/>
- Word Detective <http://www.funbrain.com/detect/index.html>

- Fun Park <http://www.englishclub.net/leisure/games/index.htm>
- Dvolver Moviemaker <http://www.dfilm.com/live/moviemaker.html>

Идиомы и сленг

- Common American Slang <http://www.aitech.ac.jp/~itesls/slang/>
- Dave's ESL Slang Page <http://www.eslcafe.com/slang/>
- Idiom Page <http://www.eslcafe.com/idioms/>
- Map of idioms (in common use)
<http://www.geocities.com/FashionAvenue/Catwalk/4588/idioms.html>
- Электронные журналы для преподавателей иностранных языков IATEFL <http://www.iatefl.org/>
- The Internet TESL Journal <http://www.aitech.ac.jp/~iteslj/links/TESL>

Интеграция художественных фильмов в учебный процесс

- The International Movie Database <http://us.imdb.com/>
- Movie Page http://www.movie-page.com/movie_scripts.htm

Электронные словари и справочники

- Список около 200 словарей <http://www.yourdictionary.com/>
- American Heritage Dictionary on line (also with illustrations) <http://www.bartleby.com/61/>
- Little Explorer's Picture Dictionary <http://www.enchantedlearning.com/Dictionary.html>
- Merriam-Webster On-line <http://www.m-w.com/textonly/home.htm>
- The Online Slang Dictionary <http://www.manythings.org/slang/>
- Roget's Thesaurus http://humanities.uchicago.edu/forms_unrest/ROGET.html
- Synonym Dictionary <http://vancouver-webpages.com/synonyms.html>

Электронные библиотеки

- The Library of Congress <http://www.loc.gov/>
- National Library of Canada <http://www.nlc-bnc.ca/>

Средства массовой информации

- www.newspaperlinks.com
- <http://newslink.org>
- <http://ipl.org>

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Таблица 7

Семестр	Вид и тема занятия (лекция, практическое занятие, лабораторная работа)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Практическое занятие: На международном форуме	дискуссия, интервью	2
	Практическое занятие: Научно-исследовательская деятельность	презентация проектов	2
1	Практическое занятие: Предложение о сотрудничестве	ролевая игра	2
	Практическое занятие: Описание производственного процесса	круглый стол, обмен мнениями	2
Итого:			8

6. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень оценочных средств для текущего контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- *тестирование;*
- *письменные домашние задания;*
- *устные опросы.*

6.2. Состав фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета. Зачет в конце 1 семестра включает две части: коллоквиум (устная) и перевод профессионально ориентированного текста (письменная).

Фонд оценочных средств, перечень заданий для проведения промежуточной аттестации, а также методические указания для проведения промежуточной аттестации приводятся в Приложении 4 к рабочей программе.

7. ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

Таблица 8

Учебно-методическое обеспечение

№ п/п	Учебник, учебное пособие (приводится библиографическое описание учебника, учебного пособия)	Ресурс НТБ СамГТУ	Кол-во экз.
Основная литература			
1	Professional English in Use Engineering, Mark Ibbotson. – Cambridge University Press, 2011.	печать	25
2	Dialog Beruf 3:DeutschalsFremdsprache. KursbuchИздательство: MaxHueberVerlag	печать	14
3	Anne-Lyse Dubois, Béatrice Tauzin. “Objectif Express 1. Le monde professionnel en français. Nouvelle édition”. Издательство Hachette Livre, 2014	печать	4
Дополнительная литература			
1	Grammar and Beyond 2, Randi Reppen. - Cambridge University Press, 2011.	печать	25
2	Перевод научно-технических текстов с английского языка на русский: уч.- метод.пособие / А.Л. Кюрегян, О.А. Рыбальчик, И.В. Черкасова – Самар. Гос. Тех. ун-т, Самара, 2006.	печать	50
3	Федорова Т.А., Артющкин В.Н., Фролова А.И. Французский язык для нефтехимических специальностей. СамГТУ, 2014.	печать	25
4	Ревина Е.В. Немецкий язык: сборник упражнений / Е.В. Ревина., – Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2011. – 126 с.	печать	25
5	Ревина Е.В. Немецкий язык: сборник упражнений Часть 2 / Е.В. Ревина., – Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2014.	печать	25

8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

- ScienceDirect (Elsevier) - естественные науки, техника, медицина и общественные науки.

- Scopus - база данных рефератов и цитирования

- Reaxys - база структурного поиска по химии.

- SpringerLink - химия и материаловедение, компьютерные науки, биологические науки, бизнес и экономика, экология, инженерия, гуманитарные и социологические науки, математика и статистика, медицина, физика и астрономия, архитектура и дизайн.

- The American Physical Society –ведущиефизическиежурналымира.

- AnnualReviews - архив журналов по биохимии, физическим, общественным и гуманитарным наукам. Глубина архива - с 1936 года по 2006 год.

9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- использование на занятиях видео и аудио материалов
- проведение компьютерного тестирования
- подготовка презентаций в PowerPoint

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- аудитории для практических занятий на 10-15 и более мест;
 - компьютерный класс с выходом в Интернет, оснащенный лингафонным оборудованием. Используется для организации самостоятельной работы студентов и выполнения ряда интерактивных заданий;
 - компьютерный класс с выходом в Интернет, дополнительно оснащенный подвижной маркерной доской и презентационной техникой (экран, компьютер). Используется для организации аудиторной работы студентов (просмотр учебных видеофильмов, использование электронных словарей) а также для демонстрации мультимедийных презентаций, учебных проектов и докладов к научной студенческой конференции и круглым столам);
 - мультимедийный класс используется для проведения аудиторных занятий;
 - 8 магнитол (5 кассетных и 3 CDR/RW) - позволяют использовать кафедральный фонд аудиозаписей в аудиториях, неоснащенных стационарной учебной техникой;
 - 4 персональных компьютера и копировальная техника, используемые преподавателями кафедры для подготовки учебно-методических материалов;
- библиотечный фонд кафедры включает:
- зарубежные учебники по иностранному языку, аудиозаписи к учебникам;
 - отечественные учебники и учебные пособия по иностранному языку для студентов технических вузов;
 - отраслевые учебные пособия и сборники текстов на иностранном языке, разработанные преподавателями кафедры;
 - общие и профильные словари, включая электронные;
 - учебные наглядные пособия (плакаты, карты и т.п.);
 - учебные и художественные видеофильмы на иностранном языке. Используются для реализации принципа наглядности, восполняют отсутствие языковой среды, повышают мотивацию, способствуют развитию навыков аудирования, говорения и письма;
- Ресурсы НТБ СамГТУ.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе СамГТУ
_____ Д.А. Деморецкий
« _____ » _____ 2015 г.

М.П.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины *Иностранный язык*
по направлению (специальности) 230100.68 Информатика и вычислительная техника

профилю (направленности) Информатика и вычислительная техника
на **20__/20__** уч.г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

Изменения в РПД рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

(номер протокола заседания кафедры) (дата) (подпись зав. кафедрой) (расшифровка подписи)

Руководитель ОПОП

(шифр наименование) (дата) (личная подпись) (расшифровка подписи)

Ответственный по профилю

(шифр наименование) (дата) (личная подпись) (расшифровка подписи)

Изменения в РПД одобрены на заседании методического совета факультета

« _____ » _____ 20__ г. протокол № _____

Председатель методического совета факультета _____
(личная подпись) (расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой

(наименование кафедры) (дата) (личная подпись) (расшифровка подписи)

Начальник УВО

(дата) (личная подпись) (расшифровка подписи)

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине Иностранный язык**

направление (специальность) Информатика и вычислительная техника

профиль (направленность) Информатика и вычислительная техника

Дисциплина Иностранный язык является частью базового блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) Информатика и вычислительная техника. Дисциплина реализуется на факультете гуманитарного образования кафедрой иностранных языков.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (*ОК – 1, ОК – 2*), общепрофессиональных (*ОПК - 4*) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с овладением основными навыками использования иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме теста и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (37 часов) и самостоятельная работа студента (71 часов), в том числе 3 часа внеаудиторной контактной работы.

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Дисциплина «Иностранный язык» является продолжением изучения иностранного языка, основы которого получены на первом этапе обучения в техническом ВУЗе.

Магистранту рекомендуется регулярно посещать занятия, т.к:

- изучение иностранного языка требует постоянной тренировки;
- изучение иностранного языка в техническом университете проводится по более широкой программе, чем ранее.

В условиях ограниченного количества аудиторных часов самостоятельная внеаудиторная работа по иностранному языку приобретает особое значение, является обязательной и планируется во взаимосвязи с аудиторной работой.

Самостоятельная работа магистранта складывается из работы на занятиях, изучения дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, подготовки домашнего задания.

На внеаудиторную самостоятельную работу магистранта выносятся различного типа домашние задания с целью подготовки к очередному аудиторному занятию. Эти задания направлены на:

- формирование и закрепление языковых навыков (фонетических, лексических, грамматических);
- формирование и развитие коммуникативных умений в разных видах речевой деятельности;
- приобретение лингвострановедческих и культурологических знаний об иностранном языке и странах изучаемого языка;
- ознакомление с профессионально значимой информацией, представленной на иностранном языке;
- поддержание и совершенствование достигнутого уровня коммуникативной компетенции.

В ходе выполнения этих заданий магистранты приобретают опыт в выполнении различного рода работ, связанных с их профессиональной деятельностью в:

- поиске иноязычных материалов (в том числе в Интернете) по профессиональной тематике для написания рефератов по изучаемым темам дисциплины;
- составлении схем, чертежей, графиков, планов, макетов на базе аутентичных иноязычных источников;
- написании на иностранном языке аннотаций к работам, представленным на конкурс и др.;
- описании отдельных объектов, разного рода выставок и т.д.

Самостоятельная работа выполняется на базе:

- 1). Учебника / учебного пособия (в печатном или электронном виде);
- 2). Обучающих тестов и упражнений (в печатном / электронном виде);

3). Резервов Интернета.

Современная организация учебного процесса и в первую очередь внеаудиторной самостоятельной работы магистранта по ИЯ в вузе предполагает обязательное использование новых компьютерных технологий, в применении которых наблюдаются следующие направления:

- пользование электронными словарями и справочным материалом;
- поиск в Интернете разного рода информации, предполагающей иногда работу с гипертекстом;
- обучения ИЯ по программам, имеющим средства обратной связи для самоконтроля (ключи);
- тестирование;
- проведение языковых и коммуникативных игр разного методического назначения (например, с целью предречевой тренировки в распознавании / употреблении лексико-грамматических речевых средств);
- написание и редактирование собственных произведений;
- использование возможностей общения через электронную почту.

