

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.10.2025 13:04

Уникальный идентификатор документа: 6b5279da4e034bffa679172803da5b7559c694d

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Кафедра иностранных языков

Согласовано

и.о. декана факультета естественных наук

«14» октября 2025 г.

[подпись] / Лялина И.Ю. /

Рабочая программа дисциплины

Иностранный язык в профессиональной коммуникации (английский язык)

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Программа подготовки:

Медико-биологические науки

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очно-заочная

Согласовано учебно-методической комиссией
кафедры иностранных языков

Протокол «14» октября 2025 г. № 4

Председатель УМКом [подпись]
Сарычева Л.В.

Рекомендовано кафедрой иностранных
языков

Протокол от «14» октября 2025 г. № 1-1

Зав. кафедрой [подпись]
Сарычева Л.В.

Москва
2025

Автор-составитель:
Сырина Татьяна Александровна, доцент

Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык в профессиональной коммуникации (английский язык)» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ России от 11.08.2020 г. № 934.

Дисциплина входит в модуль «Иностранный язык в профессиональной коммуникации» обязательной часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является элективной дисциплиной

Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Объем и содержание дисциплины	5
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	6
5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	7
6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины	17
7. Методические указания по освоению дисциплины	18
8. Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине	18
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	19

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины – способность осуществлять коммуникацию в условиях делового общения в академической, научной и профессиональной среде.

Задачи дисциплины:

- изучение особенностей речевой коммуникации в условиях межкультурного профессионального общения;
- изучение общенаучной, профессиональной и терминологической лексики;
- формирование способности работать с текстами профессиональной направленности на иностранном (английском) языке;
- формирование умений достигать коммуникативных результатов в общении на профессиональные темы средствами иностранного (английского) языка;
- формирование навыков межкультурного делового и профессионального общения.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

УК–4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК–5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в модуль «Иностранный язык в профессиональной коммуникации» обязательной часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является элективной дисциплиной

Освоение данной дисциплины предоставит студентам магистратуры необходимые теоретические знания об особенностях иностранного языка делового профессионального общения, о функциональных разновидностях речи (устной и письменной) в деловых целях на иностранном языке, позволит приобрести практические навыки чтения, перевода, реферирования и аннотирования аутентичных текстов профессиональной направленности, а также навыки общения в академической и профессиональной сфере. Содержательный потенциал дисциплины «Иностранный язык в профессиональной коммуникации (английский язык)» необходим для повышения уровня практики устной и письменной речи, необходимых для осуществления межкультурных контактов в профессиональной сфере.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очно - заочное
Объем дисциплины в зачетных единицах	5
Объем дисциплины в часах	180
Контактная работа:	38.5(38) ¹
Практические занятия	36(36) ²
Контактные часы на промежуточную ат-	2,5

¹ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

² Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

тестацию:	
Зачет	0,2
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2(2) ³
Самостоятельная работа	124
Контроль	17,5

Форма промежуточной аттестации: зачет в 1 семестре, экзамен в 2 семестре.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов
	Практические занятия
Модуль 1. Изучение иностранного языка на этапе обучения в магистратуре.	4
Тема 1. Цели, задачи и требования к курсу. Анализ языковых потребностей магистрантов.	2
Тема 2. Обучение в магистратуре в России и стране изучаемого языка. Ведущие университеты и программы магистратуры по программе подготовки. Роль и место иностранного языка в обучении на ступени магистратуры.	2
Модуль 2. Иностранный язык в сфере профессионального общения.	8
Тема 1. Особенности иностранного языка профессионального общения, его отличие от общего языка. Терминосистема.	4
Тема 2. Основные функциональные разновидности речи в условиях профессионально-делового общения.	4
Модуль 3. Научная конференция	8
Тема 1. Научная конференция: сущность, виды, формы участия.	4
Тема 2. Подготовка заявки участника научной конференции и тезисов.	2
Тема 3. Презентация. Особенности подготовки презентации научного доклада на иностранном языке.	2
Модуль 4. Академический дискурс.	8
Тема 1. Академический иностранный язык: особенности стиля, лексики и синтаксиса.	2
Тема 2. Научная статья. Структура статьи IMRaD. Реферирование научной профессионально – ориентированной статьи.	4
Тема 3. Аннотация. Правила написания аннотации научной статьи. Речевые клише и шаблоны.	2
Модуль 5. Научное исследование.	8
Тема 1. Методы научного исследования. Зарубежный опыт.	2
Тема 2. Базы данных и научные источники на иностранном языке.	2
Тема 3. Научный доклад. Структура научного доклада на иностранном языке о магистерском диссертационном исследовании.	4

³ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

Итого:	36(36)⁴
---------------	---------------------------

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

По очной, очно-заочной и заочной форме обучения

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
1 Изучение иностранного языка на этапе обучения в магистратуре.	1. Языковой портфель. Анализ уровня владения иностранным языком. 2. Изучение программ магистратуры в ведущих университетах страны изучаемого языка: дисциплины, правила поступления.	24	изучение рекомендуемых источников; отбор и анализ материалов для сообщения.	Основная и дополнительная литература, интернет-источники список вопросов и тем сообщений.	сообщение
2. Иностранный язык в сфере профессионального общения.	1. Особенности профессионального иностранного языка. 2. Терминологический аппарат. 3. Реферирование профессионально – ориентированных текстов.	24	изучение рекомендуемых источников; анализ материалов Европейского языкового портфеля, определение своих достижений по европейской шкале.	Основная и дополнительная литература, интернет-источники материалы Европейского языкового портфеля для магистрантов.	сообщение
3. Научная конференция	1. Особенности общения в условиях международной научной конференции. 2. Жанры научной речи. 3. Устойчивые обороты научной английской речи. 4. Особенности дискуссионного обсуждения научных докладов.	24	изучение рекомендуемых источников; отбор и анализ материалов для сообщения.	Основная и дополнительная литература, интернет-источники список вопросов и тем сообщений.	сообщение

