

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 07.10.2022 14:53:00

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета машиностроения  
/ Е. В. Сафонов/  
« 13 » \_\_\_\_\_ 2022 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### «Иностранный язык в научной сфере»

Направления подготовки:

**27.04.04.01 "Управление в технических системах"**

Профиль подготовки (образовательная программа)

**«Автономные информационные управляющие системы»**

Квалификация (степень) выпускника

**Магистр**

Форма обучения

**Очная**

Москва, 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки **27.04.04.01 "Управление в технических системах"** Профиль подготовки (образовательная программа) «**Автономные информационные управляющие системы**»

**Программу составил:**

доцент, к.филол.н. Преснухина И.А. \_\_\_\_\_

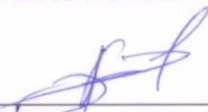
доцент, к.пед.н. Циленко Л. П. \_\_\_\_\_

Программа дисциплины «Иностранный язык в научной сфере» по направлению **27.04.04.01 "Управление в технических системах"** подготовки утверждена на заседании кафедры «Иностранные языки»

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Преснухина И.А./

Программа согласована с руководителем образовательной программы по направлению подготовки **27.04.04.01 "Управление в технических системах"**

\_\_\_\_\_ // \_\_\_\_\_  
«31» 9 2022 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета машиностроения

Председатель комиссии  /  /

« 15 » 09 2022 г. Протокол: 14-22

Присвоен регистрационный номер:	27.04.04.02/01.2022.02
---------------------------------	------------------------

## 1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Иностранный язык в научной сфере» следует отнести:

- достижение практического владения иностранным языком, позволяющего использовать его в рамках академического и профессионального взаимодействия;
- формирование и развитие способности осуществления научно-исследовательской работы, связанной с профессиональной подготовкой магистров.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Иностранный язык в научной сфере» следует отнести:

- освоение современных коммуникативных технологий на иностранном языке;
- усвоение знаний и навыков работы с информацией из зарубежных источников, совершенствование и развитие полученных знаний, навыков и умений в различных видах речевой деятельности;
- ознакомление с лексико-грамматическим аспектом научной статьи;
- формирование у студентов навыков анализа текста оригинала научной статьи в своей области знаний;
- освоение студентами способов и приемов написания научных исследований в рамках профессиональной специфики.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры.

Дисциплина «Иностранный язык в научной сфере» относится к числу обязательных дисциплин основной образовательной программы магистратуры. Данный курс преподается в течение первого семестра первого года обучения.

Дисциплина «Иностранный язык в научной сфере» логически, содержательно и методически связана с программой по иностранному языку бакалавриата, а также рядом специальных дисциплин.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.** В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	---	---

<b>УК-4</b>	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>Знать:</b> - особенности текстов деловой и научной направленности; - правила подготовки и оформления доклада и презентации; - структуру научной статьи и требования к содержанию каждого из ее элементов; - общеупотребительные термины академического и профессионального общения. <b>Уметь:</b> - использовать современные языковые тактики работы с текстом; - воспринимать, анализировать и обобщать информацию на иностранном языке, - делать презентации, - составлять план научной статьи в соответствии с общепринятой структурой; - составлять и редактировать документацию с целью обеспечения академического и профессионального взаимодействия; <b>Владеть:</b> - навыками публичных выступлений; - навыками коммуникативных технологий.
-------------	--	--

#### 4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Иностранный язык в научной сфере» изучаются в первом семестре первого года обучения.

**Первый семестр:** практические занятия – 2 часа в неделю (36 часов), форма контроля – зачет.

#### Содержание разделов дисциплины.

Структура и содержание разделов дисциплины указаны в **Приложении А** к программе.