Промежуточный контроль, в виде грамматических, лексических работ и письменного переводов дает возможность магистранту анализировать ошибки и ставить задачи по устранению их.

Самостоятельная учебная деятельность магистранта является основой образовательного процесса в области иностранных языков. Она выступает как цель и одновременно как средство продуктивного развивающего языкового образования. Продуктивная самостоятельная учебная деятельность обеспечивает реализацию личностного творческого потенциала магистранта, накопление им эффективного индивидуального опыта освоения и использования ИЯ в целях самоопределения, самореализации и развития в языковой и образовательной среде.

Самостоятельная работа магистрантов предполагает многообразные виды индивидуальной и групповой деятельности магистрантов, что требует творческого подхода и умения получать знания самостоятельно.

Целью самостоятельной работы магистрантов является:

- освоение в полном объеме такого аспекта образовательной программы;
- систематизация и закрепление полученных знаний и практических умений магистрантов;
- формирование умений использовать справочную и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности магистрантов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

Методологической основой самостоятельной работы магистрантов является личностно - деятельностный подход, при котором цели обучения ориентированы на формирование умений решать не только конкретные задачи в реальных ситуациях, что требует творческой активности, инициативы, знаний, умений и навыков, но и развитие индивидуальных личностных качеств у магистрантов средствами иностранного языка. В качестве цели самостоятельной работы магистрантов предлагается расширение и закрепление знаний, приобретаемых студентом на традиционных формах занятий. Самостоятельная работа должна больше способствовать развитию творческого потенциала и личностных качеств у магистранта.

Для обеспечения самостоятельной работы магистранта должны быть созданы соответствующие условия, а именно:

1. готовность и желание обучающихся самостоятельно совершенствовать владение иностранным языком;
2. способность магистрантов действовать в соответствии с собственными внутренними мотивами и целями;
3. способность преподавателя создать необходимые условия для автономного учения и правильно определить свое место в этом процессе.

При этом имеется в виду то, что готовность к осуществлению самостоятельной учебной деятельности характеризуется рядом взаимосвязанных и взаимозависимых компонентов:

- психологический компонент (мотивация, отношение к данной деятельности, интеллектуальные возможности и способности, волевой потенциал, саморегуляция);
- коммуникативный компонент (коммуникативная компетенция);
- методологический компонент (овладение способами и приемами самостоятельной деятельности/основной речевой деятельности, умение ориентироваться в этой деятельности, знание особенностей ее осуществления).

Содержание самостоятельной работы по говорению определяется в соответствии со следующими рекомендуемыми ее видами:

1. для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы) и составление его плана; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста;
2. для закрепления и систематизации знаний: работа с аутентичным текстом по специальности; работа над учебным материалом (учебник, первоисточник, дополнительная литература, аудио- и видеозаписи); составление плана и тезисов ответа; выполнение заданий поисково-исследовательского характера; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка тезисов, сообщений, докладов к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов и др.;
3. для формирования умений: решение ситуационных (профессиональных) задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

При этом могут быть использованы следующие **методические технологии**:

- овладение методикой работы со словарем, справочной литературой;
- рационализация выполнения домашних заданий;
- отбор журнально-газетного материала;
- технология использования аудио- и видеоматериалов;
- разработка проектов (семестровых и т. п.);
- подготовка и организация ролевых, деловых игр и пр.;
- подготовка к олимпиадам и конкурсам;
- контакты с носителями языка на основе творческих заданий;
- факультативная работа в форме клубов;
- компьютерные проекты и т.д.

В самостоятельной работе магистранта по говорению могут быть использованы лично ориентированные технологии продуктивного обучения, которые реально создают условия для самостоятельного управления учебно-познавательным процессом со стороны магистранта и реализации его креативных способностей:

- технология интерактивного обучения;
- проблемно-поисковая технология;
- игровая технология;
- сценарно-контекстная технология;
- проектная технология;
- рефлексивное обучение/овладение ИЯ.

Самостоятельная работа магистрантов по теме говорения за весь учебный год регламентируется общим графиком учебной работы по семестрам, предусматривающим выполнение индивидуальных заданий, проектов и т.д.

Магистранту при работе по данному разделу УМК следует:

1. Внимательно изучить материалы, характеризующие курс и тематику самостоятельного изучения, что изложено в учебно-методическом комплексе по дисциплине. Это позволит четко представить как круг, изучаемых тем, так и глубину их постижения.
2. Составить подборку литературы, достаточную для изучения предлагаемых тем. При этом следует иметь в виду, что нужна литература различных видов:
 - учебники, учебные и учебно-методические пособия;
 - монографии, сборники научных статей, публикации в журналах, любой эмпирический материал;
 - справочная литература – энциклопедии, словари, тематические, терминологические справочники, раскрывающие категориально-понятийный аппарат.
3. Составление тем на основе изученной литературы.

При работе с разговорными темами следует помнить, что все темы

включают в себя следующие компоненты:

1. Тематический словарь.
2. Работу с текстом.
3. Тренировочные упражнения.
4. Речевые упражнения: монологическое и диалогическое высказывание по теме.

1. Тематический словарь.

- Лексика по заданной теме заучивается наизусть и многократно проговаривается с целью закрепления правильной звуковой формы слова и автоматизации произносительных навыков.
- Лексическое значение слов и выражений заучивается после проверки перевода в аудитории или работы со словарём.
- Обязательна отработка грамматических форм слов.

2. Работа с текстом. Развитие монологической речи магистранта.

- Пофразовое чтение текста вслух с правильным произношением звуков.
- Прочтение всего текста, формулировка его темы.
- Перевод текста с анализом новых слов и выражений тематического словаря.
- Выбор предложений текста, передающих основную мысль.
- Литературный перевод текста с учетом стиля.
- Повторное чтение вслух с правильной интонацией и в нормальном темпе (средний темп носителя языка).
- Составление плана и изложение содержания прочитанного.
- Составление сжатого пересказа основного содержания текста своими словами.
- Составление плана монологического высказывания по определенной теме (проблеме), подбирая информацию из текста.

3. Тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи магистранта.

Этот вид работы включает в себя языковые и условно-речевые упражнения. Условно-речевые упражнения имитируют речевую коммуникацию в учебных условиях и представляют собой модельные учебные диалоги, предназначенные для заучивания наизусть с возможными трансформациями. На этом этапе также необходима работа с текстовым материалом:

- Прочтение диалога по ролям.
- Воспроизведение диалога с восстановлением реплик одного из коммуникантов.

- Самостоятельное расширение реплик диалога в соответствии с контекстом.
- Составление диалога по аналогии с образцом в рамках данной устной темы.
- Составление диалога по заданной теме, но для разных ситуаций общения.
- Составление диалога к монологическому тексту путем расширения последнего.
- Составление диалога к серии предлагаемых обстоятельств.

Этап речевых упражнений над темой является одним из самых важных, так как демонстрируются коммуникативные умения магистранта, что и является целью разговорной практики. Речевые упражнения представляют собой свободное говорение в рамках темы и выполняются устно. Но при подготовке речевых упражнений рекомендуется записывание в краткой форме ответов на вопросы. На данном этапе в качестве требований к монологическому высказыванию выделяются:

- логика изложения и структура высказывания;
- связность текста;
- лексическая насыщенность;
- грамматическая правильность;
- правильное произношение звуков и ритмико-интонационное оформление.

Требования к диалогическому высказыванию ограничиваются следующими параметрами:

- ситуативность (выбор ситуации, роли коммуникантов);
- реактивность (грамотная и адекватная реакция на реплики партнёра);
- грамматическая правильность и лексическая насыщенность;
- правильное произношение звуков и ритмико-интонационное оформление;
- паралингвистические средства (мимика, жесты).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Практическое занятие по иностранному языку представляет собой проработку всех видов речевой деятельности: чтение, говорение, аудирование и письмо.

Чтение:

Чтение является средством совершенствования профессионального уровня специалиста, поскольку оно, как вид речевой деятельности, широко востребовано при решении многих профессиональных задач. Оно позволяет осуществлять профессиональную деятельность, а так же учиться и заниматься самообразованием на протяжении всей жизни.

Чтение - рецептивный вид речевой деятельности, направленный на извлечение информации. Это процесс одновременного восприятия и понимания письменного текста, состоящий в интерпретации текста, которая в свою очередь подразумевает словесное, предметное и смысловое понимание. Чтение является и целью (формирование, развитие и совершенствование умения извлекать информацию из текстов различных по стилю и жанру), и средством обучения (пользоваться чтением для лучшего усвоения языкового и речевого материала).

Текст и стратегия общения с ним должны занять приоритетное положение в обучении чтению. Но при этом обучение всем видам речевой деятельности (говорение, аудирование, чтение и письмо) должно осуществляться взаимосвязано, но при дифференцированном подходе к каждому из них.

Виды чтения могут различаться по:

- форме прочтения - чтение про себя /чтение вслух;
- использованию логических операций - аналитическое чтение / синтетическое чтение;
- глубине проникновения в содержание текста - интенсивное чтение / экстенсивное чтение;
- целевым установкам - изучающее/ознакомительное/просмотровое или поисковое чтение;
- уровням понимания: - полное/детальное/общее/глобальное понимание;
- месту работы над чтением – аудиторное/внеаудиторное.

Выделяют так же чтение со словарем/без словаря; подготовленное (с предварительно снятыми трудностями)/неподготовленное чтение и др. Но все это не означает, что мы имеем дело с новым видом чтения. При данном типе деления акцентируется внимание на место и форму проведения работы над текстом.

Чтение с пониманием основного содержания прочитанного (reading for gist or skimming) - ознакомительное чтение. Текст читается с целью понять основное содержание и общую структуру текста или выбрать главные факты.

Понимание 70% текста достаточно для этого вида чтения. Здесь главное уметь выделить и понять ключевые слова. Основным при ознакомительном чтении является умение обобщить содержание текста, понять какую информацию он дает, и какие мысли являются наиболее важными.

Как правило, первичное чтение текста носит ознакомительный характер, и первым заданием перед чтением является понимание общего содержания текста или его ключевых моментов.

Умения, подлежащие формированию при ознакомительном чтении:

- определить тему, содержание текста по заголовку; выделить основную мысль; выбрать главные факты из текста, опуская второстепенные; устанавливать логическую последовательность основных фактов/событий в тексте.

