

Министерство науки и высшего образования РФ
Иркутский национальный исследовательский технический университет

Институт лингвистики и межкультурной коммуникации
Кафедра иностранных языков №2

Г.А. Агеева

Иностранный язык для магистрантов

Методические указания для организации самостоятельной работы

Издательство
Иркутского национального исследовательского технического университета
2026

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом ИРНИТУ

Автор

канд. филол. наук, доцент, доцент кафедры иностранных языков №2 ФГБОУ ВО «ИРНИТУ» Г.А. Агеева

Агеева Г.А. Иностранный язык для магистрантов: метод. указания для организации самостоятельной работы. – Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2026. – 67 с.

Соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению «Биотехнология»; программа «Технология биологически активных веществ»

Предназначены для магистрантов очной формы обучения института высоких технологий, изучающих дисциплину «Иностранный язык для магистрантов».

Оглавление

Номер раздела	Название	Страница
Раздел 1	Нормативная документация	4
Раздел 2	Формы контроля	9
Раздел 3	Методические указания для организации СР	16
	Ведение терминологического словаря	16
	Анализ научных публикаций	17
	Подготовка презентаций	25
	Подготовка к практическим занятиям	31
	Подготовка к зачёту	37
	Выполнение письменных творческих работ (писем, докладов, сообщений, ЭССЕ)	41
	Написание отчета	51
	Подготовка научной статьи и/или научного текста	60
	Список рекомендуемой литературы	66

РАЗДЕЛ 1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ (ВЫДЕРЖКИ ИЗ РПД)



1. Цель освоения дисциплины «Иностранный язык для магистрантов»

Дисциплина «Иностранный язык для магистрантов» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК-7 Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий	ОПК-7.1
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:



Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
		Знать: специальную лексику и терминологию современной биотехнологии на иностранном языке; требования к структуре научных публикаций, отчетов,

ОПК-7.1	Демонстрирует способность к представлению результатов профессиональной деятельности на иностранном языке в виде научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций	обзоров и устных выступлений в международных академических сообществах; нормы цитирования, оформления рисунков и таблиц; особенности научного стиля и академического этикета при презентации исследовательских результатов. Уметь: структурировать и излагать результаты биотехнологических исследований на иностранном языке, корректно описывая методики, этапы экспериментов и обработку данных; составлять тезисы докладов и писать краткие обзоры по актуальным направлениям; публично выступать перед международной аудиторией, демонстрируя полученные результаты и отвечая на профессиональные вопросы. Владеть: технологиями подготовки научно-популярных и академических материалов (постеры, слайд-презентации, обзоры, отчеты, статьи) с использованием специализированного ПО; инструментами для поиска и анализа источников в отечественных и зарубежных научных базах данных, средствами проверки орфографии и стилистики.
УК-4.2	Создает письменные и устные тексты с использованием современных коммуникативных технологий и приемов для решения академических и профессиональных задач	Знать современные средства коммуникативных технологий; языковой материал (лексические единицы, в том числе терминологию, и грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в профессиональной сфере; особенности устной и письменной форм коммуникации в профессиональной сфере, основные и дополнительные источники информации на русском и иностранном языке по проблемам профессионального взаимодействия. Уметь использовать профессиональную терминологию на иностранном

		языке для решения задач профессионального взаимодействия; применять современные средства коммуникации для повышения эффективности профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке в устной и письменной формах. Владеть навыками осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на иностранных языках, в том числе с использованием современных коммуникативных технологий; навыками публичных выступлений и организации дискуссий; системой норм русского литературного языка и нормами иностранного языка, практическими умениями использовать современные коммуникативные технологии; технологии профессиональной коммуникации в устной и письменной формах, представляя на публичных мероприятиях результаты научного исследования в рамках профессиональной сферы.
УК-5.2	Осуществляет межкультурное взаимодействие в академической и профессиональной сферах с учетом разнообразия культур	Знать основные особенности осуществления эффективного профессионального межкультурного иноязычного общения; этические и нравственные нормы поведения, принятые в социуме изучаемого иностранного языка в разных сценариях взаимодействия. Уметь обосновывать актуальность ценностных систем при социальном и профессиональном взаимодействии; осуществлять устные и письменные высказывания с учетом разнообразия культур. Владеть навыками эффективного межкультурного иноязычного взаимодействия в устной и письменной формах.