⁴ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

	дов.				
4. Академический дискурс.	1. Особенности академического английского языка. 2. Терминологический аппарат. 3. Типы и виды словарей английского языка. 3. Особенности структуры словарной научной статьи. 4. Межкультурные контакты в академической сфере.	24	изучение рекомендуемых источников; отбор и анализ материалов для сообщения.	Основная и дополнительная литература, интернет-источники	сообщение
5. Научное исследование.	1. Изучение методов исследования. 2. Анализ зарубежных источников и баз данных. 3. Презентация.	28	изучение рекомендуемых источников; отбор и анализ педагогических теорий; отбор и анализ материалов для сообщения.	Основная и дополнительная литература, интернет-источники.	сообщение
Итого		124			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа студентов.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа студентов.

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этапы формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
-------------------------	--------------------------	--------------------	----------------------	---------------------	------------------

УК-4	Пороговый	1.Работа на учебных занятиях. 2.Самостоятельная работа студентов.	<u>Знать</u> особенности делового профессионального общения в академической/научной среде; стереотипы поведения и общения, формулы этикетной речи. <u>Уметь</u> анализировать научные события с оценкой их значимости, высказывать собственное мнение по проблемам, связанным с научной и профессиональной деятельностью, осуществлять межкультурные контакты с зарубежными коллегами, создавать собственные образцы речи в сфере научной и профессиональной коммуникации	Практическое задание	Шкала оценивания практического задания
	Продвинутый	1.Работа на учебных занятиях. 2.Самостоятельная работа студентов.	<u>Знать</u> особенности делового профессионального общения в академической/научной среде; стереотипы поведения и общения, формулы этикетной речи. <u>Уметь</u> анализировать научные события с оценкой их значимости, высказывать собственное мнение по проблемам, связанным с научной и профессиональной деятельностью, осуществлять межкультурные контакты с зарубежными коллегами, создавать собственные образцы речи в сфере научной и профессиональной коммуникации. <u>Владеть</u> Иноязычной коммуникативной компетенцией в области академического и профессионального дискурса	Практическое задание, сообщение	Шкала оценивания практического задания Шкала оценивания сообщения
УК-5	Пороговый	1.Работа на учебных занятиях. 2.Самостоятельная работа студентов.	<u>Знать</u> особенности делового профессионального общения в академической/научной среде; стереотипы поведения и общения, формулы этикетной речи. <u>Уметь</u> анализировать научные события с оценкой их значимости, высказывать собственное мнение по проблемам, связанным с научной и профессиональной деятельностью, осуществлять межкультурные контакты с зарубежными коллегами, создавать собственные образцы речи в сфере научной и профессиональной коммуникации.	Практическое задание	Шкала оценивания практического задания

			турные контакты с зарубежными коллегами, создавать собственные образцы речи в сфере научной и профессиональной коммуникации		
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа студентов.	<u>Знать</u> особенности делового профессионального общения в академической/научной среде; стереотипы поведения и общения, формулы этикетной речи. <u>Уметь</u> анализировать научные события с оценкой их значимости, высказывать собственное мнение по проблемам, связанным с научной и профессиональной деятельностью, осуществлять межкультурные контакты с зарубежными коллегами, создавать собственные образцы речи в сфере научной и профессиональной коммуникации. <u>Владеть</u> иноязычной коммуникативной компетенцией в области профессионального межкультурного общения	Практическое задание, сообщение	Шкала оценивания практического задания Шкала оценивания сообщения

Шкала оценивания практического задания и сообщения

Вид работы	Шкала оценивания
1. Практическое задание	6 баллов , если задание выполнено полностью, даны ответы на все вопросы, не допущено ни одной ошибки.
	4 балла , если задание выполнено полностью, даны не полные ответы на все вопросы, допущены незначительные ошибки.
	2 балла , если задание выполнено частично, допущены серьезные ошибки при формулировке ответов на поставленные вопросы.
	0 баллов , если задание не выполнено.
2. Сообщение	20 баллов , если представленное сообщение свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением различных источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы.
	15 баллов , если представленное сообщение свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением двух-трех источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы.
	10 баллов , если представленное сообщение свидетельствует о проведенном исследовании с привлечением одного источника информации; тема раскрыта не полностью; отсутствуют выводы.
	0 баллов , если сообщение отсутствует.

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные виды практических заданий

1. *Read the sample of an abstract. Pay attention to linking words. Translate the text of the abstract from Russian into English using linkings.*

Globalization, Brain Drain and Development

This paper reviews four decades of economics research on the brain drain, with a focus on recent contributions and on development issues. **The authors first assess** the magnitude, intensity and determinants of the brain drain, **showing that** brain drain, or high-skill migration is becoming the dominant pattern of international migration and a major aspect of globalization. **They then use** a stylized growth model **to analyze** the various channels through which a brain drain affects the sending countries and **review the evidence on** these channels.