#### Первый семестр

##### **Тема 1. Виды, структура и текст научных статей. Заголовок, аннотация и ключевые слова в научной статье.**

Основная терминология курса. Классификация научных статей. Международный формат (IMRD) текста научных статей. Структура научной статьи. Язык научных статей. Роль заголовка в научной статье. Типология заголовков научных статей с примерами. Анализ заголовков на примере реальных научных статей. Цели аннотации в научной статье. Виды аннотаций для различных областей науки с примерами. Структура аннотации научной статьи. Шаги написания аннотации для научной статьи. Анализ аннотации на примере реальной научной статьи. Роль ключевых слов в научной статье. Примеры раздела ключевых слов на примерах

реальных научных статей. Способы составления эффективного списка ключевых слов для научной статьи.

## **Тема 2. Введение и обзор литературы в научной статье.**

Цели введения в научной статье. Структура раздела введение в научной статье. Шаги написания введения для научной статьи. Анализ раздела введения на примере реальной научной статьи. Роль раздела обзор литературы в научной статье. Структура раздела обзор литературы. Шаги написания раздела обзор литературы в научной статье. Анализ раздела обзор литературы на примере реальной научной статьи.

## **Тема 3. Методы и результаты в научной статье.**

Цели раздела методы в научной статье. Структура раздела методы в научной статье. Виды получаемых данных в исследовании. Разновидности методов для научной работы. Анализ раздела методы на примере реальной научной статьи. Цели раздела результаты в научной статье. Шаги написания раздела результаты в научной статье. Диаграммы, графики, таблица для отражения результатов на примере реальной научной статьи.

## **Тема 4. Заключение и список литературы в научной статье.**

Цели раздела заключения в научной статье. Структура раздела заключение в научной статье. Анализ раздела заключения на примере реальной научной статьи. Роль списка литературы в научной статье. Стили для создания списка литературы. Анализ списка литературы на примере реальной научной статьи.

## **5. Образовательные технологии**

Методика преподавания дисциплины «Иностранный язык в научной сфере» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных форм проведения групповых аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- коммуникативное обучение: общение на профессиональные темы, перевод текстов и статей профессиональной направленности;
- информационно-коммуникативные технологии: работа с иноязычными источниками в Интернете, анализ научных текстов;
- развивающее обучение: развитие языковых навыков, расширение знаний об англоязычной научной среде;
- проблемное обучение: подготовка и обсуждение сообщений по темам специальности;
- технология тестирования: контроль уровня усвоения лексических, грамматических знаний в рамках модуля на определённом этапе обучения. Осуществление контроля с использованием технологии тестирования соответствует требованиям всех международных экзаменов по иностранному языку. Кроме того, данная технология позволяет преподавателю выявить и систематизировать аспекты, требующие дополнительной проработки.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

К оценочным средствам текущего контроля относится:

- устный опрос;
- контрольная работа на знание лексико-грамматического материала;
- контрольная работа на проверку умений понимать проблематику научных текстов и составлять аннотации.

К оценочным средствам самостоятельной работы и промежуточного контроля относится:

- подготовка докладов/рефератов по темам профессиональной направленности;
- подготовка статьи и ее защита в виде презентации (симуляция условий научной конференции);
- итоговая контрольная работа на проверку умений анализа научно-технических текстов.

Образцы заданий для проведения текущего контроля, темы для сообщений, рефератов, образец контрольной работы и вопросы для промежуточной аттестации приведены в приложении 2.

### **6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).**

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

<b>Код компетенции</b>	<b>В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать</b>
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе ее отдельные компоненты, формируется поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплины в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

### 6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

<b>УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>				
<b>Показатель</b>	<b>Критерии оценивания</b>			
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности текстов деловой и научной направленности;</li> <li>- правила подготовки и оформления доклада и презентации;</li> <li>- структуру научной статьи и требования к содержанию каждого из ее элементов;</li> <li>- общеупотребительные термины академического и профессионального общения.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний особенностей текстов деловой направленности, правил подготовки и оформления докладов и презентаций, структуры научной статьи и общеупотребительных терминов академического и профессионального общения.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний особенностей текстов деловой направленности, правил подготовки докладов и презентаций, структуры научной статьи и общеупотребительных терминов академического и профессионального общения. Допускаются значительные ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний особенностей текстов деловой направленности, правил подготовки и оформления докладов и презентаций, структуры научной статьи и общеупотребительных терминов академического и профессионального общения. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при подготовке доклада, презентации, аннотации текста.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний особенностей текстов деловой направленности, правил подготовки и оформления докладов и презентаций, структуры научной статьи и общеупотребительных терминов академического и профессионального общения. Свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>

