

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

*Заведующий кафедрой  
английского языка  
естественно-научных  
факультетов*



Стернина М.А.  
05.07.2018г

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.Б.2 Иностранный язык в профессиональной сфере

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

01.04.02 Прикладная математика и информатика

**2. Профиль подготовки/специализация:** исследование операций и системный анализ; математическое моделирование; параллельное программирование и распределенные вычисления; оптимизация и оптимальное управление; численные методы; математическое и информационное обеспечение экономической деятельности; математическое и программное обеспечение вычислительных машин; математические основы компьютерной графики

**3. Квалификация (степень) выпускника:** магистр

**4. Форма обучения:** очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** английского языка  
естественно-научных факультетов

**6. Составители программы:** канд. филол. наук, доцент Шишкина Наталья Михайловна

**7. Рекомендована:** НМС ф-та РГФ от 19.06.2018 протокол № 10

**8. Учебный год:** 2018 – 2019

**Семестр(ы):** 1

**9. Цели и задачи учебной дисциплины:** Основной целью дисциплины является повышение уровня владения иностранным языком, достигнутого в бакалавриате, и овладение обучающимися иноязычной коммуникативной компетенцией для решения коммуникативных задач в учебно-познавательной сфере общения, деловом

общении, а также для обеспечения основ научного общения и использования иностранного языка для самообразования.

Изучение иностранного языка в магистратуре призвано также обеспечить достижение следующих лично-формирующих целей:

- повышение уровня учебной автономии;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов.

**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Общенаучный цикл (Базовая часть)

**11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):**

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p><b>знать:</b> 1) как работать с научной литературой на иностранном языке.</p> <p><b>уметь:</b> 1) позиционировать себя через письменную коммуникацию на иностранном языке (заполнение формуляров, бланков, анкет; написание резюме и сопроводительного письма к нему); 2) презентовать результаты научных исследований, информацию личной и профессиональной направленности на иностранном языке.</p> <p><b>владеть навыками</b> самостоятельной познавательной деятельности (поиск, критический анализ, систематизация и обобщение новой научной информации на иностранном языке).</p>
ОПК-1	готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	<p><b>знать:</b> 1) основные грамматические формы и конструкции, характерные для научного стиля речи; 2) общенаучную лексику и специальную терминологию по изучаемой специальности; 3) структурные, языковые и стилистические особенности научного текста.</p> <p><b>уметь:</b> 1) <i>в области аудирования:</i> воспринимать на слух и понимать основное содержание аутентичных профессионально-ориентированных текстов по заявленной проблематике, выделять в них значимую/запрашиваемую информацию; 2) <i>в области чтения:</i> читать и понимать научную литературу по специальности со словарем (изучающее чтение), читать и понимать основное содержание научных аутентичных текстов (ознакомительное, просмотровое чтение), выделять из текстов значимую/запрашиваемую информацию (поисковое чтение); 3) <i>в области говорения:</i> выступать с докладами и устными презентациями по теме исследования,</p>

	<p>соблюдая нормы речевого этикета, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрашивание, перефразирование и др.);</p> <p>4) <i>в области письма</i>: кратко излагать основное содержание научного выступления; корректно (в содержательно-структурном, композиционном и языковом плане) оформлять слайды презентации; вести электронную и/или деловую переписку по профессиональным вопросам.</p> <p><b>владеть (иметь навык(и))</b>: владеть языковыми и речевыми навыками и умениями, необходимыми в академической, деловой и научной сферах общения; навыками перевода специальной литературы.</p>
--	---

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.**(в соответствии с учебным планом)  
— 4 ЗЕТ/ 144 часа.

**Форма промежуточной аттестации экзамен.**

### 13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Всего	По семестрам	
		1 семестр	
Аудиторные занятия	34	34	
в том числе:			
лекции			
практические	34	34	
лабораторные			
Самостоятельная работа	74	74	
Форма промежуточной аттестации ( экзамен – 36 час.)	36	36	
Итого:	144	144	

#### 13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<b>1. Практические занятия</b>		
1	Введение в академическую сферу общения	Ведущие научные школы и университеты мира. Уровни высшего образования в странах мира. Квалификации и сертификаты. Академическая мобильность.
2	Сфера делового общения	Поиск работы. Первые шаги в карьере. Перспективы карьерного роста. Деловая корреспонденция. Телефонные переговоры.
3	Введение в научную сферу общения	Современные достижения в области прикладной математики и информатики. Особенности иноязычного научного текста. Написание заявки на конференцию. Составление тезисов доклада для участия в конференции. Подготовка презентации научного доклада. Чтение, перевод, аннотирование и реферирование научных текстов.