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудовое время в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)			
	Всего	Семестр № 1	Семестр № 2	Семестр № 3
Общая трудовое время дисциплины	108	36	36	36
Аудиторные занятия, в том числе:	41	14	14	13
лекции	0	0	0	0
лабораторные работы	0	0	0	0

практические/семинарские занятия	41	14	14	13
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	67	22	22	23
Трудовое время промежуточной аттестации	0	0	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет

Перечень практических занятий

Семестр 1.

№	Тема	Краткое содержание
1	Английский язык – язык научного и делового международного общения в сфере биотехнологий.	Английский язык - lingua franca исследований в сфере технологии БАВ. Международная biotech конференция: путь к профессиональному диалогу. В аэропорту. В отеле.
2	Основы деловой письменной и устной коммуникации. Межкультурная коммуникация в сфере технологии БАВ.	Профессиональные коммуникативные умения и устные публичные выступления. Научные контакты в международной среде: живое общение и цифровые форматы. Отчёты, обзоры, научные исследования сферы технологии БАВ.

Семестр 2.

№	Тема	Краткое содержание
1	Избранная специальность. История отрасли.	Зарождение технологии БАВ. Развитие технологии БАВ в России.
2	Российская технология БАВ: от первых открытий к современным достижениям.	Достижения в сфере технологии биологически активных веществ. Выдающиеся ученые отрасли. Тенденции развития отрасли в России и в мире. Локальные исследования и разработки в сфере технологии БАВ.

Семестр 3.

№	Тема	Краткое содержание
1	Образование и карьера.	Образование в России. Уровни образования. Карьера в избранной области специализации.
2	Научное исследование магистранта.	Магистерское исследование. Подготовка публикации по результатам исследования. Представление результатов научно-исследовательской работы.

Объем и виды самостоятельной работы по дисциплине «Иностранный язык для магистрантов»

Семестр 1.

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Анализ научных публикаций	6
2	Ведение терминологического словаря	4
3	Подготовка к зачёту	6
4	Подготовка к практическим занятиям	4
5	Подготовка презентаций	2

Семестр 2.

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Анализ научных публикаций	3
2	Выполнение письменных творческих работ (писем, докладов, сообщений, ЭССЕ)	6
3	Подготовка к зачёту	5
4	Подготовка к практическим занятиям	4
5	Подготовка презентаций	4

Семестр 3.

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание отчета	4
2	Подготовка к практическим занятиям	4
3	Подготовка научной статьи и/или научного текста	11
4	Подготовка презентаций	4

РАЗДЕЛ 2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ



Формы контроля освоения дисциплины «Иностранный язык для магистрантов»

Контрольные мероприятия необходимы как преподавателю для постоянного мониторинга успешности освоения иностранного языка студентами и, соответственно, возможности оперативной коррекции каких-то элементов педагогической системы при неудовлетворительных результатах, так и для студентов для формирования адекватной самооценки и возможности самокоррекции.

Текущий контроль

Текущий контроль осуществляется в течение академического семестра в виде проверки домашних заданий, тестов в ЭОРе, проектов, докладов, презентаций, обзоров и отчетов. Домашние работы предлагаются студентам для закрепления изученного материала. Они представляют собой

различные языковые (лексические и грамматические) упражнения, работу с текстом (чтение, перевод, ответы на вопросы), речевые упражнения (создание собственных высказываний (по материалам прочитанных текстов или самостоятельно)).