The recent empirical literature shows that high-skill emigration need not deplete a country's human capital stock and can generate positive network externalities. **Three case studies are considered:** the African medical brain drain, the recent exodus of European scientists to the United States, and the role of the Indian diaspora in the development of India's IT sector. **The analysis concludes with a discussion of** the implications of the analysis for education, immigration, and international taxation policies in a global context.

Аннотация: В статье анализируется актуальность получения высшего образования степени магистр, как один из возможных способов саморазвития, рассматриваются основные преимущества обучения в магистратуре в настоящее время, условия саморазвития студентов в рамках данной ступени обучения, а также сочетание собственных профессиональных устремлений студентов и современных требований, предъявляемых со стороны государства и профессиональных сообществ к профессиональной компетентности выпускников высших учебных заведений.

2. *Fill the gaps using words from the box to complete the structure of the article.*

Abstract/Synopsis	Appendices	Conclusion	Discussion
Literature Review (sometimes included in the Introduction)	References or Bibliography	Results	
Title of report			

Parts	Sections
Preliminary material	1.
	2 Table of Contents (not always required)
	3.
Body of report	4 Introduction
	5.
	6 Methodology
	7
	8
	9
Supplementary material	10 Recommendations (sometimes included in the Conclu-

	sion)
	11.
	12.

3. Match nouns 1-7 from the research report to their definitions.

- 1 phenomenon
- 2 response
- 3 findings
- 4 questionnaire
- 5 purpose
- 6 survey
- 7 method

- a** a set of questions people are asked to gather information or find out their opinions
- b** a way of doing something, often one that involves a system or plan
- c** why you do something or why something exists
- d** a written list of questions that people are asked so that information can be collected
- e** something that exists or happens, usually something unusual
- f** something said or done as a reaction to something that has been said or done
- g** information that has been discovered

4. Fill the gaps with the words from the previous task.

- 1. Visitors to the country have been asked to fill in a detailed _____.
- 2 A recent _____ revealed that 58% of people did not know where their heart is.
- 3 The report's _____ on the decrease in violent crime support the police chief's claims.
- 4 The new teaching encourages children to think for themselves.
- 5 The purpose of the research is to try and find out more about the causes of the disease.
- 6 Her proposals met with an enthusiastic _____.

5. Complete the text with the following linking words.

However for example they These therefore this

Facilitation of online discussions

Learning through online discussions is an important instructional strategy (Hung, Tan, & Chen, 2005). Research indicates that 1 have numerous advantages - such as promoting students' critical thinking and knowledge construction and improving students' relationships. 2____, participants often do not value online discussions as an effective means of knowledge construction. Online discussions 3 need facilitation to make it more effective (Salmon, 2004). In order to achieve 4 .. online tutors and moderators need to have appropriate skills. The literature has reported a number of specific facilitation skills that a moderator should possess, such as providing information, inviting missing students, monitoring regularly, or acknowledging contributions (see 5 Barker, 2002). 6 facilitation skills can be divided into four broad categories.

Образцы текстов для чтения, перевода и реферирования на зачете

Text 1

Master degree

A master's degree can be a viable option for those who want to further their knowledge of a particular subject, explore other areas of interest after having completed an undergraduate degree, or improve their career prospects. The nature of master's degree programs mean prospective students must be prepared for an intensive learning experience that incorporates their undergraduate studies and/or their experience gained from employment.

What is a master's degree?

A master's degree is an academic qualification granted at the postgraduate level to individuals who have successfully undergone study demonstrating a high level of expertise in a specific field of study or area of professional practice. Students who graduate with a master's degree should possess advanced knowledge of a specialized body of theoretical and applied topics, a high level of skills and techniques associated with their chosen subject area, and a range of transferable and professional skills gained through independent and highly focused learning and research.

Master's degrees typically take one to three years to complete, through either part-time or full-time study. The specific duration varies depending on the subject, the country in which you study and the type of master's degree you choose. In terms of study credits, the standardized European system of higher education specifies students must have 90-120 European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) credits, while in the UK it takes 180 credits to complete a master's program, and 36 to 54 semester credits in the US.

Types of master's degrees

Broadly speaking, there are two main types of master's degrees: taught master's degrees and research master's degrees. Taught master's degrees (also called course-based master's degrees) are much more structured, with students following a program of lectures, seminars and supervisions, as well as choosing their own research project to explore. Research master's degrees, on the other hand, require much more independent work, allowing students to pursue a longer research project and involves less teaching time.

There are also master's programs aimed at working professionals (sometimes called executive master's degrees), and master's programs that follow directly on from an undergraduate degree (integrated master's programs). Types of master's degrees and the names and abbreviations used for them also vary depending on the subject area and the entry requirements (read more here).

Below are some of the common reasons why students choose to study a master's degree:

Subject interest. You gained a passionate interest in your chosen field of study during your bachelor's degree (or during independent study outside of formal education) and want to further your knowledge in the subject, and/or specialize in a particular area. You may want to pursue in-depth research about the subject, become an academic of the subject or teach it to others. You may also be preparing for PhD-level research.