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практически	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Введение в академическую сферу общения		4		12	16
2	Сфера делового общения		6		12	18
3	Введение в научную сферу общения		24		50	74
	Итого:		34		74	108

### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе изучения курса предусмотрена самостоятельная работа магистрантов в виде выполнения заданий в образовательном портале «Электронный университет ВГУ», чтения аутентичных текстов по специальности в объеме 100 тыс. печатных знаков, подготовки презентаций по теме научного исследования.

### 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Downes Colm, <i>Series Editor: Jeremy Day</i> . – Cambridge English for Job-hunting / Colm Downes, <i>Series Editor: Jeremy Day</i> – CUP, 2008. – 112 p.
2	Grussendorf Marion – English for Presentations, Express series / Marion Grussendorf – OUP, 2007. – 80 p.
3	Remacha Esteras S. – Infotech : English for computers users / Santiago Remacha Esteras. – Cambridge : Cambridge University Press, 2008. – 4rd ed., 168 p.
4	Шишкина Н.М. – English for Masters of Applied Mathematics and Mechanics: учебно-методическое пособие/ сост.: Н.М.Шишкина. – ИПЦ ВГУ, 2013. – 38 с.
5	Шишкина Н.М. – Self-Access Guide for Masters of Applied Mathematics and Mechanics: учебно-методическое пособие для вузов / сост.: Н.М.Шишкина. – Воронеж, издательский дом ВГУ, 2015. – 44 с.
6	Шишкина Н.М., Малыхина Н.И. – «English Guide for IT specialists»: учебно-методическое пособие /сост.: Н.М. Шишкина, Н.И. Малыхина. – Воронеж, Издательский дом ВГУ, 2016. – 48 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
7	Розанова Л.Г – Англо-русский тематический словарь для ведения научных дискуссий / Л.Г. Розанова. – М. : Глосса –Пресс, 2000. – 176 с.
8	Щавелева Е.Н. – How To Make A Scientific Speech Практикум по развитию умений публичного выступления на английском языке для студентов, диссертантов, научных работников технических специальностей : учеб. пособие / Е.Н. Щавелева. – М. : КНОРУС, 2007. – 92 с.
9	Сафроненко О.И. – English for Graduate Science Students. Учебник английского языка для магистров и аспирантов естественных факультетов университетов / О.И. Сафроненко, Ж.И. Макарова, Н.М. Малащенко. – Изд-во: Высшая школа, 2005. – 228 с.
10	A. Asley - Oxford Handbook of Commercial Correspondence / A. Ashley – OUP, 2008. - 304 p.
11	Tamzen Armer – Cambridge English for Scientists/ Armer Tamzen, Series Editor: Jeremy Day – CUP, 2011. – 128 p.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:

№ п/п	Ресурс
1.	Электронная библиотека ВГУ <a href="http://www.lib.vsu.ru">http://www.lib.vsu.ru</a>

2.	ЭБ mylibrary <a href="http://lib.mylibrary.com/">http://lib.mylibrary.com/</a>
3.	ЭБС «Электронная библиотека технического вуза» <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>
4.	ЭБС «Издательства «Лань» <a href="http://www.e.lanbook.com">http://www.e.lanbook.com</a>
5.	Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» <a href="http://rucont.ru">http://rucont.ru</a>
6.	«Университетская библиотека ONLINE» <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>
7.	On-line энциклопедия Britanica
8.	<a href="http://cominl.oxfordjournals.org">http://cominl.oxfordjournals.org</a>

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Шишкина Н.М., Малыхина Н.И. – ЭУМК «English Guide for IT specialists» /сост.: Н.М. Шишкина, Н.И. Малыхина. – образовательный портал «Электронный университет ВГУ»

## 17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

Поисковая система Google, образовательный портал «Электронный университет ВГУ»