Устные опросы могут включать в себя проверку домашнего задания или представлять собой контроль освоения изученного материала. Примерными заданиями для устного опроса могут быть следующие:

- Составьте терминологический словарь по теме «Биологически активные добавки».
- Подготовьте и представьте в краткое устное сообщение (Oral Report) о требованиях к докладчику на конференции по биотехнологиям в Китае.
- Представьте отчет о лабораторной работе.
- Изучите научный аппарат статьи.
- Проанализируйте научную статью по предложенной модели.
- Напишите обзор статьи, используя приведенную ниже схему. Общий объем обзора должен составлять 200–250 слов. Используйте простые связующие слова (например, firstly, also, however, in conclusion и другие) и лексику из текста.
- Составьте и продемонстрируйте академическую самопрезентацию на английском языке (Academic Self-Presentation) (план даётся).
- Разработайте тезисы доклада.
- Подготовьте доклад на английском языке на одну из предложенных тем по плану. После доклада (с использованием технических средств) ответьте на вопросы.
- Представьте свой научный продукт (исследование, обзор, публикацию) как результат своей научно-исследовательской деятельности.

Промежуточный контроль

включает в себя проверку сформированности знаний и умений в чтении, говорении, письме, а также лексических и грамматических навыков.

Семестр 1. Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине



По завершении I семестра проводится контроль в форме зачёта, включающего в себя проверку уровня сформированности умений:

- Письменный терминологический тест (20 терминов);
- Подготовка и представление отчета по одной из лабораторных работ, выполненных в I семестре;
- Устное высказывание монологического характера – сообщение, содержащее информацию в рамках пройденной тематики (подготовленная речь, время на подготовку до 15 минут, не менее 100 слов);

Пример терминологического теста / Terminological Test (Multiple Choice)

Choose the correct term

1. Substances of natural or microbial origin that produce a physiological effect on living

organisms are called:

A) biofuels B) bioactive compounds C) biodegradable polymers D) biosensors

2. The process of isolating target substances from plant, microbial or animal material using a solvent is called:

A) fermentation B) filtration C) extraction D) incubation

3. Small molecules produced by cells or microorganisms during metabolism, often with biological activity, are called:

A) substrates B) metabolites C) buffers D) catalysts

4. A vessel in which microorganisms or cells are cultivated under controlled environmental conditions is a:

A) centrifuge B) spectrophotometer C) bioreactor D) incubator

5. The stage of a biotechnological process that includes recovery, separation and purification of the target product after fermentation is:

A) upstream processing B) downstream processing C) sterilization

D) inoculation

Пример отчета о лабораторной работе

Laboratory Report: Analytical Chemistry of Bioactive Substances

Subject: Antioxidant Activity Determination

Aim: The main aim was to evaluate the efficiency of extracting bioactive compounds from medicinal herbs and assess their ability to neutralize free radicals.

Materials and Methods: Dried thyme (*Thymus vulgaris*) was powdered and extracted with 70% ethanol for 24 hours. Then, 1 mL of extract was added to 3 mL of DPPH solution. Samples were kept in darkness for 30 minutes. Finally, absorbance was read at 517 nm.

Results: The blank solution contained no extract and showed maximum radical presence. The thyme extract significantly reduced the radical concentration.

Calculations showed a 42% inhibition index. This result is comparable to some synthetic standards.

Discussion & Conclusion: The data confirms that thyme contains phenolic compounds with strong antioxidant properties. These compounds are valuable for pharmacological applications. However, extraction time needs optimization to improve yield. Overall, the laboratory work was successful, and all safety regulations were followed during the experiment.

Пример устного высказывания монологического характера - выступления на совещании о роли английского языка в сфере биотехнологии БАВ: «English as the Language of Science and Business in BAS Biotechnology»

Good morning, colleagues.

Today I want to briefly highlight why English is essential in our field of bioactive substances. In science, all major journals and databases operate in English. Without it, our research on enzymes or antioxidants remains invisible internationally.