Чтение с извлечением необходимой (интересующей) значимой информации (reading for specific information or scanning). Здесь используются термины поисковое (при поиске конкретной информации) и просмотровое чтение (при беглом просмотре текста с целью выяснить, содержит ли этот текст какую-либо полезную читателю информацию).

При поисковом чтении текст прочитывается с целью нахождения информации для последующего ее использования в определенных целях. Это может быть дата, время, часы работы, имена и названия, или более развернутая информация в виде описания, аргументации, правил, оценочных суждений. При просмотровом чтении обучающийся собирает информацию для использования её в дальнейшем. Для этого достаточно познакомиться со структурой текста, прочитать заголовки и подзаголовки, отдельные абзацы.

Этот вид чтения подразумевает поиск конкретных ключевых слов, и нахождение по ним той части текста, где содержится необходимая информация.

Умения, подлежащие формированию при поисковом/просмотровом чтении: просмотреть текст и выбрать информацию, которая необходима или представляет интерес.

Чтение с полным пониманием содержания (reading for details) - изучающее чтение. Этот вид чтения предполагает полное и точное понимание всех основных и второстепенных фактов, их осмысление и запоминание. Обучающийся должен уметь оценить, прокомментировать, пояснить информацию, сделать из прочитанного вывод. Предполагается, что для овладения этим видом чтения обучающийся должен уметь догадываться о значении слов по контексту. Часто предполагается, что эту информацию впоследствии обучающемуся придется воспроизводить или использовать в той или иной форме, поэтому при изучающем чтении учащийся читает, зная, что содержание нужно осмыслить и запомнить на длительное время.

Умения, подлежащие формированию при изучающем чтении: полно и точно понять содержание текста на основе его информационной переработки (языковой догадки, словообразовательного и грамматического анализа, выборочного перевода, использования страноведческого комментария); оценить полученную информацию, выразить свое мнение; прокомментировать/объяснить те или иные факты, описанные в тексте.

При работе с магистрантами могут быть рекомендованы следующие упражнения, соответствующие каждому виду работы с текстом.

Просмотр текста.

Здесь главное – языковая догадка. Этот вид работы помогает не только находить главное, но и не заикливаться на незнакомых словах (что дается очень трудно после привычки начального этапа обучения переводить дословно).

Варианты заданий могут быть такими:

1) просмотрите текст и выберите наиболее подходящее название (из предложенных), аргументируйте свой ответ;

- 2) постарайтесь одним предложением выразить основную идею текста;
- 3) определите правдивые и ложные предложения в соответствии с текстом (предложения не должны содержать подробности);
- 4) после прочтения текста расставьте предложенные предложения в правильном порядке (3-4 предложений взяты из текста – по одному из абзаца)

Сканирование текста.

Для данного задания важно научиться ‘ориентироваться’ в тексте, выделять важное и детали, соотносить части текста. Вот варианты заданий:

- 1) найдите описание/объяснение для данных слов (цифр, имен и т.д.);
- 2) найдите подходящее место для абзаца (абзац должен быть из того же текста, но напечатан отдельно);
- 3) найдите в тексте подтверждение/опровержение утверждений, предъявленных преподавателем;
- 4) найдите в тексте предложения, где автор описывает привычки/характер/погоду и т.д.;
- 5) найдите в тексте все предложения в определенном времени (Present Indefinite/Past Indefinite etc.);
- 6) найдите в тексте все слова определенной тематики/все омонимы/все синонимы представленных слов /слова с определенным звуком и т.д.
- 7) разделите текст на абзацы (текст напечатан без них);
- 8) выберите наиболее верные предложения из предложенных после текста (предложения похожи, но отличаются деталями);
- 9) найдите общее/различия между двумя текстами;
- 10) определите, кому из персонажей принадлежат высказывания (приведенные без «опознавательных знаков»).

Детальное изучение текста.

Данное задание подразумевает полное понимание текста и готовность к пересказу и трансформации прочитанного. После изучения текста можно предложить студентам:

- 1) пересказать текст своими словами;
- 2) дать совет товарищу читать (или не читать) текст, аргументируя свои доводы;
- 3) подготовить вопросы для интервью с главным персонажем текста;
- 4) изменить жанр текста: пересказать его как комедию, ужастик, детектив, сказку и т.д.;
- 5) придумать продолжение/пролог к тексту;
- 6) составить план текста;
- 7) выяснить подробности текста у членов другой команды (или у партнера, если работа ведется в паре). В этом задании можно использовать как 2 разных текста для разных команд /участников пары, так и один достаточно объемный текст, поделенный на части. Более того, если разделить текст на 4 части и отдать части 1 и 3 одной команде/ магистранту, а части 2 и 4 – другому, то им

придется восстанавливать текст (information gap) во всех подробностях, так как далее может последовать пересказ или ответы на вопросы.

Этапы работы над текстом

В основу обучения разному уровню понимания текста была положена трехуровневая модель понимания, которая соотносится с таксономией Блума.

При работе с текстом использовалась методика интерактивного чтения, которая включает семь шагов, объединенных в три стадии: деятельность до чтения, во время чтения и после чтения.

1. Предтекстовый – пробуждение и стимулирование мотивации к работе с текстом; актуализация личного опыта магистрантов путем привлечения знаний из других образовательных областей, формирование прогностических умений - прогнозирование содержания текста с опорой на знания, жизненный опыт, на заголовок, рисунки и т.д. Работа над текстом на этом этапе не должна касаться его содержания, иначе в дальнейшем будет неинтересно его читать.

Упражнения:

- определить (по заголовку, по структуре) к какому типу относится текст
- о чем или о ком может идти в нем речь

2. Чтение текста (отдельных его частей) с целью решения конкретной коммуникативной задачи, сформулированной в задании к тексту и поставленной перед чтением. Объектом контроля чтения должно быть его понимание (результат деятельности). В текстовых заданиях обучаемым предлагаются коммуникативные установки, в которых содержатся указания на вид чтения, необходимость решения определенных познавательных – коммуникативных задач в процессе чтения.

Упражнения строятся на базе активно усвоенной лексики и грамматических структур:

- ответ на предваряющий вопрос должен отражать основное содержание соответствующей части текста и не должен сводиться к какому – либо одному предложению из текста;
- вместе взятые вопросы должны представлять собой адаптированную интерпретацию текста.

3. Послетекстовый – использование содержания текста для развития умений выражать свои мысли в устной и письменной форме. Предлагаемые на этом этапе упражнения направлены на развитие умений репродуктивного плана, репродуктивно-продуктивного и продуктивного.

Первая группа упражнений (репродуктивные) связана с воспроизведением материала текста с опорой на ключевые слова, опорные предложения.

Упражнения:

- разделить текст на смысловые вехи;
- составить план к каждой части и выписать опорные предложения;
- сократить или упростить текст для лучшего воспроизведения

Вторая группа упражнений связана с развитием умений репродуктивно-продуктивного характера.

Упражнения:

- воспроизвести и интерпретировать содержание текста в контексте затронутых в нем проблем;

- высказать свое суждение по проблеме (в том числе с опорой на аргументы из текста);
- оценить информацию, содержащуюся в тексте, с точки зрения её значимости для ученика;
- сообщить, что нового студент узнал из текста.

Цель третьей группы упражнений – развить умения продуктивного характера, позволяющие использовать полученную информацию в ситуациях, моделирующих аутентичное общение (ролевая игра), и в ситуациях естественного общения, когда магистрант действует «от своего собственного лица» (дискуссия по проблеме, затронутой в тексте; написание рецензии/ отзыв на текст; составление продолжение истории/рассказа и др.).

Сопровождающие текстовый материал задания помогают осуществлять дифференцированный подход к обучающимся, проводить различные формы работы: индивидуальную, коллективную. Формированию навыков самообразовательной деятельности обучающихся способствуют предтекстовые упражнения. Послетекстовые упражнения помогают глубже понять материал, высказать свою точку зрения. Работа с текстом заканчивается упражнениями ситуативного характера, помогающими обучающимся формировать собственную позицию, высказывать свою точку зрения, вести беседу в обстановке, приближенной к реальной, естественной.

Показателем зрелости чтения является способность читающего менять стратегию в процессе чтения и использовать различные виды чтения в зависимости от характера материала.

Говорение:

Эффективность образовательной деятельности в значительной степени зависит от того, как в ней реализуется принцип индивидуализации обучения, который предполагает учет контекста деятельности магистранта, его опыта и интересов, потребностей, т.е. преподавание понимается как средство развития личности магистранта. Это возможно осуществить, опираясь на положения личностно деятельностного подхода к образованию, предполагающего возможность превращения магистранта из объекта познавательной деятельности в ее субъекта, имеющего выбор подходящего для себя пути в обучении. Ключевой идеей данного подхода является становление обучающегося субъектом саморазвития, самообразования, самореализации и самоактуализации, при котором учебный процесс, его категории (цели, содержание, методы, формы, средства) становятся личностно-значимыми ориентирами. А главный результат такого образования не только знания и умения, но, в первую очередь, способность к личностному росту, взаимодействию и высокой личностной продуктивности.

Использование личностно - деятельностного подхода в обучении предполагает индивидуализацию и дифференциацию учебного процесса, т.е. будучи субъектом учебной деятельности, магистрант выбирает свой путь в обучении, руководствуясь собственными потребностями, возможностями и целями. Магистрант приходит к осознанию того, что изучение иностранного языка необходимо ему для умственного развития, общения, изучения смежных дисциплин, профессионального роста и т.д.

Выбранный нами подход позволяет включить в программу обучения «функциональный» учебный материал, варьировать дидактический материал, контроль и итоговые требования в зависимости от разных способностей магистрантов. При этом в качестве основных принципов построения содержания обучения выделяются:

1. Преемственность (последовательность) и посильность.
2. Речевая направленность.
3. Функциональность и практичность.
4. Ситуативность.
5. Новизна.

6. Личностная ориентация общения.

Говорение на иностранном языке предполагает формирование и развитие различных групп навыков, связанных с паралингвистическими и лингвистическими средствами выражения мысли путем совершения коммуникативного акта в конкретной ситуации. Так, при обучении диалогической речи предполагается совершенствование и развитие следующих навыков:

- вести все виды диалога и комбинировать их на основе расширенной тематики в различных ситуациях официального и неофициального общения, а также в ситуациях профессионально ориентированного общения;
- вести полилог, в том числе в форме дискуссии, с соблюдением норм речевого этикета принятых в стране/странах изучаемого языка;
- участвовать в беседе, запрашивать и обмениваться информацией, высказывать и аргументировать свою точку зрения, расспрашивать собеседника, уточняя интересующую информацию, брать на себя инициативу в разговоре, вносить пояснения/дополнения, выражать эмоции различного характера.