<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные языковые тактики работы с текстом;</li> <li>- воспринимать, анализировать и обобщать информацию на иностранном языке,</li> <li>- делать презентации,</li> <li>- составлять план научной статьи в соответствии с общепринятой структурой;</li> <li>- четко и логично передавать информацию на иностранном языке в ситуациях профессионального взаимодействия.</li> </ul>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет работать с текстом, оформлять информацию в виде рефератов, аннотаций; не умеет делать презентации, доклады, составлять план научной статьи, передавать логично информацию на иностранном языке в ситуациях профессионального взаимодействия.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: работать с текстом, оформлять информацию в виде рефератов, аннотаций; делать презентации, доклады, составлять план научной статьи, передавать логично информацию на иностранном языке в ситуациях профессионального взаимодействия. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: работать с текстом, оформлять информацию в виде рефератов, аннотаций; делать презентации, доклады, составлять план научной статьи, передавать логично информацию на иностранном языке в ситуациях профессионального взаимодействия. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: работать с текстом, оформлять информацию в виде рефератов, аннотаций; делать презентации, доклады, составлять план научной статьи, передавать логично информацию на иностранном языке в ситуациях профессионального взаимодействия. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками публичных выступлений;</li> <li>- навыками коммуникативных технологий.</li> </ul>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками публичных выступлений и коммуникативных технологий.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное владение навыками публичных выступлений и коммуникативных технологий.</p>	<p>Обучающийся частично владеет публичных выступлений и коммуникативных технологий. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые,</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет публичных выступлений и коммуникативных технологий. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>



			нестандартные ситуации.	
--	--	--	-------------------------	--

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Иностранный язык в научной сфере»: выполнение домашних заданий, текущих контрольных работ, подготовка доклада/реферата, анализа научной статьи.

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенных в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

**Фонды оценочных средств представлены в приложении Г к рабочей программе.**

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

**а) основная литература:**

1. Савицкая Т.П. Сборник текстов внеаудиторного чтения для студентов направления для студентов направления 222000.62 и магистров направления 150700.68 (английский язык) Университет машиностроения (МАМИ), каф. «Иностранные языки», секция «Английский язык» [Электронный ресурс]/Т.П. Савицкая; - М. Ун-т машиностроения, 2013. - 59 с. – URL:<http://lib.mami.ru/e-catalog>
2. Казакова С.А. Forging industry through operation and processes: Методические задания по английскому языку для студ. направления 150400.68 МГТУ «МАМИ», каф. «Иностранные языки», секция «Английский язык» [Электронный ресурс]/ С.А. Казакова; - М.: МГТУ «МАМИ» , 2011. - 29с. – URL:<http://lib.mami.ru/e-catalog>
3. Мисуно, Е.А. Письменный перевод специальных текстов. [Электронный ресурс] / Е.А. Мисуно, И.В. Баценко, А.В. Вдовичев, С.А. Игнатова. — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2013. — 256 с. — URL: <http://e.lanbook.com/book/44166>

#### **б) дополнительная литература:**

1. Hartley James. Academic writing and publishing. A practical handbook. Routledge, New York. 2008.
2. Kotze Theuns. Guidelines on writing a first quantitative academic article. 2nd edition. University of Pretoria. 2007.
3. Mark Ibbotson. Professional English in Use> Engineering. Cambridge University Press, 2011 - 144с.