Career development. You need a master's degree in order to acquire further knowledge, qualifications or skills in order to pursue a particular career, advance in your present career or even change careers altogether. Make sure to check with professional bodies or employers to ensure your chosen course is properly recognized or accredited before applying. Lawyers, doctors, teachers, librarians and physicists may all require postgraduate qualifications.

Employability. You believe an extra qualification can help you stand out from first-degree graduates and impress employers. A master's degree can indeed increase your knowledge, personal and professional skills and perhaps even boost your confidence, and consequently your employability. A master's degree qualification can also assist you in securing funding for PhD study.

Love of academia. You wish to stay in university as long as possible, either because you love university life or are unable to make a decision about your future and want to explore more about your chosen subject before entering the working world. You may stay in academia professionally if you wish, by contributing to research in a university department. If that's your goal, it may help to start exploring possible job options during your studies so you're better prepared for life after graduation.

Change of direction. You wish to change subjects from your undergraduate degree, effectively treating your master's degree program as a 'conversion course' so you can explore a different subject, sector or industry in more detail.

Professional specialization/networking. You wish to gain a clearer insight into your own industry, or into an industry you wish to enter, and to create invaluable contacts within the industry. Many master's degree programs offer the chance to network regularly with key industry players and offers work experience opportunities.

Academic challenge. You have the necessary motivation, determination and tenacity to take on the challenge of intense, continued study concerning a higher level of knowledge. Indeed, there is a steep learning curve between a first-degree (such as an associate's or bachelor's degree) and a master's degree. A master's degree involves an increased workload, a considerably more complex and sophisticated level of work, broader and more independently sourced research, a closer relationship with your course tutor and high professionalism, and excellent time management. And, unlike first degree students, master's degree candidates should have a specific grasp of their own academic interests and a clearly targeted passion for their subject before they apply.

Flexibility of study mode. You appreciate the flexibility of study provided by master's courses which are often available in many teaching modes.

Industry requirement. Your chosen professional field puts immense value on master's degrees. The value of a master's degree varies by field. While some fields require a master's degree without exception, others do not require advanced degrees for advancement or employment, while in some cases a master's degree career progression comparable to a doctoral degree (for example, in social work, the pay differential between doctoral degree graduates and master's degree graduates is fairly slim).

Text 2

Master thesis

Before enrolling in a master's degree program, it's important that you know what a thesis is and whether you'll need to write one. Your thesis is the sum of all of your learned knowledge from your master's program and gives you a chance to prove your capabilities in your chosen field.

A thesis also involves a significant amount of research, and depending on the subject, may require you to conduct interviews, surveys and gather primary and secondary resources. Most graduate programs will expect you to dedicate enough time to developing and writing your thesis, so make sure to learn more about the department's requirements before enrolling in your master's program.

What is a Master's Thesis?

Unlike thesis projects for undergraduates, which are shorter in length and scope, a master's thesis is an extensive scholarly paper that allows you to dig into a topic, expand on it and demonstrate how you've grown as a graduate student throughout the program. Graduate schools often require a thesis for students in research-oriented degrees to apply their practical skills before culmination.

For instance, a psychology major may investigate how colors affect mood, or an education major might write about a new teaching strategy. Depending on your program, the faculty might weigh the bulk of your research differently.

Regardless of the topic or field of study, your thesis statement should allow you to:

Help prove your idea or statement on paper

Organize and develop your argument

Provide a guide for the reader to follow

Once the thesis is completed, students usually must defend their work for a panel of two or more department faculty members.

What is the Difference Between a Thesis and a Non-Thesis Master's Program?

A thesis is a common requirement in many research-focused fields, but not every master's program will require you to complete one. Additionally, some fields allow you to choose between a thesis and a non-thesis track. In the case of a non-thesis program, you won't have to write a lengthy paper, but you will have to take more classes to meet your graduation requirement.

Whether you choose a thesis or non-thesis program, you'll still be required to complete a final project to prove your critical thinking skills. If you favor a non-thesis program, your project may be a capstone project or field experience.

Thesis vs. Dissertation

It's common for graduate students to mistakenly use the words "thesis" and "dissertation" interchangeably, but they are generally two different types of academic papers. As stated above, a thesis is the final project required in the completion of many master's degrees. The thesis is a research paper, but it only involves using research from others and crafting your own analytical points. On the other hand, the dissertation is a more in-depth scholarly research paper completed mostly by doctoral students. Dissertations require candidates create their own research, predict a hypothesis, and carry out the study. Whereas a master's thesis is usually around 100 pages, the doctoral dissertation is at least double that length.

Benefits of Writing a Thesis

There are several advantages that you can reap from choosing a master's program that requires the completion of a thesis project, according to Professor John Stackhouse. A thesis gives you the valuable opportunity to delve into interesting research for greater depth of learning in your career area. Employers often prefer students with a thesis paper in their portfolio, because it showcases their gained writing skills, authoritative awareness of the field, and ambition to learn. Defending your thesis will also fine-tune critical communication and public speaking skills, which can be applied in any career. In fact, many graduates eventually publish their thesis work in academic journals to gain a higher level of credibility for leadership positions too.

Text 3

Research methods

Research methods is a broad term. While methods of data collection and data analysis represent the core of research methods, you have to address a range of additional elements within the scope of your research.