В рамках овладения монологической речью предполагается развитие следующих навыков:

- владеть различными видами публичных выступлений, такими как: сообщение, доклад, представление результатов проектно-исследовательской деятельности, ориентированной на выбранный профиль.
- подробно/кратко излагать прочитанное/прослушанное/увиденное;
- давать характеристику исторических событий и личностей;
- описывать события, излагать факты;
- представлять социокультурный портрет своей страны и стран изучаемого языка;
- высказывать и аргументировать свою точку зрения;
- делать выводы;
- оценивать факты/события современной жизни.

Обучение говорению подразделяется на два аспекта - «общий язык» и «язык для специальных целей». Они различаются между собой тематикой и лексическим составом учебных текстов и заданий. Оба направления связаны между собой в учебном процессе наличием общих грамматических тем, необходимостью овладения сходными синтаксическими явлениями и базовыми речевыми навыками.

В аспекте «Общий язык» осуществляется: развитие навыков устной (монологической и диалогической) речи, разговорно-бытовой речи, освоение разговорных формул в коммуникативных ситуациях (приветствие, благодарность и т.п.). Обучение общему языку ведётся на материале произведений речи неспециализированной (бытовой и общепознавательной) тематики, а также страноведческого и культурологического характера.

В аспекте «Язык для специальных целей» осуществляется: развитие навыков публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия); развитие навыков говорения на специальные темы, овладением лексикой и фразеологией, отражающей основные направления широкой специальности и узкой специализации магистранта, знакомство с особенностями обиходно-литературного, официально-делового, научного стиля и стиля художественной литературы. Обучение языку специальности ведётся на материале произведений речи на профессиональные темы.

Развитие устной речи происходит на всех занятиях по языку, преобладает развитие подготовленной речи с использованием специально составленного материала (учебные тексты, материалы для аудирования и т.д.) и условно-неподготовленной и неподготовленной речи на аутентичном материале.

Монологическая речь представлена в основном описанием и повествованием. При обучении диалогической речи учитывается, что она имеет функциональные разновидности, такие, как диалог-расспрос, диалог-запрос, диалог-обмен мнениями и т.д.

Виды работ:

При работе с магистрантами могут быть рекомендованы следующие виды работ:

- Выражение определенных коммуникативных намерений (приветствие, знакомство, представление, выражение просьбы, согласия, благодарность, извинение, прощание, запрос / сообщение информации — дополнительной, детализирующей, уточняющей, иллюстрирующей, оценочной, выяснение мнения собеседника, выражение собст-

венного мнения по поводу полученной информации, выражение одобрения/недовольства, уклонение от ответа) с использованием активной грамматики и лексики.

- Построение высказываний на иностранном языке с учетом особенностей структуры повествовательного предложения.
- Формулирование полных предложений на заданную тему с опорой на текст.
- Реагирование на монологическое высказывание в соответствии с его содержанием. Выражение своего мнения по обсуждаемым проблемам.
- Выражение своего отношения к полученной информации.
- Развертывание прослушанных диалогов в монологическую речь.
- Составление плана рассказа на заданную тему.
- Монологического сообщения в заданной логической последовательности, направленного на партнера с опорой на ключевые слова, план, тезисы или денотатные словосочетания с использованием грамматических средств.
- Выстраивание логической последовательности монологического сообщения в зависимости от коммуникативного намерения с опорой на вербальные средства, дополнительную информацию.
- Выстраивание логической последовательности монологического сообщения с опорой на невербальные средства и соответствующим выбором и использованием лексики.
- Краткое сообщение по плану.
- Пересказ пройденного и незнакомого текста, содержащего знакомую лексику и грамматику.
- Беседа в рамках пройденных тем (с возможной драматизацией ситуации).
- Прочтение диалога по ролям.
- Заполнение пропусков в репликах диалога.
- Проговаривание реплик диалога по заранее заданным вербальным опорам (словам словосочетаниям, клише, заданное начало или конец реплики) от заданной роли с использованием паралингвистики.
- Проговаривание реплик диалога по заранее заданным невербальным опорам (структурным схемам, рисункам, предметам).
- Прочтение диалога с пропущенными словами с опорой на убывающую подсказку.
- Расширение реплик в диалоге в соответствии с контекстом, коммуникативной задачей.
- Развернутые и лаконичные вопросы и ответы по пройденному материалу.
- Составление и воспроизведение микродиалога на основе прослушанного текста.
- Участие в диалоге в связи с содержанием текста
- Участие в диалоге по теме занятия.

Монологическая речь представлена не только описанием и повествованием, а также элементами рассуждения, пересказом содержания прочитанного или прослушанного текста, который может быть близким к тексту, сокращенным, развернутым от лица а также в виде диалогического текста и т.д.

Обучение диалогической речи продолжается с учетом функциональных разновидностей диалога. Начинается обучение диалогу-спору, диалогу-дискуссии. Видами работы по развитию навыков диалогической речи могут быть ответы на вопросы преподавателя или магистрантов, беседа магистрантов по прочитанному или прослушанному материалу, диалогизация, драматизация отдельных ситуаций и эпизодов.

Виды работ:

- Пересказ пройденного и нового материала, содержащего знакомую лексику и грамматику, с последующей беседой по тексту или ситуации, близкой к содержанию текста.
- Трансформация исходного варианта монологического высказывания в соответствии с предлагаемыми обстоятельствами.
- Развертывание прослушанного диалога в монолог с использованием ключевых слов.
- Высказывание своего мнения по прочитанным и прослушанным текстам.
- Краткое монологическое высказывание с опорой на текст.
- Передача содержания текста на иностранном языке с опорой на план.
- Сообщение по плану.
- Выстраивание в логической последовательности каждой части композиции монологического высказывания: вступления; основной части, заключения с опорой на вербальные средства.
- Интерпретация и обсуждение прочитанных текстов. Обобщение информации с опорой на иллюстративный материал (рисунок, таблицу, схему).
- Интерпретация и обсуждение текста. Устное сообщение студента по теме.
- Обсуждение содержания текста. Обобщение информации по теме.
- Обсуждение прочитанного текста. Устное высказывание по одному из пунктов плана.
- Беседа в рамках пройденных бытовых и лингвистических тем с возможной их драматизацией.
- Сообщение информации (подготовленное монологическое высказывание в рамках страноведческой, общена-

учной и общетехнической тематики).

- Обсуждение содержания текста с целью расширения кругозора и развития интеллекта (памяти, мышления, внимания, воображения).
- Расширение реплик в диалоге в соответствии с контекстом, коммуникативной задачей. Проговаривание высказываний с использованием структуры одного компонента интервью или дискуссии с опорой на вербальные средства.
- Проговаривание высказываний с использованием нескольких компонентов дискуссии опорой на вербальные средства и планы-схемы.
- Составление диалога по аналогии с образцом в рамках данной устной темы, но в иной ситуации, при ином характере общения, смене собеседников, с иной задачей общения. Составление и воспроизведение диалога по пройденной теме с использованием образцов из прочитанного и прослушанного текстов.
- Составление и воспроизведение диалога с опорой на написанные вопросы.
- Ответы на вопросы по прочитанному тексту.
- Участие в диалоге по теме занятия.
- Участие в диалоге / полилоге / беседе профессионального характера, обсуждение и обобщение информации по теме раздела.

Упражнения, выполняемые магистрантами должны быть коммуникативными и информативными. Обучающиеся вступают в общение в парах, выполняют задания индивидуально и коллективно.

Аудирование:

Аудирование основано на умении, и как всякое умение оно опирается на определенные навыки, главными из которых являются:

- навыки подсознательного распознавания грамматических форм речи на морфологическом и синтаксическом уровне;
- навыки непосредственного понимания слов и словосочетаний;
- навыки подсознательного восприятия звуков, звукосочетаний и интонаций, то есть звуковой стороны речи.

Выделяют следующие характеристики аудирования как вида речевой деятельности: аудирование реализует устное и непосредственное общение; оно является реактивным и рецептивным видом речевой деятельности в процессе общения; основная форма протекания аудирования – внутренняя, неравномерная.

При организации процесса аудирования важно помнить его некоторые особенности:

- в идеальном случае, речь должна быть аутентичной;
- темп речи должен быть естественным для данного языка;
- восприятие текста без зрительной опоры не должно превышать полутора-трёх минут, со зрительной опорой — пяти минут;
- мысленное представление (соединение зрительного и слухового канала) создаёт лучшую возможность для извлечения требуемой информации;
- подкрепление артикулированием слухового образа облегчает процесс восприятия речи на слух, особенно в случаях, когда сформированный образ слова ещё не закреплён или какие-либо помехи затрудняют восприятие
- речь, предъявленная мужчиной, воспринимается легче, чем речь женщины или ребёнка;
- основная информация, выраженная в начале сообщения, понимается на 100%, в конце — на 70%, в середине сообщения — на 40%;

– уровень избыточности информации должен быть естественным, а ключевая информация представлена известной для обучающихся лексикой;

– чем сложнее текст для восприятия, тем большую значимость приобретают визуальные опоры и упражнения на снятие языковых трудностей, подготавливающие обучающихся к прослушиванию текста.

Процесс аудирования связан с механизмом слуховой памяти, которую помогают развивать тренировочные упражнения. Самым сложным в процессе аудирования является механизм логического понимания. В этом случае не требуется многократное восприятие и воспроизведение одного и того же материала. Полное понимание речи на слух должно осуществляться целостно при однократном восприятии.

На начальном этапе обучения аудирование может представлять собой повторение за диктором звуков, слов, словосочетаний и направлено на формирование артикуляционных навыков — навыков произношения.

При прослушивании связных текстов (диалогических и монологических высказываний) следует учитывать цель аудирования, объем слушаемого текста, тип задания.

При работе с аудиотекстом связного характера целесообразно делить упражнения на предтекстовые, текстовые и послетекстовые.

Упражнения, выполняемые перед началом прослушивания, наиболее интенсивно управляют процессом восприятия иноязычной речи. Они способствуют созданию у обучающихся мотивации, настроя на прослушивание текста определённого содержания, снятию языковых (лексических, грамматических и фонетических) трудностей, а также трудностей, касающихся страноведческой информации. Это могут быть упражнения на составление ассоциограмм, работа с иллюстрациями к тексту, составление ряда картинок, прогнозирующих вероятный ход текста, упражнения для обучения антиципации и многие другие.