#### **в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:**

[www.lms.mospolytech.ru/course/view.php?id=435](http://www.lms.mospolytech.ru/course/view.php?id=435)

[www.mdpi.com](http://www.mdpi.com)

[www.scirp.org](http://www.scirp.org)

#### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Компьютерные классы — 2 (аудитории ПК 317, 2ПК 318);

ПК - 24,

ноутбук - 2;

Проектор - 1

#### **9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов**

Основной целью самостоятельной работы студентов по дисциплине “Иностранный язык в научной сфере” является подготовка к практическим занятиям и зачету по дисциплине. Для самостоятельной работы студентам предлагаются планы практических занятий, запланированные для проработки на занятиях, а также план выполнения домашних заданий для закрепления пройденного материала.

В ходе подготовки к практическим занятиям студентам рекомендуется пользоваться литературой, указанной в рабочей программе и в планах практических занятий. При подготовке заданий творческого характера приветствуется использование любой соответствующей теме литературы на иностранном языке, включая ресурсы сети Интернет.

Самостоятельную работу студентов при подготовке к практическим занятиям можно разделить на несколько видов. Так, при работе с иноязычными текстами рекомендуется выписывать новые слова в отдельный словарь, составлять диаграммы и лексические карты самостоятельно и по образцу.

При работе с грамматическими явлениями студентам необходимо проанализировать изучаемое грамматическое явление и выполнить предлагаемые задания.

При подготовке сообщения, доклада или статьи необходимо использовать только иноязычные источники, причем в количестве не менее трех. Целью данного вида заданий является научиться сжато излагать суть прочитанных текстов и компилировать разные источники в единое смысловое целое.

## **10. Методические рекомендации для преподавателя**

“Иностранный язык в научной сфере” – один из курсов подготовки, который в сочетании с другими практическими дисциплинами данного цикла должен обеспечить всестороннюю подготовку студентов, обучающихся по их специальности. Основной курс данной программы разработан для студентов, ранее изучавших английский язык. Ведущая цель данного курса – развитие у студентов иноязычной коммуникативной компетенции в научной сфере общения.

Курс состоит из практических занятий, значительная часть которых посвящена развитию навыков анализа научных статей, что подразумевает активную работу с текстом. Чтение и понимание текста должно сопровождаться лексико-грамматическим анализом английского языка научных и технических текстов, большим количеством устных и письменных заданий, нацеленных на развитие умений анализировать содержание текста, выделять тему, основную идею текста и приведенные автором аргументы. Проблемный характер текстов будет способствовать дальнейшему обсуждению вопросов, поднятых в научной статье.

Структура курса составлена с учетом последовательного движения от простого к сложному. Сначала студенты знакомятся с общими положениями структуры и языка научных статей, работая с реальными научными статьями и выполняя задания. Далее разъясняются особенности структуры научных работ, их поэлементный состав, лексический и грамматический аспект научно-технического языка. Затем разъясняются жанровые особенности стиля научной статьи. На этом этапе сильным студентам можно предложить оформить свой доклад/реферат в соответствии с требованиями англоязычной статьи, менее сильным студентам можно дать задание найти и исправить ошибки в оформлении научной статьи.

Занятие, посвященное защите доклада/реферата, можно провести в виде круглого стола, который симулировал бы ситуацию выступления на международной конференции. Студентов необходимо предупредить об ограничении по времени их выступления (не более 7 минут). Перед занятием желательно ознакомить студентов с тематикой докладов и попросить их подготовить вопросы выступающим.

К последнему занятию студентам предлагается выполнить научную статью по своей профессиональной направленности или провести детальный анализ готовых исследований в своей области знаний.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах» профиль подготовки «Автономные информационные управляющие системы».

**ПРИЛОЖЕНИЯ к рабочей программе**

- А. Структура и содержание дисциплины
- В. Аннотация рабочей программы дисциплины
- Г. Фонд оценочных средств

Приложение А.