The most important elements of research methodology expected to be covered in business dissertation at Bachelor's, Master's and PhD levels include research philosophy, types of research, research approach, methods of data collection, sampling and ethical considerations.

1. Research philosophy

Research philosophy is associated with clarification of assumption about the nature and the source of knowledge. All studies are based on some kind of assumptions about the world and the ways of understanding the world. There is no consensus among philosophers about the most appropriate ways of understanding the world; therefore, you are expected to clarify the philosophy you have chosen to understand your research problem.

In simple words, research philosophy refers to your belief about how data should be collected, analysed and used. Accordingly, clarification of research philosophy is a starting point for the choice of research methods.

Positivism and phenomenology are the two main contrasting research philosophies related to business studies. Positivism is an objective approach which relies on facts and quantitative data. Phenomenology, on the contrary, takes into account subjective human interests and focuses on meanings rather than hard data. You have to specify in your dissertation which philosophy you are following.

2. Types of Research

Research methods also depend on the type of research to the purpose of the study. Specifically, according to their purpose, studies can be classified either as applied research or fundamental research.

Applied research, also known as action research, aims to find solution for immediate and specific problem(s). Accordingly, findings of applied studies are valuable on practical levels and can be applied to address concrete problems.

Fundamental research, on the other hand, also known as basic research or pure research, aims to contribute to the overall scope of knowledge in the research area without immediate practical implications. Findings of fundamental studies cannot be used to solve immediate and specific business problems.

3. Research approach

Research approach is another important element of research methodology that directly effects the choice of specific research methods. Research approach can be divided into two, inductive and deductive categories. If you decide to find answer to specific research question(s) formulated in the beginning of the research process, you would be following an inductive approach. Alternatively, if you choose to achieve research objective(s) via testing hypotheses, your research approach can be specified as deductive. The choice between the two depends on a set of factors such as the area of study, research philosophy, the nature of the research problem and others.

4. Research design

Research design can be exploratory or conclusive. If you want merely explore the research problem and you do not want to produce final and conclusive evidences to the research problem, your research design would be exploratory. Conclusive research design, on the contrary, aims to provide final and conclusive answers to the research question. Conclusive research be further divided into two sub-categories.

5. Data collection methods

There are two types of data – primary and secondary. Primary data is a type of data which never existed before, hence it was not previously published. Primary data is collected for a specific purpose, i.e. they are critically analyzed to find answers to research question(s). Secondary data, on the other hand, refers to a type of data that has been previously published in journals, magazines, newspapers, books, online portals and other sources.

Dissertations can be based solely on the secondary data, without a need for the primary data. However, the opposite is not true i.e. no research can be completed only using primary data and secondary data collection and analysis is compulsory for all dissertations.

Primary data collection methods can be divided into two categories: qualitative and quantitative.

The main differences between qualitative and quantitative research methods can be summarized in the following points:

Firstly, the concepts in quantitative research methods are usually expressed in the forms of variables, while the concepts in qualitative research methods are expressed in motives and generalizations.

Secondly, quantitative research methods and measures are usually universal, like formulas for finding mean, median and mode for a set of data, whereas, in qualitative research each research is approached individually and individual measures are developed to interpret the primary data taking into account the unique characteristics of the research.

Thirdly, data in quantitative research appears in the forms of numbers and specific measurements and in qualitative research data can be in forms of words, images, transcripts, etc.

Fourthly, research findings in quantitative research can be illustrated in the forms of tables, graphs and pie-charts, whereas, research findings in qualitative studies is usually presented in analysis by only using words.

Примерная тематика сообщений:

1. Ведущие университеты страны изучаемого языка – программы магистратуры по профилю подготовки.
2. Структура научной статьи IMRAD.
3. Основные научные журналы в России и стране изучаемого языка в области научной работы.
4. Научная конференция: информация, заявка, подготовка тезисов.

Synthetic Biology: Engineering Bacteria for Medical Applications

Odile Patrick Thalia

ABSTRACT Synthetic biology, a rapidly advancing interdisciplinary field, applies engineering principles to biological systems to create novel organisms with useful capabilities. This paper examines the potential of engineered bacteria in medical applications, focusing on advancements in genetic modification and metabolic engineering to develop bacteria capable of targeted drug delivery, disease diagnosis, and therapeutic interventions. The practical advantages of bacterial systems, such as low cost, rapid growth, and genetic malleability, make them ideal candidates for medical innovations. However, challenges in precision, safety, and ethical considerations demand robust regulation and containment strategies, particularly when considering applications in diverse socioeconomic contexts. As synthetic biology progresses, cross-disciplinary collaborations and ethical frameworks will be essential to harness its potential responsibly.

Keywords: Synthetic biology, Engineered bacteria, Genetic engineering, Medical applications, Drug delivery.