In business, English is equally vital. We use it when we negotiate contracts, license our BAS products, or attend global conferences. It helps us avoid misunderstandings with partners from China, Europe, or elsewhere and brings real commercial success.

Simply put, English is not just a language. For us, it is a tool that connects science and business worldwide.

Thank you.

Семестр 2. Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине



По завершении II семестра проводится контроль в форме зачёта, включающего проверку уровня сформированности умений:

- письменное тестирование истории биотехнологии (15 вопросов);
- доклад с презентацией на одну из предложенных тем;

Темы для докладов:

1. Тенденции развития биотехнологии БАВ в России: от сырьевой базы к инновационным продуктам. / Trends in Bioactive Substances Biotechnology in Russia: From Raw Material Base to Innovative Products.

2. Сравнительный анализ биотехнологического рынка: Россия в контексте глобальных тенденций производства БАВ. / Comparative Analysis of the Biotech Market: Russia in the Context of Global Trends in Bioactive Substance Production.

3. Перспективные направления биотехнологии БАВ в мире и возможности для российских разработок. / Promising Directions in Bioactive Substances Biotechnology Worldwide and Opportunities for Russian Developments/

- устное высказывание диалогического характера – беседа с коллегой (магистрантом из-за рубежа) на одну из изученных тем (неподготовленная речь).

Темы для диалогов (английский язык):

1. Recent Breakthroughs in Bioactive Substances (BAS) Biotechnology
2. From Discovery to Product: How a New BAS Is Developed
3. Early Russian Discoveries in BAS Biotechnology
4. Modern Achievements of Russian BAS Biotechnology (2020s)
5. Famous Russian Scientists Who Contributed to BAS Biotechnology
6. Russian vs Global Trends in BAS: What Is Developing Faster and Why?
7. Natural Sources of BAS in Russia: Plants, Microorganisms, and Marine Resources
8. Local BAS Research Projects in Our Region: Universities, Institutes, and Startups
9. Industrial Production of BAS: Challenges of Scaling Up and Quality Control
10. Future of BAS Biotechnology: Personalised Products, AI, and Sustainable Production.

Семестр 3. Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине



По завершении III семестра проводится контроль в форме зачёта, включающего:

- тестирование (20 вопросов);
- представление и защита результатов научно-исследовательской работы (отчет с презентацией): магистерской диссертации (или ее части)/ научной публикации/ научного обзора.

Примерные задания для тестирования:

Choose the best option (a, b, c, or d) to complete the sentence.

1. Vocabulary: Scientific Impact

In many Eastern cultures, the success of a research project is seen as a _____ effort of the whole team, rather than the achievement of a single scientist.

- a) collective
- b) lonely
- c) selfish
- d) competitive

2. Grammar: Reporting Verbs (Nuance)

The Russian professor _____ that the results were promising, but he also admitted that more clinical trials were needed.

- a) shouted
- b) claimed
- c) acknowledged
- d) complained

3. Intercultural Communication: Citation Ethics

When writing a joint paper with international partners, it is crucial to _____ all contributions fairly, regardless of the author's nationality.

- a) ignore
- b) cite
- c) hide
- d) forget

4. Vocabulary: The Research Process

Before a bioactive substance can be used in medicine, it must be _____ from the plant and then chemically _____.

- a) created / destroyed
- b) isolated / characterized
- c) eaten / digested
- d) bought / sold

5. Grammar: Passive Voice in Science

The discovery of penicillin _____ by Alexander Fleming, but it was mass-produced by American scientists during WWII.

- a) was made
- b) made
- c) is made

d) makes

6. Intercultural Communication: Giving Feedback

If you want to criticize a colleague's idea from a "high-context" culture (e.g., Japan or China), you should _____.

- a) say: "This is completely wrong!"
- b) laugh at them publicly
- c) use soft language like: "Have you considered another approach?"
- d) remain silent forever

7. Vocabulary: Business & Law

To sell a product globally, companies must protect their intellectual _____ and register patents in every country.