На дотекстовом этапе возможно выполнение следующих упражнений и заданий:

- обсуждение вопросов или утверждений, связанных с тематикой аудиотекста, при этом данные задания могут помочь снять языковые трудности и подготовить магистрантов к прослушиванию.
- догадка по названию или заголовку аудиотекста или иллюстрациям о чем пойдет речь в прослушиваемом тексте
- краткое изложение основной темы аудиотекста преподавателем и введение в его проблематику

Упражнения во время слушания могут быть разнообразными в зависимости от вида аудирования, это могут быть задания на заполнения пропусков, определение правильности или ложности высказывания, установление соответствий, закончить фразу так как говорится в тексте, задания с множественным выбором ответа или ответы на вопросы по прослушанному тексту.

Послетекстовые задания выполняют, как правило, контролирующую функцию. На базе аудиотекста и выполненных упражнений на дотекстовом этапе и при прослушивании можно развивать навыки чтения, говорения и письма, так как все виды речевой деятельности связаны между собой.

Письмо.

Целью обучения письму магистрантов технического вуза является умение писать на иностранном языке тексты, которые образованный человек может составить на родном языке.

Конечной целью обучения письму магистрантов на иностранном языке является умение:

- заполнять анкеты,
- писать различного рода письма и ответы на них (включая личные и официальные),
- составлять резюме/автобиографии,
- писать заявления (например, о приеме на работу),
- писать доклады, сочинения, эссе, аннотации и т.д.

Согласно разговорным темам, представленным в рабочей программе по дисциплине «иностран- ный язык», предлагается следующие виды работы по обучению письменной речи.

Обучающимися должны быть усвоены следующие умения:

- умение написать краткий текст по плану,
- умение формулировать вопросы письменно,
- умение написать краткое сообщение/изложение на изучаемую тему с использованием ключе- вых слов и выражений,
- умение заполнить бланк/таблицу, анкету,
- умение написать неофициальное письмо.
- ведение формальной и неформальной переписки,
- восстановление основного содержания текста в письменном виде,
- составление письменного конспекта текста,
- оценки содержания текста с точки зрения значимости и новизны информации.

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Самарский государственный технический университет»

Факультет гуманитарного образования

Кафедра иностранных языков

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля и промежуточной аттестации

дисциплины: Иностранный язык

в составе основной образовательной программы по направлению подготовки:
09.04.01 (230100.68) «Информатика и вычислительная техника»

по уровню высшего образования: магистр

направленность (профиль) программы: «Информатика и вычислительная техника»

Разработчик(и) ФОС

«__» _____ 20__ г. _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой _____

«__» _____ 20__ г. _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Самара 2015

**Паспорт
фонда оценочных средств**

по дисциплине «Иностранный язык»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Профессионально-ориентированный иностранный язык (1 семестр)	ОК-1, ОК-2, ОПК-4	- творческое домашнее задание - устный опрос: мини-диалоги, диалоги, полилоги - тестирование - зачет

Оценочные средства разработаны для оценки следующих компетенций студента:

- ОК-1: способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (
- ОК-2: способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов;
- ОПК-4: владеть, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка

Критерии оценки

Критерии оценки монологической речи

1. **Прагматический:** организация речевой деятельности в соответствии с коммуникативным намерением и учетом ситуации общения
показатели
 - соответствие содержания высказывания заданию
 - полнота раскрытия темы
 - соблюдение социолингвистических параметров ситуации
2. **Содержательный:** смысловое наполнение высказывания
показатели:
 - реализация намерения / установки
 - правильность употребления и разнообразность моделей
 - точность выражения замысла
3. **Лингвистический:** языковая правильность высказываний
показатели:
 - грамматическая правильность
 - адекватный выбор лексико-грамматических единиц

- диапазон используемых речевых средств

Критерии оценки диалогической речи

1. **Прагматический:** организация речевого взаимодействия с собеседником в соответствии с коммуникативным намерением и учетом ситуации общения
Показатели:
 - владение стратегиями ведения диалога
 - соответствие социолингвистическим параметрам ситуации
 - использование различных типов реплик / клише
2. **Интерактивный:** установление и поддержание контакта с собеседником, изменение своего речевого и не речевого поведения, исходя из ситуации диалога общения
Показатели:
 - гибкость в развитии темы общения
 - беглость и эмоциональность речи
 - использование стратегий сотрудничества
4. **Лингвистический:** языковая правильность высказываний
показатели:
 - грамматическая правильность
 - адекватный выбор лексико-грамматических единиц
 - диапазон используемых речевых средств

Критерии оценки понимания при аудировании

1. **Прагматический:** организация речевой деятельности в соответствии с коммуникативным намерением и учетом ситуации общения
Показатели
 - восприятие социолингвистических / социокультурных элементов текста
 - гибкость восприятия по отношению к типу текста
2. **Интерактивный:** установление и поддержание своего речевого и не речевого поведения, исходя из ситуации

Показатели:

- пользование разными стилями / стратегиями восприятия текстов на слух
- адекватный заданию выбор стратегии понимания
- соблюдение временных параметров при выполнении задания

3. **Лингвистический:** языковая правильность высказываний

Показатели:

- диапазон используемых речевых средств

Критерии оценки понимания при чтении

1. **Прагматический:** организация речевой деятельности в соответствии с коммуникативным намерением и учетом ситуации общения

Показатели

- восприятие социолингвистических / социокультурных элементов текста
- интерпретация межкультурного потенциала текста

2. **Интерактивный:** установление и поддержание своего речевого и не речевого поведения, исходя из ситуации

Показатели

- адекватный заданию выбор стратегии понимания текста

- варьирование стратегий понимания в рамках текста

3. **Лингвистический:** языковая правильность высказываний

Показатели:

- диапазон используемых речевых средств

Критерии оценки письменной речи:

1. **Прагматический:** организация речевой деятельности в соответствии с коммуникативным намерением и учетом ситуации общения

Показатели

- учет социолингвистических параметров ситуации
- соблюдение формата соответствующего типа письменного текста
- адекватный намерению выбор речевых средств

2. **Содержательный:** смысловое наполнение высказывания

Показатели

- смысловая связность и целостность изложения
- соблюдение стилистических норм
- точность выражения замысла

3. **Лингвистический:** языковая правильность высказываний

показатели:

- диапазон используемых речевых средств
- грамматическая правильность

Оценивание достижений обучающихся в ходе текущего контроля

Для получения положительной оценки студенту необходимо продемонстрировать такой уровень владения *каждым из четырех основных видов иноязычной речевой деятельности*, который обеспечивает успешное устное и письменное общение в наиболее распространенных повседневных и профессионально-деловых ситуациях.

Отметка «**отлично**» (5) выставляется в случае *свободного владения* студентом устной и письменной рецептивной и продуктивной иноязычной речью, в процессе которой студент не допускает серьезных грамматических, лексических и стилистических ошибок, а также оперирует полным набором лексико-грамматических и культурно-прагматических средств целевого языкового уровня, согласно общеевропейской шкале оценки уровней владения иностранным языком.

Отметка «**хорошо**» выставляется студенту **при достаточно высокой степени владения им всеми** формами устной и письменной иноязычной речи, в процессе которой студент допускает небольшое количество лексических, грамматических, стилистических ошибок, однако ошибки, как правило, не приводят к сбоям в процессе общения.

Отметка «**удовлетворительно**» выставляется студентам, продемонстрировавшим посредственное владение большинством умений иноязычной речи.

В протокол и другие рабочие документы кафедры (например, журнал учета успеваемости) выставляются *дифференцированные отметки (5, 4, 3) по каждому оцениваемому аспекту*, а также общая оценка, которая представляет собой среднюю или преобладающую отметку.

Отметкой «**неудовлетворительно**» (2) оценивается такое состояние основных умений иноязычной речевой деятельности студента, которое не позволяет ему осуществлять коммуникацию на иностранном языке в наиболее типичных ситуациях профессионального и/или бытового общения, а именно:

- неумение студента понять (пользуясь словарем) текст по специальности и/или текст страноведческого, научно-популярного содержания (без словаря) в объеме и в течение времени, предусмотренного требованиями зачета/экзамена соответствующего семестра (в письменном переводе искажена половина или более содержания текста, при устном переводе звучат бессмысленные или не соответствующие содержанию прочитанного фразы, предложения);
- неумение студента по прошествии нормативного времени подготовки выразить на иностранном языке в устной форме общее содержание текста (пересказ непонятен слушающему в силу наличия большого количества ошибок или по другим причинам, пересказ не отражает или искажает более половины фактов прочитанного текста, студент отказывается от пересказа);
- неумение студента адекватно реагировать на иностранном языке на обращенную к нему иноязычную речь, связанную с обсуждением предусмотренных программой повседневных и профессиональных тем;
- неумение студента сформулировать на иностранном языке и выразить письменно свое мнение или иное содержание, предусмотренное требованиями зачета/экзамена соответствующего семестра.

Оценивание достижений обучающихся в ходе промежуточной аттестации (зачет)

Отметка «**зачтено**» выставляется в качестве суммарной оценки успешно работающим студентам **в зачетные книжки и ведомости деканата** (для сдающих в более поздние сроки – **в направления на зачет за подписью декана**) по завершении 2 и 3 семестра обучения. Успешность обучения студента может быть обозначена отметкой «зачтено», которая соответствует всем перечисленным выше успешным дифференцированным отметкам от «удовлетворительно» до «отлично».

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

по дисциплине «Иностранный язык»

Перечень компетенций по дисциплине	Оценочные средства				
	Тестирование (раздел 2)	Творческие домашние задания	Устные опросы	Устная часть (собеседование по темам)	Письменная часть (тестирование)
ОК-1: способность совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень ОК-2: способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов ОПК-4: владение, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка	Текущий контроль (1 семестр)			Промежуточный контроль (зачет 1 семестр)	

Преподаватель _____

« ____ » _____ 20__ г.

Информационная карта банка

тестовых заданий

Дисциплина Иностранный язык

1. Тематическая структура банка ТЗ

№	Наименование темы/вопроса	Наименование раздела	Всего заданий	Количество форм тестовых заданий				Контролируемые компетенции (или их дескрипторы)
				Открытого типа	Закрытого типа	На соответствие	Упорядочение	
1	Лексико-грамматический аспект проф коммуникации	1	10	3	1	5	1	ОК-1, ОК-2, ОПК-4

Разработчик

Банарцева А.В.

«__» _____ 2015г.