INTRODUCTION

Synthetic biology is an emerging interdisciplinary field that focuses on the design and construction of new biological parts, devices, and systems, as well as the redesign of existing biological systems for useful purposes. From a biological perspective, synthetic biology explores the fundamental properties of living systems, carrying out experiments to test and discover useful principles. From an engineering perspective, synthetic biology applies these principles, taking into account practical constraints and costs, to construct new kinds of cells and genetic circuits that do useful things. These breakthroughs are made possible by the convergence of advances in biology and the physical sciences, notably molecular biology, nanoscience, physics, and chemistry, but also information technology, mathematics, and engineering disciplines, as well as evolutionary and ecological thinking [1, 2]. Bacteria are of central importance in synthetic biology research as they are simple, inexpensive to grow, and capable of rapid cell division in inexpensive media. A common model organism is often used for fundamental research, and several of the techniques, devices, and systems developed in this organism have subsequently been ported to other relevant bacterial species. In both academia and industry, synthetic biology is studied by a wide variety of disciplines, including engineering, computer science, physics, and biology. Research in synthetic biology requires expertise in both biology and engineering. Thus, synthetic biology is regarded as an applied science because of its focus on applying the knowledge from engineering and biology, although it also arises from the more fundamental scientific question of what the minimal requirements for life are [3, 4].

Engineering Strategies for Modifying Bacteria The engineering of bacteria represents a fundamental portion of the synthetic biology field that develops new organisms capable of performing desired tasks. Bacterial genomes can be precisely modified with the advent of various genetic engineering tools. Some of the available strategies for bacterial modification include the use of synthetic circuits to control the time- and location-specific expression of a gene or a combination of genes. The introduction of genes from other organisms can provide additional biological functions to the bacterium, useful for new or enhanced bacterium-based applications. Metabolic engineering manipulates intracellular metabolic pathways, either by adding new enzymes or genes or by reconfiguring existing pathways to accomplish desired goals, such as higher production of target chemicals, rerouting resources, or global remodeling of metabolism. Synthetic biology has also been employed to improve the properties of bacterial strains for enhanced growth in adverse environments; for example, bacteria can be engineered to develop novel properties or mechanisms for growth even though they were initially engineered to have novel or extra-to-normal killing functions [5, 6]. Engineering bacteria has its challenges for researchers. The molecular tools used may lead to off-target effects or have unintended consequences,

potentially causing harm. There is a systematic and incremental development in formulating guidelines and best practices in conducting studies on engineering bacteria. With the development of synthetic biology, multiple research groups are working together to standardize and optimize all the components and processes of engineering bacteria. Increasing awareness of these issues requires that robustness and prevention measures be put in place before, during, and after the bacterium is released to address health and ecological considerations [7, 8].

Medical Applications of Engineered Bacteria Another medical application of engineered bacteria—besides producing therapeutics—is targeted drug delivery. Using factories that can produce tumor-killing drugs only inside the tumor, we could make more powerful drugs or reduce side effects. The target could even be dopamine by engineering the bacteria to respond to only its two signals. Using bacteria to generate biosensors may support disease detection and effective treatment in several strategies. First, using the bacteria to screen for biomarkers of the disease, and possibly its progression, may allow diseases to be diagnosed earlier. Second, some diagnostic tools could use bacteria to monitor health conditions in real-time, allowing diseases to be diagnosed earlier or reducing dependence on periodic check-ups. A further potential of engineered bacteria in medicine is in the treatment of infections. With the rise in antibiotic resistance, doctors are turning to bacteriophages to treat otherwise untreatable illnesses, as this could reduce concerns about using phages directly on the patient. Direct killing of pathogenic bacteria is another proposed therapeutic application of engineered bacteria. One way to accomplish this is to produce antimicrobials like colicins, which kill a variety of other types of bacteria. Genetically modified probiotics impart a health benefit by interacting with the microbiome rather than the individual. Such “modular” therapies could be formulated for multiple conditions; they could prevent opportunistic pathogens from colonizing the gut and have been shown to prolong the survival of sick mice. A novel technique for the delivery of therapeutic antigens for vaccination is being investigated. In cancer therapy, engineered bacteria have been designed to target and kill solid tumor cells [9, 10].

Challenges and Ethical Considerations There are significant technical, economic, and manufacturing-related challenges to be considered. In addition, there are major ethical and regulatory considerations, particularly concerning the use of microorganisms as live medicines. Microbes can spread through food, water, and air, so what happens if they are released into the environment? This poses a very real biological safety risk to the general public, not just the patient. Containment strategies for genetically modified microorganisms have been under development for several decades, and the evidence from both laboratory and field containment of various GMMs shows that the actual risk of environmental release is extremely low. However, according to the precautionary principle, containment measures of whatever form should be applied with the assumption that there is a potential risk that is currently unquantifiable [11, 12]. The prospect of genetic modification often raises ethical concerns because it involves purposefully altering living organisms. There are, for example, debates over the manipulation and patenting of plant and animal germ lines as well as the cloning and genetic selection of human embryos. The general public is frequently ambivalent about the prospects for genetic engineering, and analyses of the ethical dimension of these practices are also highly controversial. Given these concerns, any use of engineered bacteria for medical purposes must be subject to robust regulation. Regulatory frameworks will have to meet current and future challenges of the innovation cycle, including early-stage research, clinical development, and manufacture, as well as post-marketing issues. These regulations are likely to be very complex, and appropriate public dialogue is therefore critical. The relationship between synthetic biology, innovation, and society is a complex and constantly evolving one, based on a long history of mid-twentieth-century caution surrounding the possibility of altering nature. Synthetic biologists have recently grappled with many of these issues in an international forum. Indeed, the motivations for creating a new field of synthetic biology include critical and ongoing examination of ethical practice in biotechnology as a societal issue of concern, in that it is one among many factors that shape the course of innovation. Moreover, it is one in which synthetic biologists and members of the public need to engage in dialogue together. When considering these regulated and controversial risks in the context of low- and middle-income coun-