- a) property
- b) poverty
- c) priority
- d) personality

8. Grammar: Conditionals (Hypothetical Cooperation)

If we _____ better communication with our Chinese partners, we would have avoided the misunderstanding about the contract.

- a) have
- b) had had
- c) will have
- d) has

9. Understanding Contributions: The "Acknowledgements" Section

If you want to know who helped the main author but didn't design the experiment, you should read the _____ section of the article.

- a) Abstract
- b) Conclusion
- c) Acknowledgements
- d) Introduction

10. Intercultural Communication: Hierarchy

In some academic cultures, it is considered disrespectful to _____ a senior professor directly, even if you disagree with them.

- a) contradict
- b) agree with
- c) thank
- d) email

Результаты научно-исследовательской деятельности (отчет с презентацией) рекомендуется представлять по модели:

- а) приветствие аудитории (welcoming the audience);
- б) знакомство с аудиторией (introducing yourself);
- в) представление темы презентации (introducing the topic);
- г) формулировка цели / задач работы (stating the purpose / objectives);
- д) сообщение плана презентации (presentation structuring);
- е) объяснение аудитории, в какой момент можно задавать вопросы (inviting questions);
- ж) структурированное представление пунктов плана презентации (presenting the topic / sequencing);
- з) резюме / заключение презентации (summarizing points);
- и) выражение благодарности аудитории / заключительные замечания (thanking the audience / closing remarks);
- к) приглашение задать вопросы и ответы на них (inviting and answering questions).

Длительность выступления: 6-7 минут.

РАЗДЕЛ 3. Методические указания для организации самостоятельной работы

1 СЕМЕСТР

В 1 семестре запланированы следующие виды работы:

1. Ведение терминологического словаря - 4 часа
2. Анализ научных публикаций – 6 часов
3. Подготовка презентаций – 2 часа
4. Подготовка к практическим занятиям – 4 часа
5. Подготовка к зачёту - 6 часов.

1. Ведение терминологического словаря (4 часа)

Цель: Систематизация профессиональной лексики, обеспечение точности употребления терминов в устной и письменной речи.

Задачи:

1. Отбор ключевых терминов из лекционных курсов спецдисциплин и научной литературы (не менее 30 единиц).
2. Создание структурированных словарных статей.
3. Регулярное повторение и активное использование терминов в контексте.

Методические указания:

Источники: Используйте авторитетные ресурсы:

<https://goldbook.iupac.org/terms/index/A>

PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/trending/>, European Pharmacopoeia <https://www.edqm.eu/en/european-pharmacopoeia>, публикации → <https://pharmeuropa.edqm.eu/home>

Структура записи:

Не ограничивайтесь переводом. Каждая статья должна включать:

1. Термин на английском/ Term
2. Русскоязычный эквивалент/ RU Equivalent
3. Транскрипцию (для сложных терминов).
4. Определение на английском (из авторитетного источника) / Definition
5. Контекстный пример предложения/ Context Example #

!!! Инструменты: Рекомендуется использовать цифровые платформы (Anki, Quizlet <https://quizlet.com/>) для интервального повторения.

Пример оформления словарной статьи:

1. Bioavailability – Биодоступность. The rate and extent to which the active ingredient is absorbed from a drug product and becomes available at the site of action. # The bioavailability of the oral formulation was only 45% compared to the intravenous solution.
2. Excipient - Вспомогательное вещество. |ek'sipiənt| An inactive substance formulated alongside the active ingredient of a medication, for the purpose of bulking-up, stabilization, or flavoring. # Common excipients include lactose, magnesium stearate, and microcrystalline cellulose.



Задание 1. В течение 1 семестра составьте словарь по биотехнологии/технологии БАВ словарь из 21 термина (по 3 термина к каждому занятию). Вы можете сделать это традиционно в тетради, в электронной форме, используя Word или Excel, а также воспользоваться указанными цифровыми платформами.