Test 1

I. Vocabulary part

1. Give the Russian equivalents for the following English terms:

Переведите следующие термины на русский язык

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1. average | 6. deposit |
| 2. decomposition | 7. to expel |
| 3. to estimate | 8. fossil fuel |
| 4. to contaminate | 9. capacity |
| 5. convincing | 10. to submerge |

2. Give the English equivalents for the following Russian terms:

Переведите следующие термины на английский язык

- | | |
|-------------|--------------------|
| 1. ржаветь | 6. доступный |
| 2. выдыхать | 7. отходы |
| 3. угроза | 8. структура |
| 4. вредный | 9. известь |
| 5. здоровье | 10. незначительный |

3. Fill in the blanks, choosing the word that fits the given context:

Выберите из предлагаемых вариантов тот, который в наибольшей степени подходит к данному контексту

1. Alchemy is an influential philosophical tradition that is claimed to be the precursor to ... science.

a) rudimental b) noble c) profound d) renewable

2. Most of the organic chemicals we have are

a) artificial b) man-made c) unreal d) primary

3. we use the term "organic compounds" to mean carbon compounds.

a) recently b) at present c) originally d) lately

4. Alchemy is a protoscience that ... to the development of modern chemistry and medicine.

a) recognized b) contributed c) emphasized d) added

5. Academic historical research supports that the alchemists were searching for a material substance using ...

a) the philosopher's stone b) panacea c) physical methods d) acute reactions

4. Complete the following sentences:

Выберите наиболее подходящий вариант для завершения предлагаемых ниже предложений

1. The substance that helps to make a polymer is called....

a) paper doll c) catalyst

b) oranges d) citrus oil

2. Orange peel oil is not used for....

a) household cleaners c) creating limonene oxide

b) shampoos d) making paper dolls

3. To form the new polymer limonene oxide is combined with.....

a) carbon dioxide c) polystyrene

b) polylimonene carbonate d) petroleum

4. The advantage of the new polymer is that....

a) it is used for making household cleaners

b) it doesn't pollute environment

c) it is made of orange peel

d) it is a carbon based polymer

5. Compressed air is usually used to help atomize the water into fine

6. Read the following paragraphs and complete them, choosing one variant out of the four given:

Выберите один из четырех предложенных вариантов для завершения приводимых ниже предложений

Our whole world seems ... wrapped in plastic. Almost every product we buy, most of the food we eat and many of the liquids we drink come encased in plastic.

a) was b) to be c) have been d) has been

Plastics that break down is an effort to overcome these shortcomings, biochemical researchers and engineers have long been ... to develop biodegradable plastics that are made from renewable resources, such as plants.

a) seeking b) seek c) sought d) seeks

A soap bubble is a spherical layer of a soap film encapsulating air or gas.their familiar spherical shape bubbles minimize the energy of the soap film. One end of each soap molecule is hydrophilic, or attracted to water.

a) having taken b) took c) have taken d) taking

7. Change the following sentences into Passive:

Измените предложения, используя пассивную конструкцию

1. Microsoft produces the Windows operating system.
2. The company employs 600 people.
3. Marconi invented radio communication in 1894.
4. Digital technology is changing the media.
5. A lot of people around the world use the Internet.

8. Choose the variant of translation that you think is correct:

Выберите правильный вариант для перевода следующих предложений

1. Only plastics are able to offer a unique combination of properties.
 - a) Только пластмассам предлагается уникальная комбинация свойств.
 - b) Только предложенные свойства пластмасс – уникальны.
 - c) Только пластмассы могут предложить уникальное сочетание свойств.
2. Chemists are able to produce different kinds of plastics by changing the structure of polymers.
 - a) Производство различных видов пластмасс химиками происходит путём изменения структуры полимеров.
 - b) Химики могут производить различные виды пластмасс изменяя структуру полимеров.
 - c) Химики могут производить полимеры, изменяя структуру пластмасс.
3. High mechanical strength gives plastics a great advantage over metals.
 - a) Высокая механическая прочность даёт преимущество металлам над пластмассами.
 - b) Большое преимущество металлов над пластмассами из-за их высокой механической прочности очевидно.
 - c) Высокая механическая прочность даёт большое преимущество пластмассам над металлами.

III. Reading Comprehension Part

Reading Passage 1

9. Read the passage. For each problem choose the answer (a), (b), (c) or (d) which best complete the sentence or answer the question.

Прочитайте приведенный ниже текст. Выполняя задания, выберите вариант (a), (b), (c) или (d), если он позволяет наилучшим образом закончить предложение или ответить на вопрос.

Scientists have recently made a sweet and environmentally-friendly discovery – how to make plastics from citrus fruits (for example, oranges or lemons), and carbon dioxide. The process makes polymers using limonene oxide and carbon dioxide combined with a helper molecule. Limonene is a carbon-based compound

produced in more than 300 plant species. In oranges in particular, it accounts for about 95 percent of the oil in the peel. Industry already extracts the orange peel oil for a variety of uses, such as giving household cleaners or shampoos their citrus scent. This citrus oil can also be oxidized to create limonene oxide. This, together with CO₂, is combined with the catalyst helper molecule to create a new polymer called polylimonene carbonate – which is very similar to and has many of the characteristics of polystyrene. The advantages of the new polymer are obvious – unlike polystyrene which is petroleum based and uses diminishing resources, polylimonene carbonate is environmentally friendly and non-polluting. The new polymer is a repeating unit, very like a string of paper dolls. But instead of identical repeating dolls, the components in this polymer alternate between limonene oxide and CO₂. Interestingly, neither limonene oxide nor CO₂ form polymers on their own, but when combined, this new product is created. It means that instead of being pumped into the atmosphere as a waste product, CO₂ could be used to produce plastics such as polylimonene carbonate – giving us plastics from renewable resources.

1. The best title for the passage might be:

- a) Orange-scented cleaners
- b) Structure of the new polymer
- c) Renewable resources
- d) Advantages of the new polymer

2. What does the following sentence imply: “Scientists have recently made a sweet and environmentally-friendly discovery”?

- a) you can eat sweet plastics made of orange peel and greenhouse gas;
- b) the new polymer made of orange peel has citric scent;
- c) the plastics made of orange peel can be degraded without contaminating the environment;
- d) the way of producing these plastics is environmentally beneficial.

3. Why is the polymer compared to the strand of paper dolls?

- a) because they are made of paper;
- b) because the components alternate as in a strand;

- c) because the components look like paper dolls;
- d) because the polymer is used for making strands.

IV. Written Composition Part

10. In the passage below arrange the sentences in the order that turns them into a coherent whole.

Расположите приводимые ниже предложения таким образом, чтобы они в результате составили осмысленный текст.

- a) The dried sludge is ground into a powder, water is added, and the mixture is blended to form a soft paste.
- b) The water is pressed out of the mixture, leaving a grey sludge that is air-dried until it hardens.
- c) Graphite and clay are crushed into a fine powder in a rotating drum.
- d) The paste is extruded through a metal tube to form thin rods that are cut into pencil-length pieces, called leads that are then dried.
- e) Water is added and the mixture is blended for three days.
- f) Pencils are made by cutting blocks of wood into slats, a second slat being glued onto the first, like a sandwich.
- g) The leads are heated in an oven to 1,000 °C to make them smooth and hard.
- h) Individual pencils are cut from the sandwich and sanded smooth.

Test 2

I. Vocabulary part

1. Give the Russian equivalents for the following English terms:

Переведите следующие термины на русский язык

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| 1. species | 6. current |
| 2. combustion | 7. oil |
| 3. household cleaners | 8. to make up |
| 4. compound | 9. environment |
| 5. catalyst | 10. replacement |

2. Give the English equivalents for the following Russian terms:

Переведите следующие термины на английский язык

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. замена | 6. химик |
| 2. цель | 7. порошок |
| 3. свойство | 8. гипс |
| 4. возможность | 9. отрасль |
| 5. производитель | 10. передача |

3. Fill in the blanks, choosing the word that fits the given context:

Выберите из предлагаемых вариантов тот, который в наибольшей степени подходит к данному контексту

1. To make snow, water ... to just above its freezing point is pumped under high pressure through the nozzles of a "snow gun."

- a) cooled b) shredded c) sprinkled d) added

2. The lower the ... , the higher the outdoor temperature can be to form snow.

a) humidity b) pressure c) nucleation d) volume

3. Machine snow is usually avoided because it melts and doesn't look ...when it's falling.

a) sticky b) flaky c) slippery d) efficient

4. ... can give the effect of a light dusting of snow or frost on plants and the ground.

a) starch and cellulose b) shredded plastic c) wood and metal d) water

5. ... works well for deep snow and is fast and inexpensive to use, but it can't be walked on.

a) firefighting foam b) mashed potato c) detergent d) rubber

4. Complete the following sentences:

Выберите наиболее подходящий вариант для завершения предлагаемых ниже предложений

1. If droplets don't freeze before they hit the ground, the snow will be too

a) sticky b) slippery to walk on c) wet d) natural

2. Paper is one of the most versatile materials because it's

a) waterproof b) weatherproof c) fluffy d) soft

3. Dryslope is a group of wood, metal, or plastic materials, usually laid down as latticework with void spaces that is used

a) to create deep snow b) to generate a sticky mess c) to ski on out of season
d) to obtain the desired consistency.

4. Practical applications of alchemy produced a wide range of contributions to ...

a) medicine b) agriculture c) religion d) music

b) about

d) of

6. Read the following paragraphs and complete them, choosing one variant out of the four given:

Выберите один из четырех предложенных вариантов для завершения приведенных ниже предложений

The term biodegradable means that a substance is able to be ... down into simpler substances by the activities of living organisms, and therefore is unlikely to persist in the environment.

a) break b) broken c) broke d) breaking

The reason traditional plastics are not biodegradable is because their long polymer molecules are too large and too tightly ... together to be broken apart and assimilated by microorganisms.

a) bonds b) bonding c) bonded d) to bond

Even bubbles blown from odd-shaped wands end up in spheres. A carboxylate group reacts with calcium and magnesium ions in hard water. Having delayed evaporation glycerin lengthens the life span of bubbles.

a) found b) finding c) have found d) having found

7. Change the following sentences into Passive:

Измените предложения, используя пассивную конструкцию

1. Chinese people knew powder in the first century AD.

2. Modern firearms do not use the traditional gunpowder.

3. They coat the granules of modern black powder with graphite, which prevents the electrostatic charge.

4. They adopted current standard composition for black powder in 1780 and it depends on the purpose of the powder.

5. Manufacturers can change combustion rate of black powder according to the size of granules of black powder.

8. Choose the variant of translation that you think is correct:

Выберите правильный вариант для перевода следующих предложений

1. During a year almost 200 million tons of metal objects are considered to be destroyed by corrosion.

a) В течении года были рассмотрены 200 млн тонн металлических предметов, разрушенных коррозией.

b) Считается, что почти 200 млн тонн металлических предметов разрушаются коррозией в течении года.

c) Считается, что разрушение коррозией 200 тонн металлических предметов произошло в течении года.