Структура и содержание дисциплины «**Иностранный язык в научной сфере**» по направлению подготовки

**27.04.04 «Управление в технических системах»**

Профиль подготовки

**«Автономные информационные управляющие системы»**

(магистр)

очная форма обучения

п/п	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации		
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П	ДЗ	Реферат	К/р	Э	З	
1	Тема 1. Виды, структура и текст научных статей. Заголовок, аннотация и ключевые слова в научной статье.	1	1-4		10		10					+				
2	Тема 2. Введение и обзор литературы в научной статье.	1	5-9		8		10					+				
3	Тема 3. Методы и результаты в	1	10-13		8		8					+				

	научной статье.														
4	Тема 4. Заключение и список литературы в научной статье.	1	14-17		8		8				+		+		
	Обзорное практическое занятие. Подготовка к зачету.	1	18		2							+			
	<i>Форма аттестации</i>														3
	Всего часов по дисциплине в первом семестре				<b>36</b>		<b>36</b>								

## **Аннотация программы дисциплины: «Иностранный язык в научной сфере»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является достижение практического владения иностранным языком, позволяющего использовать его в рамках академического и профессионального взаимодействия, а также формирование и развитие способности осуществления научно-исследовательской работы, связанной с профессиональной подготовкой магистров.

Задачами дисциплины являются:

- освоение современных коммуникативных технологий на иностранном языке;
- усвоение студентами знаний и навыков работы с информацией из зарубежных источников, совершенствование и развитие полученных знаний, навыков и умений в различных видах речевой деятельности;
- ознакомление студентов с лексико-грамматическим аспектом научной статьи;
- формирование у студентов навыков анализа текста оригинала научной статьи в своей области знаний;
- освоение студентами способов и приемов написания научных исследований в рамках профессиональной специфики.

### **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина «Иностранный язык в научной сфере» относится к числу дисциплин обязательной части основной образовательной программы магистратуры. Данный курс преподается в течение первого семестра обучения.

Дисциплина «Иностранный язык в научной сфере» логически и содержательно - методически связана с программой по иностранному языку бакалавриата, а также рядом специальных дисциплин.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины "Иностранный язык в научной сфере" студенты должны:

**знать:**

- особенности текстов деловой и научной направленности;
- правила подготовки и оформления доклада и презентации;
- структуру научной статьи и требования к содержанию каждого из ее элементов;
- общеупотребительные термины академического и профессионального общения.

**уметь:**

- использовать современные языковые тактики работы с текстом;
- воспринимать, анализировать и обобщать информацию на иностранном языке,
- делать презентации,
- составлять план научной статьи в соответствии с общепринятой структурой;
- четко и логично передавать информацию на иностранном языке в ситуациях профессионального взаимодействия.

**владеть:**

- навыками публичных выступлений;
- навыками коммуникативных технологий.

**4. Объём дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72 (2 з.е.)</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>36</b>
<b>В том числе</b>	
<b>лекции</b>	<b>-</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>36</b>
<b>Лабораторные занятия</b>	<b>-</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>36</b>
<b>Курсовая работа</b>	<b>-</b>
<b>Курсовой проект</b>	<b>-</b>
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>зачет</b>

Составитель(и) программы: к.ф.н. доцент Полякова Т.В.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки:

**27.04.04 «Управление в технических системах»**

**ОП (профиль): «Автономные информационные управляющие системы»**

Кафедра: Иностранные языки

**ФОНД**  
**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**Иностранный язык в научной сфере**

**Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств**

**2. Описание оценочных средств:**

1. Комплект заданий для контрольной работы
2. Вопросы для устного опроса
3. Темы докладов/рефератов
4. Вопросы к зачету