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

CD/MP3 проигрыватель, компьютер/ноутбук, телевизор

## 19. Фонд оценочных средств:

### 19.1 Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<b>Знать:</b> 1) как работать с научной литературой на иностранном языке.	Введение в научную сферу общения  Введение в академическую сферу общения	Прием внеаудиторного чтения: чтение, выборочный перевод, краткое изложение содержания текста по специальности
	<b>Уметь:</b> 1) позиционировать себя через письменную коммуникацию на иностранном языке (заполнение формуляров, бланков, анкет; написание резюме и сопроводительного письма к нему); 2) презентовать результаты научных исследований, информацию личной и профессиональной направленности на иностранном	Сфера делового общения  Введение в научную сферу общения	Форма резюме для приема на работу  Протокол оценивания презентации

	языке.		
	<b>Владеть навыками</b> самостоятельной познавательной деятельности (поиск, критический анализ, систематизация и обобщение новой научной информации на иностранном языке).	Введение в научную сферу общения	Прием внеаудиторного чтения: чтение, выборочный перевод, краткое изложение содержания текста по специальности
ОПК-1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на ... иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> 1) основные грамматические формы и конструкции, характерные для научного стиля речи; 2) общенаучную лексику и специальную терминологию по изучаемой специальности; 3) структуру, языковые и стилистические особенности научного текста.	Введение в научную сферу общения	Прием внеаудиторного чтения: чтение, выборочный перевод, краткое изложение содержания текста по специальности
	<b>Уметь:</b> 1) <i>в области аудирования:</i> воспринимать на слух и понимать основное содержание аутентичных профессионально-ориентированных текстов по заявленной проблематике, выделять в них значимую/запрашиваемую информацию; 2) <i>в области чтения:</i> читать и понимать научную литературу по специальности со словарем (изучающее чтение), читать и понимать основное содержание научных аутентичных текстов (ознакомительное, просмотровое чтение), выделять из текстов значимую/запрашиваемую информацию (поисковое чтение); 3) <i>в области говорения:</i> выступать с докладами и устными презентациями по теме исследования, соблюдая нормы речевого этикета, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрашивание,	Введение в академическую сферу общения  Сфера делового общения  Введение в научную сферу общения	Форма резюме для приема на работу  Протокол оценивания презентации  Прием внеаудиторного чтения: чтение, выборочный перевод, краткое изложение содержания текста по специальности

	<p>перефразирование и др.);</p> <p>4) <i>в области письма</i>: кратко излагать основное содержание научного выступления; корректно (в содержательно-структурном, композиционном и языковом плане) оформлять слайды презентации; вести электронную и/или деловую переписку по профессиональным вопросам.</p>		
	<p><b>Владеть (иметь навык(и)):</b> владеть языковыми и речевыми навыками и умениями, необходимыми в академической, деловой и научной сферах общения; навыками перевода специальной литературы.</p>	<p>Введение в академическую сферу общения</p> <p>Сфера делового общения</p> <p>Введение в научную сферу общения</p>	<p>Протокол оценивания презентации</p> <p>Прием внеаудиторного чтения: чтение, выборочный перевод, краткое изложение содержания текста по специальности</p>
<p><b>Промежуточная аттестация: 1 семестр – экзамен</b></p>			<p><b>КИМы</b></p>

## 19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

**Экзамен** в 1 семестре состоит из: 1) чтения, перевода и реферирования научного текста по специальности со словарем, объемом 2500 печ. знаков; 2) высказывания по теме исследования. Время на подготовку – 45 минут.

Для оценивания результатов обучения на экзамене используется 4-х балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

## Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<p>Обучающийся в полной мере владеет общенаучной лексикой и специальной терминологией по изучаемой специальности; продемонстрированы навыки фонетически правильного чтения и реферирования, перевод текста выполнен адекватно, с соблюдением лексических, грамматических и стилистических норм, тема исследования освещена полно и глубоко. Допущено не более двух лексико-грамматических ошибок.</p>	<p><i>Повышенный уровень</i></p>	<p><i>Отлично (81-100 баллов)</i></p>