tries, for example, we are faced with ethical dilemmas like how to balance the engineered eradication of vectors or engineered medicines, such as these live bacterial therapies, with an appropriate level of robustness against misuse. The issue of promoting the safe use of this technology, particularly in the developing world where minimal infrastructure is more common, is key. The internal dialogues and control of use seek to address how social and governmental actors perceive, discuss, and deal with these responsibilities and choices. Public dialogue and the role of the public and civil society will have to change as the nature of some of these issues and choices does. Public and civil society do not have the capacity (nor the time or scientific knowledge) to understand certain risks and will need to work with a proactive state and industry in terms of regulation and control. Given the international biological and biotechnological revolution, these debates will likely need to take place across international forums [13, 12]. Future Directions in The Field High-throughput screening methods could further expand bacterial engineering capabilities. Already, antibody screening techniques can identify proteins with a wide range of bioactivities. By expanding the tools of high-throughput screening to include small molecules, drugs, and other bio-based molecules, we could accelerate the discovery and optimization of engineered strains for mainstream applications. In combination with the introduction of cloud engineering, artificial intelligence and machine learning will much more likely be used to design optimal circuits and organisms based on huge data sets and hence structural patterns of existing biological systems [14, 15]. In the next years, we expect a significant expansion of medical applications of synthetic biology, including personalized medicine, antibiotics, tumor and viral targeting, nootropics, and other advanced biologic therapies, including tumor and biofilm targeting. Innovations in synthetic biology will continue to require multidisciplinary collaborations, such as those proposed for solving the bacterial enigma. Synthetic ecologies and synthetic production systems based on complex microbial communities with common or complementary consortia metabolic objectives, novel bioreactor designs, and process modeling will also contribute to better integration of synthetic biology in industrial biotech pipelines of advanced bio-based economy formulations. We believe that scientific research will face new sustainable directions in industrial and commercial fields, and additional engagement of ethical expertise may be needed to ensure artificial cells and synthetic biology progress in line with societal values. We believe that ongoing dialogue across stakeholders will serve to shape the future of synthetic biology and, in particular, that the next round of key technology outcomes will be defined through such a cross-community and inclusive approach [16, 17].

CONCLUSION Engineering bacteria for medical purposes holds transformative potential in disease treatment, diagnostics, and targeted drug delivery. While synthetic biology has advanced rapidly, ensuring safety, precision, and ethical responsibility remains critical, especially regarding containment and the potential environmental impacts of genetically modified organisms. Future developments in synthetic biology will rely on high-throughput screening, artificial intelligence, and international collaboration to create safer, more effective applications. A proactive regulatory framework, coupled with public engagement and ethical discourse, will be pivotal in navigating the societal impacts of synthetic biology, ensuring its benefits are accessible and aligned with global health needs.

Образец сообщения о научной работе.

Sample of introductory speech

TITLE OF THE THESIS

1) ***Present the idea of the research.*** It is acknowledged that Following this,

In particular, the attention should be drawn to.... However,.... Therefore, it is worth analyzing the context in which... .

2) ***Aim and objectives***

The main objective of this thesis is to provide The possibility to approach this topic by means of regulatory theories, in particular by self-regulatory modes, is to a large extent ignored, Thus, this thesis goes one step further

Following the main aim of the research we plan to deal with several objectives:

- to analyze theoretical literature
- to compare foreign and domestic experience
- to formulate the basic principles...

3) *Methods*

This thesis presents a qualitative research, which to a large extent is based on the technique of desk research which results in a systematic literature review.

The significance of the thesis lays in the application of a good regulation test, which conceptualizes a theoretical framework Based on the application of different methods and topics covered, the thesis is divided into three chapters, which eventually answer the central thesis question:.... ?

4) *Description of each chapter*

The first chapter introduces.... The chapter briefly introduces recent empirical data Although the chapter primarily focuses on

The second chapter provides insights to the ongoing debate on.... The chapter is organized in the following structure. This chapter is unique because of the methodology applied; it is based on the empirical experience gathered by participating in.... The firsthand experience provides the thesis with insights

The third chapter is of a decisive importance as it presents the core problems.... In particular, the chapter provides a

Зачет 1 семестр:

Зачет по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной коммуникации (английский язык)» состоит из частей:

- 1) чтение, перевод и реферирование текста профессиональной тематики.
- 2) сообщение (тезисы) научной конференции.

Экзамен 2 семестр:

Экзамен по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной коммуникации (английский язык)» состоит из двух частей:

- 1) сообщение о научной работе (согласно теме диссертационного исследования);
- 2) реферирование научной статьи по специальности.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В ходе освоения дисциплины предусмотрены следующие формы отчетности: сообщения и практические задания. В рамках освоения дисциплины предусмотрен текущий контроль и промежуточная аттестация.

Текущий контроль стимулирует студентов к непрерывному овладению учебным материалом, систематической работе в течение всего семестра и осуществляется по темам практических занятий.

Максимальное количество баллов, которое магистрант может получить за освоение дисциплины в каждом семестре 100 баллов. За текущий контроль максимальное количество баллов 70, за промежуточную аттестацию: зачет – до 20 баллов, экзамен – до 30 баллов.