**Составители: к.ф.н., доцент Полякова Т.В.**

**ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Таблица 1

<b>ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В НАУЧНОЙ СФЕРЕ</b>					
<b>ФГОС ВО 27.04.04 «Управление в технических системах»</b>					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие <b>Универсальные компетенции (УК-4).</b>					
<b>КОМПЕТЕНЦИИ</b>		<b>Перечень компонентов</b>	<b>Технология формирования компетенций</b>	<b>Форма оценочного средства</b>	<b>Степени уровней освоения компетенций</b>
<b>ИНДЕКС</b>	<b>ФОРМУЛИРОВКА</b>				
<b>УК-4</b>	<i>способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</i>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности текстов деловой и научной направленности;</li> <li>- правила подготовки и оформления доклада и презентации;</li> <li>- структуру научной статьи и требования к содержанию каждого из ее элементов;</li> <li>- общеупотребительные термины академического и профессионального общения.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные языковые тактики работы с текстом;</li> <li>- воспринимать, анализировать и обобщать информацию на иностранном языке,</li> <li>- делать презентации,</li> <li>- составлять план научной статьи в соответствии с общепринятой структурой;</li> <li>- четко и логично передавать</li> </ul>	Практические занятия, самостоятельная работа	УО, КР, АС, ДР	<p><b>Базовый уровень</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспроизводство полученных знаний навыков подготовки доклада, презентации, структуры научной статьи и общеупотребительных терминов академического и профессионального общения в ходе текущего контроля</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическое применение полученных знаний в процессе академического и профессионального взаимодействия и подготовки к практическим занятиям</li> </ul>

		информацию на иностранном языке в ситуациях профессионального взаимодействия. <b>владеть:</b> - навыками публичных выступлений; - навыками коммуникативных технологий.			
--	--	---	--	--	--

\*\* - Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2 к РП.

**Перечень оценочных средств по дисциплине «Иностранный язык в научной сфере»**

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос, собеседование (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Контрольная работа (К/Р)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
3	Анализ статьи (АС)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект текстов
4	Доклад, реферат (ДР)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов/рефератов

**Паспорт  
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства.
1.	<p><b>Тема 1. Виды, структура и текст научных статей. Заголовок, аннотация и ключевые слова в научной статье.</b></p> <p>Основная терминология курса. Классификация научных статей. Международный формат (IMRD) текста научных статей. Структура научной статьи. Язык научных статей. Роль заголовка в научной статье. Типология заголовков научных статей с примерами. Анализ заголовков на примере реальных научных статей. Цели аннотации в научной статье. Виды аннотаций для различных областей науки с примерами. Структура аннотации научной статьи. Шаги написания аннотации для научной статьи. Анализ аннотации на примере реальной научной статьи. Роль ключевых слов в научной статье. Примеры раздела ключевых слов на примерах реальных научных статей. Способы составления эффективного списка ключевых слов для научной статьи.</p>	УК-4	Устный опрос, анализ статьи, Доклад/реферат
2.	<p><b>Тема 2. Введение и обзор литературы в научной статье.</b></p> <p>Цели введения в научной статье. Структура раздела введение в научной статье. Шаги написания введения для научной статьи. Анализ раздела введения на</p>	УК-4	Устный опрос, анализ статьи

	<p>примере реальной научной статьи. Роль раздела обзор литературы в научной статье. Структура раздела обзор литературы. Шаги написания раздела обзор литературы в научной статье. Анализ раздела обзор литературы на примере реальной научной статьи.</p>		
3.	<p><b>Тема 3. Методы и результаты в научной статье.</b> Цели раздела методы в научной статье. Структура раздела методы в научной статье. Виды получаемых данных в исследовании. Разновидности методов для научной работы. Анализ раздела методы на примере реальной научной статьи. Цели раздела результаты в научной статье. Шаги написания раздела результаты в научной статье. Диаграммы, графики, таблица для отражения результатов на примере реальной научной статьи.</p>	УК-4	Устный опрос, анализ статьи
4.	<p><b>Тема 4. Заключение и список литературы в научной статье.</b> Цели раздела заключения в научной статье. Структура раздела заключение в научной статье. Анализ раздела заключения на примере реальной научной статьи. Роль списка литературы в научной статье. Стили для создания списка литературы. Анализ списка литература на примере реальной научной статьи.</p>	УК-4	Устный опрос, контрольная работа, анализ статьи, доклад/реферат