2. Creation of corrosion resistant material is a key problem of all industrialized countries.

a) Все индустриально развитые страны стараются преодолеть проблему коррозии.

b) Создание коррозионных материалов — это ключевая проблема индустриальных стран.

c) Создание материалов, противостоящих коррозии — это ключевая проблема индустриально развитых стран.

3. A large amount of “anti-corrosion” work is being carried.

a) Был проведён большой объём “антикоррозийной” работы.

b) Большой объём “антикоррозийной” работы начал производиться.

c) “Антикоррозийная” работа выполняется в большом объёме.

III. Reading Comprehension Part

Reading Passage 1

9. Read the passage. For each problem choose the answer (a), (b), (c) or (d) which best complete the sentence or answer the question.

Прочитайте приведенный ниже текст. Выполняя задания, выберите вариант (а), (b), (c) или (d), если он позволяет наилучшим образом закончить предложение или ответить на вопрос.

Ethylene is the chemical compound with the formula C_2H_4 . It is the simplest alkene. Because it contains a double bond, ethylene is called an unsaturated hydrocarbon. Ethylene is the most produced organic compound in the world; global production of ethylene exceeded 75 million tons per year.

There are six atoms in ethylene. This hydrocarbon has four hydrogen atoms bound to a pair of carbon atoms that are connected by a double bond.

Ethylene is produced in the petrochemical industry. In this process, gaseous or light liquid hydrocarbons are heated to 750–950 °C. This process converts large hydrocarbons into smaller ones. Ethylene is separated from the resulting complex mixture by repeated compression and distillation.

Since the production of ethylene is energy intensive, much effort has been dedicated recovering heat from the gas leaving the furnaces. Most of the energy is used to make high pressure steam. This steam is used to drive the turbines for compressing gas, the propylene refrigeration compressor, and the ethylene refrigeration compressor. An ethylene plant, once running, does not need to import any steam to drive its steam turbines. A typical world scale ethylene plant (about 1.5 billion pounds of ethylene per year) uses a 45,000 horsepower gas compressor, a 30,000 horsepower propylene compressor, and a 15,000 horsepower ethylene compressor.

Ethylene is an extremely important building block in the petrochemical industry. It can undergo many types of reactions which leads to many chemical products. Ethylene is a ripening agent for fruits and vegetables.

1. The best title for the passage might be:

- a) Petrochemical industry
- b) Structure of ethylene
- c) A ripening agent for fruits and vegetables
- d) Advantages of ethylene

2. Ethylene is the chemical

- a) hydrogen
- b) hydrocarbon

c) compound

d) heated

3. Ethylene is produced in the ... industry.

a) petrochemical

b) ethylene

c) organic

d) compound

IV. Written Composition Part

10. In the passage below arrange the sentences in the order that turns them into a coherent whole.

Расположите приводимые ниже предложения таким образом, чтобы они в результате составили осмысленный текст.

a) Although these results are encouraging when viewed individually, achieving both a useful composition and high plastic content in the plant turns out to be difficult. b) The chloroplasts of the leaves have so far shown themselves to be the best location for producing plastic. c) But the chloroplast is the green organelle that captures light, and high concentrations of plastic could thus inhibit photosynthesis and reduce grain yields. d) Developing alternative plant-sugar sources that require less energy to process, such as wheat and beets, is one way to attenuate the use of fossil fuels. Researchers have made significant technological progress toward increasing the amount of plastic in the plant and altering the composition of the plastic to give it useful properties.

Вопросы для коллоквиума

Раздел I (1 семестр)

Научное исследование: результаты и перспективы развития

Контролируемые компетенции ОК-2, ОПК-4

Разработчик

Банарцева А.В..

« ___ » _____ 2015 г.

Тексты для перевода

1. Measurement and modeling on hydrodynamic forces and deformation of an air bubble approaching a solid sphere in liquids.

The interaction between bubbles and solid surfaces is central to a broad range of industrial and biological processes. Various experimental techniques have been developed to measure the interactions of bubbles approaching solids in a liquid. A main challenge is to accurately and reliably control the relative motion over a wide range of hydrodynamic conditions and at the same time to determine the interaction forces, bubble–solid separation and bubble deformation. Existing experimental methods are able to focus only on one of the aspects of this problem, mostly for bubbles and particles with characteristic dimensions either below $100\ \mu\text{m}$ or above $1\ \text{cm}$. As a result, either the interfacial deformations are measured directly with the forces being inferred from a model, or the forces are measured directly with the deformations to be deduced from the theory. The recently developed integrated thin film drainage apparatus (ITFDA) filled the gap of intermediate bubble/particle size ranges that are commonly encountered in mineral and oil recovery applications. Equipped with side-view digital cameras along with a bimorph cantilever as force sensor and speaker diaphragm as the driver for bubble to approach a solid sphere, the ITFDA has the capacity to measure simultaneously and independently the forces and interfacial deformations as a bubble approaches a solid sphere in a liquid. Coupled with the thin liquid film drainage modeling, the ITFDA measurement allows the critical role of surface tension, fluid viscosity and bubble approach speed in determining bubble deformation (profile) and hydrodynamic forces to be elucidated.

2. Environmental effects on fibre reinforced polymeric composites.

The interface between fibre and matrix of fibrous polymeric composites is most critical and decisive in maintaining sustainability, durability and also reliability of this potential material, but unfortunately a comprehensive conclusion is yet to meet the label of confidence for the engineering viability. Fiber reinforced polymer (FRP) composites are being accepted and also utilized as better and reliable alternative materials for repairing and/or replacing conventional materials, starting from tiny objects to mega structure in various engineering applications. The promise and potential of these materials are sometimes threatened in speedy replacement of conventional materials because of their inhomogeneities and inherent susceptibility to degradation due to moist and thermal environments. Environmental conditioning is traditionally believed to be a physical phenomenon but present literature has revealed that the interdiffusion between fiber and polymer matrix

resin comprises of physical, chemical, mechanical, physico-chemical and mechano-chemical phenomena. The failure and fracture behavior at ambient conditions itself is a complex phenomenon till at present. The service conditions which are mostly hygro-thermal in nature, along with a variation of applied loads make the mechanical behavior nearly unpredictable, far off from conclusions in evaluating the short term as well as long term durability and reliability of FRPs. It is essential to accurately simulate the initial and subsequent evolution process of this kind of damage phenomena, in order to explore the full potential of the mechanical properties of composite laminates.

3. Lactic acid bacteria in dairy food: Surface characterization and interactions with food matrix components.

This review gives an overview of the importance of interactions occurring in dairy matrices between Lactic Acid Bacteria and milk components. Dairy products are important sources of biological active compounds of particular relevance to human health. These compounds include immunoglobulins, whey proteins and peptides, polar lipids, and lactic acid bacteria including probiotics. A better understanding of interactions between bioactive components and their delivery matrix may successfully improve their transport to their target site of action. Pioneering research on probiotic lactic acid bacteria has mainly focused on their host effects. However, very little is known about their interaction with dairy ingredients. Such knowledge could contribute to designing new and more efficient dairy food, and to better understand relationships between milk constituents. The purpose of this review is first to provide an overview of the current knowledge about the biomolecules produced on bacterial surface and the composition of the dairy matter. In order to understand how bacteria interact with dairy molecules, adhesion mechanisms are subsequently reviewed with a special focus on the environmental conditions affecting bacterial adhesion. Methods dedicated to investigate the bacterial surface and to decipher interactions between bacteria and abiotic dairy components are also detailed.

4. Sample handling in surface sensitive chemical and biological sensing.

This paper gives an overview of the advantages and associated caveats of the most common sample handling methods in surface-sensitive chemical and biological sensing. We summarize the basic theoretical and practical considerations one faces when designing and assembling the fluidic part of the sensor devices. The influence of analyte size, the use of closed and flow-through cuvettes, the importance of flow rate, tubing length and diameter, bubble traps, pressure-driven pumping, cuvette dead volumes, and sample injection systems are all discussed. Typical application areas of particular arrangements are also highlighted, such as the monitoring of cellular adhesion, biomolecule adsorption–desorption and ligand–receptor affinity binding. Our work is a practical review in the sense that for every sample handling arrangement considered we present our own experimental data and critically review our experience with the given arrangement. In the experimental part we focus on sample handling in optical waveguide lightmode spectroscopy (OWLS) measurements, but the present study is equally applicable for other biosensing technologies in which an analyte in solution is captured at a surface and its presence is monitored. Explicit attention is given to features that are expected to play an increasingly decisive role in determining the reliability of (bio)chemical sensing measurements, such as analyte transport to the sensor surface; the distorting influence of dead volumes in the fluidic system; and the appropriate sample handling of cell suspensions (e.g. their quasi-simultaneous deposition).

5. Small-intestinal or colonic microbiota as a potential amino acid source in animals.

Factors affecting physiological impacts of the microbiome on protein nutrition are discussed for hind-gut fermenters (humans, pigs, rodents). The microbiome flourishes in all gastrointestinal organs, and is a major source of amino acids to fore-gut fermenting animals. In humans, rats and pigs the net effect of microbiome biomass synthesis on amino acid requirements is much less certain. Dietary proteins, amino acids, peptides, endogenous-secreted protein and recycled urea may all be utilized as nitrogen source by growing bacteria in the small intestine and colon. The inclusions of radiolabelled amino acid precursors will result in labeled bacteria which can be digested and absorbed in the ileum and to some degree in the colon. This does not necessarily indicate a significant nutritional role of the microbiome in humans, pigs and rodents. The physiological attributes required for small-intestinal and colon microbiome utilization are a vigorous proteolytic digestion with pancreatic or intestinal enzymes and the presence of amino acid transporters. Findings to date seem to suggest that these two physiological attributes for effective bacterial protein utilization are present in the small intestine; however, these attributes have a much lower capacity/impact in the colon. The gastrointestinal microbiome is like-

ly a protein source of medium to high nutritional quality, but overall the microbiome is not an important amino acid source in humans and animals fed amino acids at requirement levels.