2. Анализ научных публикаций (6 часов)

Цель: Развитие навыков критического чтения, извлечения ключевой информации и анализа структуры научных статей по профилю программы.
Задачи:

1. Выбор 2 актуальных статей из рецензируемых журналов (International Journal of Pharmaceutics, AAPS PharmSciTech, Journal of Controlled Release).
2. Анализ структуры статьи (IMRaD: Introduction, Methods, Results, Discussion).

3. Выделение цели исследования, методов, ключевых результатов и выводов.



Задание 2. Прочитайте информацию, как читать и анализировать научные статьи.

Как читать и анализировать научную статью



Научные статьи читают не как детектив – не подряд, а выборочно, в определённом порядке.

Этап 1. Первое знакомство (5–10 минут)

Прочитайте только три элемента:

Название Ключевой объект (белок, ген, бактерия, фермент), метод или результат
Авторы и аффилиации Знакомые фамилии? Из какой лаборатории? Страна?
Аннотация (Abstract) Цель, метод, главный результат, вывод (часто выделено жирным)

Результат этапа 1: Вы понимаете, о чём статья и нужна ли она вам вообще. Если после аннотации вы не видите пользы для своей работы – отложите статью.

Этап 2. Быстрый просмотр структуры (10 минут)

Откройте полный текст и пробегитесь по заголовкам разделов:

В биотехнологической статье обычно есть:

- Introduction – зачем делали;
- Materials and Methods – как делали (культуры, ПЦР, ферментация, хроматография и т.д.)
- Results – что получили (графики, таблицы, электрофорез)
- Discussion / Conclusion – что это значит

Что делать:

Прочитайте первое предложение каждого раздела (кроме Methods) и посмотрите все рисунки и таблицы с подписями. Подписи к рисункам (figure legends) часто важнее самого текста – там кратко объяснён смысл.

Результат этапа 2: Вы знаете логику статьи и основные данные.

Этап 3. Активное чтение (30–60 минут)

Теперь читайте в таком порядке (не как напечатано!):

1. Выводы (Conclusion) – сразу узнаете ответ авторов
2. Results – смотрите на рисунки, потом читайте текст к ним
3. Introduction – но только последний абзац (там цель работы)
4. Methods – только если вы собираетесь повторить эксперимент или понять детали

Для магистранта-биотехнолога Methods особенно важен, если вы планируете ставить похожий опыт (штаммы, реактивы, условия культивирования).

Техника активного чтения:

1. Выписывайте незнакомые термины в отдельный глоссарий (например: chaperone, ligation, fermentation titer)
2. Карандашом на полях ставьте знаки:
 - `?` – непонятно
 - `!` – важно для моей работы
 - `\*` – надо проверить
 - `X` – спорно или ошибочно
3. Перефразируйте каждый важный абзац своими словами (можно вслух)

Этап 4. Критический анализ (20–30 минут)

Это то, что отличает магистранта от студента бакалавриата. Задайте себе вопросы:

Вопрос	Что проверить?
Соответствуют ли выводы данным?	Посмотрите на графики – действительно ли из них следует то, что пишут авторы?
Достаточно ли контролей?	Например, есть ли отрицательный контроль в ПЦР?
Какие ограничения у работы?	Мало образцов, только <i>in vitro</i> , только на одном штамме

Важно: Хороший учёный не верит на слово – он проверяет логику. Даже в Nature бывают ошибки.

Этап 5. Запись и извлечение пользы (15 минут)

После чтения обязательно зафиксируйте главное в удобном для вас формате.