В конце каждого семестра по дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация:

- зачет в 1 семестре проводится устно и состоит из двух частей:

- чтение, перевод и реферирование текста профессиональной тематики.

- сообщение (тезисы) научной конференции.

Шкала оценивания зачета

Критерий оценивания	Баллы
Студент чётко излагает предложенный текст и демонстрирует его содержания, читает бегло, без ошибок, переводит отрывок на русский язык адекватно содержанию оригинала, грамотно составил диалог по пройденной тематике	11-20
Студент чётко излагает предложенный текст и демонстрирует его содержания, читает бегло, с допущением незначительных ошибок, переводит отрывок на русский язык адекватно содержанию оригинала с незначительными ошибками, диалог по пройденной тематике составлен с незначительными ошибками	1-10
Студент демонстрирует непонимания прочитанного текста, читает с допущением множества ошибок, переводит отрывок на русский язык неадекватно содержанию оригинала, составил диалог по пройденной тематике с допущением большого числа лексических и грамматических ошибок	0

Итоговая шкала по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа магистранта в течение всего срока освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Баллы, полученные магистрантом по текущему контролю и промежуточной аттестации	Оценка в традиционной системе
81 - 100	Зачтено
61 - 80	Зачтено
41 - 60	Зачтено

0 - 40	Не зачтено
--------	------------

- Экзамен во 2 семестре проводится устно и состоит из двух частей:

- 1) сообщение о научной работе;
- 2) реферирование научной статьи по специальности.

Шкала оценивания экзамена

Критерий оценивания	Баллы
Студент может грамотно, уверенно ответить на предложенный вопрос (вопросы), предоставил подготовленное сообщение	20-30
Студент грамотно, уверенно отвечает на предложенный вопрос (вопросы) с незначительными ошибками, предоставил подготовленное сообщение с незначительными ошибками	1-19
Студент не может ответить ни на один из предложенных вопросов, не предоставил (или предоставил выполненное частично, или с большим количеством ошибок) подготовленное сообщение	0

Итоговая шкала по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа магистранта в течение всего срока освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по традиционной системе
81 – 100	отлично
61 - 80	хорошо
41 - 60	удовлетворительно
0 - 40	неудовлетворительно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература:

1. Кутинова, Е. В. Английский язык для магистров (письменный аспект) : учебное пособие / Е. В. Кутинова, А. П. Баженова. – Москва : МГОУ, 2022. – 84 с
2. Куприна, О. Г. English for managers (курс английского языка для магистрантов) : учебное пособие для вузов / Куприна О. Г. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2016. - 138 с. - ISBN 978-5-9912-0476-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204767.html> (дата обращения: 24.03.2023). - Режим доступа : по подписке.

6.2 Дополнительная литература:

2. Елисеева, И. А. Английский язык в коммуникации : учебно-методическое пособие / И. А. Елисеева. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2022. — 119 с. — ISBN 978-5-9765-5134-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/266312> (дата обращения: 24.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. English for science : учебно-методическое пособие / составители Н. С. Кресова, С. Э. Кегеян. — Москва : ФЛИНТА, 2021. — 51 с. — ISBN 978-5-9765-4756-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182977> (дата обращения: 24.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Бажалкина Н.С. Английский язык для магистров: сб.текстов с заданиями. — М.: ИИУ МГОУ, 2013. — 50 с. — Текст: непосредственный.
5. Кытманова Е.А. Английский язык для магистров: учеб.пособие / Е. А. Кытманова, Н. С. Бажалкина, Е. А. Титова. — М.: МГОУ, 2015. — 142с. — Текст: непосредственный.
6. Лукина, Л. В. Курс английского языка для магистрантов. English Masters Course : учебное пособие для магистрантов по развитию и совершенствованию общих и предметных (деловой английский язык) компетенций / Л. В. Лукина. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 136 с. — ISBN 978-5-89040-515-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55003.html> (дата обращения: 09.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- 1.Dictionary and Thesaurus. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.merriam-webster.com/> Дата обращения 20.04.2020
- 2.BBC Learning English. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/language/> — Дата обращения 20.04.2018
- 3.British Council. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.britishcouncil.org/ru/russia> — Дата обращения 20.04.2020
- 4.Britannica Online Encyclopedia. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.britannica.com/> Дата обращения 20.04.2020
- 5.Oxford Dictionaries. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.oxforddictionaries.com/> Дата обращения 20.04.2020

Энциклопедии

- Encyclopedia Britannica Online

Образовательные ресурсы:

- Macmillan Education
<http://www.macmillandictionary.com/>
<http://www.macmillandictionaryblog.com/>
<http://www.youtube.com/macmillanelt>
- Oxford University Press
<http://www.oup.co.uk/>
- OUP online practice
<http://www.oup.com/elt/students/?cc=ru>
- Cambridge University Press - Worldwide
<http://www.cambridge.org/uk/international/>
- CUP ELT resources
<http://www.cambridge.org/elt/resources/>
- Express Publishing
<http://www.expresspublishing.co.uk/>
- Roget's Thesaurus
- Brewer's Phrase and Fable
- Hobson Jobson
- Soule's Synonyms
- Webster's Dictionary

- Электронно-библиотечная система Лань <https://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство Юрайт» <https://urait.ru>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы магистрантов

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных:

fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

Google Chrome

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием, персональными компьютерами, проектором;

- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.