## **Оценочные средства для текущей аттестации**

### **Вопросы для устного опроса:**

- 1) What is a research? What is the reason to make it?
- 2) What elements does an academic article consist of? What international format do they present?
- 3) What is primary and secondary data in the research?
- 4) What methods of academic research do you know? What methods are widely used for technical researches?
- 5) What is an abstract? Describe its function.
- 6) What are references? Describe their function.
- 7) What figures can be included into the academic article? Why?
- 8) What is a literature review? Describe its function.
- 9) What is an introduction? Describe its function.
- 10) What is a conclusion? Describe its function.
- 11) Why do academic papers need keywords? Describe their function.
- 12) What are the requirements for titles of academic articles?
- 13) What features represent a good research?
- 14) What feature represent a bad research?
- 15) How can you achieve your goals in the research?

### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если продемонстрировано знание темы, лексико-грамматического материала по теме, даны правильные ответы на дополнительные вопросы; а допущенные лексические или грамматические ошибки не затрудняют понимание раскрываемой темы;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если допущены серьезные лексические или грамматические ошибки, затрудняющие понимание раскрываемой темы, студент не владеет фактическим материалом, не отвечает на дополнительные вопросы.

### **Темы докладов/рефератов:**

#### **Part 1**

1. Types of industrial systems.
2. Autonomous systems in different industries.
3. Modern robotic systems.
4. The role of robots and cobots in industry.
5. Management of technical systems.
6. Advantages and disadvantages of modern automated lines.

#### **Part 2**

1. Design development on a project I have worked on.
2. Digital Technologies in Manufacturing.
3. Industry 4.0.
4. Advanced manufacturing processes.
5. Future trends in manufacturing.
6. Current research in autonomous systems control.

**Критерий оценки:** Реферат оценивается по следующим критериям: структура, четкость и последовательность изложения материала, правильное оформление, использование клише, научной лексики и устойчивых лексико-грамматических конструкций:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если продемонстрировано твердое знание лексико-грамматического материала по теме, тема раскрыта полностью, даны

правильные ответы на дополнительные вопросы; а допущенные лексические или грамматические ошибки не затрудняют понимание раскрываемой темы;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если допущены серьезные лексические или грамматические ошибки, затрудняющие понимание раскрываемой темы, студент не владеет фактическим материалом, не отвечает на дополнительные вопросы.

### **Контрольная работа.**

1. The format of all academic articles is
  - a. IMRD
  - b. APA
2. An original research belongs to:
  - a. primary literature
  - b. secondary literature
3. The language of academic articles must be
  - a. personal
  - b. impersonal
4. The academic article must contain minimum
  - a. 1000 words
  - b. 4000 words
5. Titles of academic articles mustn't include
  - a. keywords
  - b. abbreviations
6. An abstract should be written
  - a. before writing an article
  - b. after you have written an article
7. An abstract has a structure of
  - a. any number of paragraphs
  - b. one paragraph
8. Abstracts can be classified into
  - a. academic and non-academic
  - b. descriptive and informative
9. Keywords should be
  - a. general terms from the science
  - b. specific terms from the research
10. An introduction summarizes
  - a. what is going to be described
  - b. what has already been described
11. An introduction doesn't present:
  - a. summary of literature
  - b. results of the research
12. The thoughts in the introduction must be organized:
  - a. from specific to broad
  - b. from broad to specific
13. Referencing to outside sources can't be included into:
  - a. abstract
  - b. introduction