Варианты для магистранта-биотехнолога:

А. Формат «3–5 ключевых пунктов» (на полстраницы):

- Что сделали
- Как сделали
- Главный результат (цифры, концентрации, активности)
- Почему это важно для моей работы
- Что спорно или непонятно

Б. Таблица для сравнения нескольких статей:

Параметр	Статья 1	Статья 2
Объект (штамм/белок)		
Метод		
Ключевой результат		
Ограничения		
Цитата для моей работы		

В. Карточка в приложении (Notion, Obsidian, OneNote):

- Название, авторы, год, DOI
- Аннотация своими словами (2 предложения)
- 1 рисунок, который важнее всего
- 2 цитаты для своей диссертации (с номерами страниц)

Этап 6. Коммуникация (по желанию – но полезно)

Обсудите статью с кем-то:

- С научным руководителем – 15 минут обсуждения экономят часы непонимания

- С коллегой по лаборатории – объясните статью вслух, и вы поймёте, где у вас пробелы
- В студенческом журнальном клубе (journal club) – лучшая практика для магистранта

Правило Фейнмана: Вы не поняли тему, пока не можете объяснить её первокурснику.

Краткая памятка

АЛГОРИТМ ЧТЕНИЯ НАУЧНОЙ СТАТЬИ ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГА



1. Аннотация (5 мин) → нужна или нет?
2. Заголовки + рисунки + подписи (10 мин) → о чём и что нашли?
3. Выводы (5 мин) → что авторы сами думают?
4. Results по рисункам (20 мин) → верите ли вы данным?
5. Methods (если нужно повторить) → как именно делали?
6. Вопросы к статье (10 мин) → что не так и что дальше?
7. Запись главного (10 мин) → что возьму для своей работы?

Типичные ошибки магистрантов (и как их избежать)



Ошибка	Почему плохо	Как правильно
Читать всё подряд с первого слова	Теряется время и фокус	Использовать выборочное чтение
Сразу лезть в Methods	Непонятно, зачем это нужно	Сначала выводы и результаты
Не выписывать термины	Забываете, возвращаетесь к той же статье	Вести глоссарий

Верить всему, что написано	Можно повторить чужую ошибку	Задавать критические вопросы
Прочитать и закрыть	Через неделю всё забыто	Сразу записать главное

Что делать с английскими статьями (если язык не очень ;-)

1. Не переводите каждое слово – переводите смысловые блоки
2. Используйте специализированные словари:
 - Multitran <https://www.multitran.com> (с пометой biotech)
 - Google Scholar для поиска русских эквивалентов
3. Выучите 50 частотных глаголов биотехнологии: express, purify, amplify, ligate, transform, transfect, induce, precipitate, elute, quantify и другие.
4. Читайте сначала на английском, потом проверяйте себя по русскому переводу (если есть)

Рекомендуется изучить материалы сайта
<https://www.wikihow.com/Analyze-an-Article>



Задание 3. В течение 1 семестра найдите две научные статьи по интересующей вас проблематике, тщательно прочтите их, следуя рекомендациям, представленным выше.

Задание 4. Изучив рекомендации, заполните шаблон анализа статьи (2 шт.)

Article analysis template in English

Template for Analyzing a Scientific Article

Master's student: _____

Date of analysis: _____

1. General Information About the Article

Field	
Full title of the article	
Authors	
Journal	
Year, volume, issue, pages	
DOI (if available)	
Link to the full text	
Keywords (from the article)	

2. Aim of the Study (1–2 sentences)

3. Objects and Methods (short summary)

What was used (Microorganisms / cell lines, Enzymes / proteins; Reagents and culture media; Equipment)

What was done (Main methods (check the boxes that appear in the article):

- PCR / RT-PCR / qPCR
- DNA / protein electrophoresis
- Sequencing
- Cloning / transformation
- Chromatography (which type?) _____
- Mass spectrometry
- Fermentation (volume, conditions) _____
- Microscopy (which type?) _____
- Spectrophotometry / fluorimetry
- Other: _____

4. Main Results (from figures and tables)

5. Authors' Conclusions (list them)

1.

2.

3. _____

6. Critical Analysis (very important for master's students)

Sufficiency of controls

Control	Yes/No/Not stated	Comments
Negative control		
Positive control		
Control without enzyme / without template		

Control for contamination		
---------------------------	--	--

Strengths of the work (2–3 points)

Weaknesses / limitations (2–3 points)

What did the authors not do, but could have done?