6. Leucine is a major regulator of muscle protein synthesis in neonates.

Approximately 10 % of infants born in the United States are of low birth weight. Growth failure during the neonatal period is a common occurrence in low birth weight infants due to their inability to tolerate full feeds, concerns about advancing protein supply, and high nutrient requirements for growth. An improved understanding of the nutritional regulation of growth during this critical period of postnatal growth is vital for the development of strategies to improve lean gain. Past studies with animal models have demonstrated that muscle protein synthesis is increased substantially following a meal and that this increase is due to the postprandial rise in amino acids as well as insulin. Both amino acids and insulin act independently to stimulate protein synthesis in a mammalian target of rapamycin-dependent manner. Further studies have elucidated that leucine, in particular, and its metabolites, α -ketoisocaproic acid and β -hydroxy- β -methylbutyrate, have unique anabolic properties. Supplementation with leucine, provided either parenterally or enterally, has been shown to enhance muscle protein synthesis in neonatal pigs, making it an ideal candidate for stimulating growth of low birth weight infants.

7. Antimicrobial activity of zinc and titanium dioxide nanoparticles against biofilm-producing methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*.

Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) is one of the major nosocomial pathogens responsible for a wide spectrum of infections and the emergence of bacterial resistance to antibiotics has led to treatment drawbacks towards large number of drugs. Formation of biofilms is the main contributing factor to antibiotic resistance. The development of reliable processes for the synthesis of zinc oxide nanoparticles is an important aspect of nanotechnology today. Zinc oxide and titanium dioxide nanoparticles comprise well-known inhibitory and bactericidal effects. Emergence of antimicrobial resistance by pathogenic bacteria is a major health problem in recent years. This study was designed to determine the efficacy of zinc and titanium dioxide nanoparticles against biofilm producing methicillin-resistant *S. aureus*. Biofilm production was detected by tissue culture plate method. Out of 30 MRSA isolates, 22 isolates showed strong biofilm production and 2 showed weak and moderate biofilm formation. Two strong and weak biofilm-producing methicillin-resistant *S. aureus* isolates were subjected to antimicrobial activity

using commercially available zinc and titanium dioxide nanoparticles. Thus, the nanoparticles showed considerably good activity against the isolates, and it can be concluded that they may act as promising, antibacterial agents in the coming years.

7. Protein-based tumor molecular imaging probes.

Molecular imaging is an emerging discipline which plays critical roles in diagnosis and therapeutics. It visualizes and quantifies markers that are aberrantly expressed during the disease origin and development. Protein molecules remain to be one major class of imaging probes, and the option has been widely diversified due to the recent advances in protein engineering techniques. Antibodies are part of the immunosystem which interact with target antigens with high specificity and affinity. They have long been investigated as imaging probes and were coupled with imaging motifs such as radioisotopes for that purpose. However, the relatively large size of antibodies leads to a half-life that is too long for common imaging purposes. Besides, it may also cause a poor tissue penetration rate and thus compromise some medical applications. It is under this context that various engineered protein probes, essentially antibody fragments, protein scaffolds, and natural ligands have been developed. Compared to intact antibodies, they possess more compact size, shorter clearance time, and better tumor penetration. One major challenge of using protein probes in molecular imaging is the affected biological activity resulted from random labeling. Site-specific modification, however, allows conjugation happening in a stoichiometric fashion with little perturbation of protein activity. The present review will discuss protein-based probes with focus on their application and related site-specific conjugation strategies in tumor imaging.

9. Metal oxide-based nanoparticles.

This paper presents systematic studies of hydrophilic metal oxide nanoparticles (NPs) dispersed in brine intended to reveal their potential to enhance oil recovery (EOR) in various rock wettability systems. The stability in suspension (nanofluid) of the NPs has been identified as a key factor related to their use as an EOR agent. Experimental techniques have been developed for nanofluid stability using three coupled methods: direct visual observation, surface conductivity and particle size measurements. The use of a dispersant has been investigated and has been shown to successfully improve metal oxide nanofluid stability as a function of its concentration. The dispersant alters the nanofluid properties, i.e. surface conductivity, pH and particle size distribution. A two-phase coreflood experiment was conducted by injecting the stable nanofluids as a tertiary process (nano-EOR)

through core plugs with various wettabilities ranging from water-wet to oil-wet. The combination of metal oxide nanofluid and dispersant improved the oil recovery to a greater extent than either silica-based nanofluid or dispersant alone in all wettability systems. The contact angle, interfacial tension (IFT) and effluent were also measured. It was observed that metal oxide-based nanofluids altered the quartz plates to become more water-wet, and the results are consistent with those of the coreflood experiment. The particle adsorption during the transport process was identified from effluent analysis. The presence of NPs and dispersant reduced the IFT, but its reduction is sufficient to yield significant additional oil recovery. Hence, wettability alteration plays a dominant role in the oil displacement mechanism using nano-EOR.

10. Kinetic modeling of interactions between iron, clay and water.

It has been proposed that a carbon steel overpack is used as part of the engineered barrier system for the geological disposal of radioactive wastes developed by Andra. The direct contact of the iron with the geological environment creates potential physical and chemical changes in the near field environment of the repository. Therefore, a thorough understanding of the mineralogical/chemical evolution caused by the interactions of iron with clay is necessary to the assessment of the performance of the geological disposal. Geochemical models have been developed (using the code KINDIS) to simulate batch experiments on iron–claystone interactions. The experiments included iron powder and Callovo-Oxfordian (COx) claystone that were reacted at temperature of 90 °C for 90 days. The overall objective of this modeling work aims at an enhanced mechanistic understanding of clay–iron interactions observed in experimental studies and possible implications for engineered barrier performance. The experimental observations were successfully reproduced by the model regarding geochemical evolution and mineralogical transformations. For example, the stability of pH around 7 and total dissolved carbon in the aqueous solution, which are controlled by saturation state of carbonates in the system, are predicted accurately. In addition, the model predicts that during the interactions between iron and clays greenalite, chukanovite, and saponite form as the main secondary minerals. Moreover, the destabilization of some important primary minerals in the claystone such as quartz, illite, and smectite are also indicated by the numerical simulations.

11. The positive relationship between ocean

acidification and pollution.

Ocean acidification, pollution, and their interactions. Display Omitted Ocean acidification and pollution coexist to exert combined effects on the functions and services of marine ecosystems. Ocean acidification can increase the biotoxicity of heavy metals by altering their speciation and bioavailability. Marine pollutants, such as heavy metals and oils, could decrease the photosynthesis rate and increase the respiration rate of marine organisms as a result of biotoxicity and eutrophication, facilitating ocean acidification to varying degrees. Here we review the complex interactions between ocean acidification and pollution in the context of linkage of multiple stressors to marine ecosystems. The synthesized information shows that pollution-affected respiration acidifies coastal oceans more than the uptake of anthropogenic carbon dioxide. Coastal regions are more vulnerable to the negative impact of ocean acidification due to large influxes of pollutants from terrestrial ecosystems. Ocean acidification and pollution facilitate each other, and thus coastal environmental protection from pollution has a large potential for mitigating acidification risk.

12. Assessment of sediment contamination and sampling design in Savona Harbour, Italy.

A method for assessing environmental contamination in harbour sediments and designing the forthcoming monitoring activities in enlarged coastal ecosystems is proposed herein. The method is based on coupling principal component analysis of previous sampling campaigns with a discrete optimisation of a value for money function. The objective function represents the utility derived for every sum of money spent in sampling and chemical analysis. The method was then used to assess actual contamination and found to be well suited for reducing the number of chemicals to be searched during extended monitoring activities and identifying the possible sources of contamination. Data collected in Savona Harbour (Porto Vado), Italy, where construction of a new terminal construction is planned, were used to illustrate the procedure. 23 chemicals were searched for within a total of 213 samples in 68 sampling points during three monitoring campaigns. These data were used to test the procedure. Subsequently, 28 chemicals were searched for within 14 samples in 10 sampling points and collected data were used to evaluate the experimental error and to validate the proposed procedure.

13. The effects of oil pollution on Antarctic benthic diatom communities over 5 years.

Although considered pristine, Antarctica has not been impervious to hydrocarbon pollution. Antarctica's history is peppered with oil spills and numerous abandoned waste disposal sites. Both spill events and constant leakages contribute to previous and current sources of pollution into marine sediments. Here we compare the response of the benthic diatom communities over 5 years to exposure to a commonly used standard synthetic lubricant oil, an alternative lubricant marketed as more biodegradable, in comparison to a control treatment. Community composition varied significantly over time and between treatments with some high variability within contaminated treatments suggesting community stress. Both lubricants showed evidence of significant effects on community composition after 5 years even though total petroleum hydrocarbon reduction reached approximately 80% over this time period. It appears that even after 5 years toxicity remains high for both the standard and biodegradable lubricants revealing the temporal scale at which pollutants persist in Antarctica.

14. Fishing down the largest coral reef fish species.

Studies on remote, uninhabited, near-pristine reefs have revealed surprisingly large populations of large reef fish. Locations such as the northwestern Hawaiian Islands, northern Marianas Islands, Line Islands, U.S. remote Pacific Islands, Cocos-Keeling Atoll and Chagos archipelago have much higher reef fish biomass than islands and reefs near people. Much of the high biomass of most remote reef fish communities lies in the largest species, such as sharks, bumphead parrots, giant trevally, and humphead wrasse. Some, such as sharks and giant trevally, are apex predators, but others such as bumphead parrots and humphead wrasse, are not. At many locations, decreases in large reef fish species have been attributed to fishing. Fishing is well known to remove the largest fish first, and a quantitative measure of vulnerability to fishing indicates that large reef fish species are much more vulnerable to fishing than small fish. The removal of large reef fish by fishing parallels the extinction of terrestrial megafauna by early humans. However large reef fish have great value for various ecological roles and for reef tourism.

15. Biological controls on bacterial populations in ballast water during ocean transit.

Bacteria (and viruses) numerically dominate ballast water communities, but what controls their population dynamics during transit is largely unexplored. Here, bacterial abundance, net and intrinsic growth rates, and grazing mortality were determined during a trans-Atlantic voyage. The effects of grazing pressure by microzooplankton on heterotrophic bacteria during transit were determined for source port, mid-ocean exchange (MOE), and six-day-old source port ballast water. When the grazer component was removed, bacterial abundances significantly increased. Additionally, we determined that the grazer-mediated mortality for ballast water originating from ports was greater than MOE water and that mortality decreased over time for the source port ballast water. This study shows that bacterial populations in transit are controlled by microzooplankton grazing. If these findings are representative of ballast water environments, they suggest that if the grazing component is selectively removed by various treatment methods, bacterial populations may increase; this could have environmental and human health consequences.