Обучающийся владеет общенаучной лексикой и специальной терминологией по изучаемой специальности; имеются 2-3 фонетические ошибки при чтении, отмечается недостаточная компрессия текста при реферировании, перевод выполнен адекватно, но имеются отдельные ошибки лексического, грамматического или стилистического плана, в высказывании по теме исследования и при реферировании допущены 3-4 лексико-грамматические ошибки.	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо (66-80 баллов)</i>
Обучающийся имеет 4-5 фонетических ошибок при чтении, при изложении текста наблюдаются неточности в передаче его содержания, текст переведен не полностью и/или с грубыми нарушениями лексических, грамматических и стилистических норм языка и речи, устный реферат и высказывание по теме исследования характеризуются ограниченным использованием профессиональной лексики и упрощенными лексико-грамматическими конструкциями, допущено 5-6 лексико-грамматических ошибок.	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно (51-65 баллов)</i>
Задание не выполнено, при чтении допущено более 5 фонетических ошибок, отсутствует логика в изложении текста, текст не переведен или переведен не полностью, в переводе допущены грубые лексические, грамматические и стилистические ошибки, высказывание по теме нелогично, с большим количеством грубых лексико-грамматических ошибок (7 и более).	–	<i>Неудовлетворительно (50 и менее баллов)</i>

### **19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **19.3.1 КИМы для текущих аттестаций:**

- а) Форма резюме для приема на работу (приложение №1)
- б) Протокол оценивания презентации (приложение №2)

#### **19.3.2 КИМы для промежуточной аттестации (экзамен): аутентичные научные тексты по специальности объемом 2500 печатных знаков**

##### **Java's Magic: The Bytecode**

The key that allows Java to solve both the security and the portability problems just described is that the output of a Java compiler is not executable code. Rather, it is bytecode. *Bytecode* is a highly optimized set of instructions designed to be executed by the Java run-time system, which is called the *Java Virtual Machine (JVM)*. In essence, the original JVM was designed as an *interpreter for bytecode*. This may come as a bit of a surprise because many modern languages are designed to be compiled into executable code due to performance concerns. However, the fact that a Java program is executed by the JVM helps solve the major problems associated with web-based programs. Here is why.

Translating a Java program into bytecode makes it much easier to run a program in a wide variety of environments because only the JVM needs to be implemented for each platform. Once the run-time package exists for a given system, any Java program can run on it. Remember, although the details of the JVM will differ from platform to platform, all understand the same Java bytecode. If a Java program were compiled to native code, then different versions of the same program would have to exist for each type of CPU

connected to the Internet. This is, of course, not a feasible solution. Thus, the execution of bytecode by the JVM is the easiest way to create truly portable programs.

The fact that a Java program is executed by the JVM also helps to make it secure. Because the JVM is in control, it can contain the program and prevent it from generating side effects outside of the system. Safety is also enhanced by certain restrictions that exist in the Java language.

When a program is interpreted, it generally runs slower than the same program would run if compiled to executable code. However, with Java, the differential between the two is not so great. Because bytecode has been highly optimized, the use of bytecode enables the JVM to execute programs much faster than you might expect.

Although Java was designed as an interpreted language, there is nothing about Java that prevents on-the-fly compilation of bytecode into native code in order to boost performance. For this reason, the HotSpot technology was introduced not long after Java's initial release. HotSpot provides a just-in-time (JIT) compiler for bytecode. When a JIT compiler is part of the JVM, selected portions of bytecode are compiled into executable code in real time on a piece-by-piece, demand basis. It is important to understand that it is not practical to compile an entire Java program into executable code all at once because Java performs various run-time checks that can be done only at run time. Instead, a JIT compiler compiles code as it is needed, during execution.

Furthermore, not all sequences of bytecode are compiled—only those that will benefit from compilation. The remaining code is simply interpreted. However, the just-in-time approach still yields a significant performance boost. Even when dynamic compilation is applied to bytecode, the portability and safety features still apply because the JVM is still in charge of the execution environment.

#### **19.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме заполнения формы резюме для устройства на работу; выступления с презентацией по теме своего исследования.

Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя аутентичные научные тексты по специальности объемом 2500 печатных знаков.

При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.

Итоговая оценка складывается из оценки, полученной на экзамене (50%), и оценки, полученной за работу в семестре (50%). При выставлении оценки за работу в семестре учитывается аудиторная работа (работа на практических занятиях, своевременность и качество выполнения домашних заданий) – 40%, и выполнение заданий по самостоятельной работе – 60%.