14. Methods illustrate
  - a. how the research was conducted
  - b. what results were achieved
15. Discussion gives
  - a. the final summary of the research
  - b. the reason for making the research
16. Literature review summarizes
  - a. what other researchers have done regarding the topic
  - b. what you have done regarding the topic
17. Literature review structure is presented
  - a. from specific to general
  - b. from general to specific
18. Methods section describes
  - a. research subjects and procedures
  - b. research targets and results
19. Measurement belong to obtaining
  - a. primary data
  - b. secondary data
20. Data mining belong to obtaining
  - a. primary data
  - b. secondary data
21. Quantitative data has
  - a. numerical character
  - b. descriptive character
22. Qualitative data has
  - a. numerical character
  - b. descriptive character
23. The results section shouldn't describe
  - a. methods
  - b. explanation of data
24. Figures and tables must be
  - a. independent in the article text
  - b. cross-referenced to the article text
25. Discussion summarizes
  - a. all sections of the article
  - b. some sections of the article
26. Discussion is the most important section of the article because
  - a. it contains concise explanation of research
  - b. it contains broad explanation of research
27. A conclusion has to suggest
  - a. structure of the research done
  - b. direction for future research
28. All references in the article can be presented
  - a. alphabetically
  - b. randomly
29. There are \_\_\_\_\_ styles of referencing

- a. 2
  - b. 4
30. Citing references help to avoid
- a. plagiarism
  - b. antiplagiarism

**Критерии оценки:**

Написание контрольной работы оценивается по шкале от 0 до 25 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания работы:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если контрольная работа написана на 10 баллов и более;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если контрольная работа написана на 9 баллов и менее.

**Оценочные средства для промежуточной аттестации.**

К зачету допускаются только те студенты, которые освоили материал дисциплины, написали контрольные работы по темам, подготовили доклад или реферат и выполнили анализ научной статьи.

**Критерии оценки:**

На подготовку ответа студенту отводится 40 минут. Ответ содержит две части: ответ на теоретический вопрос и устный перевод текста объемом 1500 знаков.

Ответ оценивается как «зачтено» либо «не зачтено». Оценка «зачтено» означает, что компетенции освоены, «не зачтено» - компетенции не освоены.

**Вопросы к зачёту:**

1. What is an efficient robotic system? Why is it implemented in production?
2. What are the main elements of automation systems in enterprises?
3. What is robotic intelligence? Why is it necessary?
4. What types of robotic equipment in manufacturing do you know? Give examples.
5. What are the major differences between robots and cobots?
6. How is control in technical systems performed? And by whom?
7. What is a microprocessor system in production? What is its function?
8. What is the role of mathematic modelling in management systems?
9. What software is used for automated systems? Describe one example.
10. How does a specialist manages a robotic system? What are his/her main tasks.

**Отрывок образца текста для перевода на зачете:**

It has been observed in many instances that multiple robots cooperate to perform complex tasks that would otherwise be impossible for one single powerful robot to accomplish. The fundamental theory behind multi-agent robotics suggests dispatching smaller sub-problems to individual robots in a group and allowing them to interact with each other to find solutions to complex problems. Simple robots can be built and made to cooperate with each other to achieve complex behaviors. It has been observed that multi-robot systems (MRS) are very cost effective as compared to building a single costly robot with all the capabilities. As these systems are usually decentralized, distributed and inherently redundant, they are fault tolerant and improve the reliability and robustness of the system. The simplicity of multi-robots systems has produced a potentially wide set of applications. However this simplicity also puts additional burden in setting up or

deploying such systems as they can crash with higher probability during cooperation essentially in harsh conditions. The rest of this paper is divided into four sections. Section-II emphasizes upon various coordination and control techniques especially when robots interact with each other to move in a formation while preserving that formation like a flock of birds or insects. Several coordination and control algorithms suggested for robot flocking have been discussed. Section-III explores communication requirements of MRS i.e., explicit direct and implicit/indirect. Different approaches to multi-robot localization and mapping are discussed in Section IV. The environment in which multi-agent robots coordinate, and the accuracy by which robots can model the environment, can improve or degrade the performance of robot teams. Mapping the environment through the data received from robot sensors and creating a spatial model of the environment is a hot area of research in MRS. Finding the absolute or approximate location of self or a fellow robot in the spatial model is known as localization. Dynamic environments require simultaneous mapping and localization for both individuals and the group. This is known as Simultaneous mapping and localization (SLAM). SLAM techniques work well in cases where MRS lacks GPS support. The paper concludes with a few remarks on the current research directions in multi-robot systems.