Do the conclusions match the data? (yes / no / partially)

Answer: _____

Why?

7. Connection to Your Own Work

How is this article related to your thesis topic?

Which methods can you use in your experiments?

Which results can you compare with yours?

What new ideas for your work does this article give?

| _____

8. Terminology (new words and expressions)

Term (English)	Translation	Short definition

9. Quotes to Use in Your Thesis

Quote 1 (or paraphrase in your own words):

Page / paragraph: _____

Quote 2:

Page / paragraph: _____

10. Questions for the Authors (if you could ask them)

11. Additional Notes and Impressions

12. Decision After Reading (check the box)

- The article is useful. I need to save a copy.
- I need to discuss this with my supervisor.
- I need to read again more carefully (which sections?) _____
- I can use this for the introduction / literature review.
- I can use this for the discussion of my results.
- I can try to repeat the experiment.
- This article is not very useful for my work.

Helpful phrases for B1–B2 students (use when filling the template)

Instead of...	You can write...
The authors investigated...	The authors studied / looked at...
The data indicate that...	The results show that...
It can be concluded that...	The authors think that...
This is consistent with...	This is similar to...
In contrast to...	This is different from...
The limitations include...	The problems are...
Further studies are required...	More experiments are needed...

3. Подготовка презентаций (2 часа)

Цель: Формирование навыков структурирования устного научного сообщения и визуального сопровождения на английском языке.

Задачи:

1. Разработка структуры презентации (5-7 слайдов) по теме рабочей программы.
2. Подбор визуального материала (схемы, графики, формулы).
3. Написание тезисов выступления (speaker notes).



Задание 5. Ознакомьтесь с методическими указаниями

Методические указания:

Время устной презентации доклада строго ограничено, поскольку удерживать активное внимание слушателей можно не более 15 минут, количество слайдов не должно превышать 10-12.

Первый слайд презентации должен содержать тему работы, фамилию, имя и отчество исполнителя, а также фамилию, имя, отчество, должность и ученую степень преподавателя.

На втором слайде рекомендуется представить актуальность, цель, задачи, методы исследования. Далее - краткое содержание презентации.

Последующие слайды необходимо разбить на разделы согласно пунктам плана работы.

На заключительный слайд должны быть представлены выводы проведенного исследования.

Для эффективного визуального восприятия размер шрифта на слайдах презентации должен быть не менее 24 пт, а для заголовков – не менее 32 пт.

Макет презентации должен быть оформлен в строгой цветовой гамме. Если фон будет слишком ярким или пестрым, то текст не будет хорошо читаться. Одни и те же элементы на разных слайдах должны быть одного цвета.

Необходимо размещать важную информацию на верхних $\frac{3}{4}$ площади слайда, поскольку нижняя часть экрана плохо просматривается с последних рядов. Для смены слайдов используйте один и тот же анимационный эффект, наличие большого количества разных анимационных эффектов отвлекает внимание.

Каждый слайд должен содержать заголовок, причем в конце заголовка точка не ставится. Писать заглавными буквами можно только короткие заголовки. На слайде следует размещать не более 5-6 строк и не более 5-7 слов в предложении.

При добавлении рисунков, схем, диаграмм, скриншотов необходимо проверить текст этих элементов на наличие ошибок. Внимательно отнеситесь к правильности написания названий улиц, фамилий авторов методик и т.д.

Порядок работы над компьютерной презентацией:

1. Продумайте общий вид презентации, опираясь на собственные разработки и рекомендации преподавателя.
2. Отберите материал, который необходимо вынести на слайд.
3. Отредактируйте и оформите слайды.
4. Задайте единообразный стиль и анимационный эффект для демонстрации презентации.
5. Распечатайте слайды презентации и проверьте их с целью выявления ошибок.
6. Несколько раз просмотрите готовый вариант перед демонстрацией и отрепетируйте выступление. Не забудьте посмотреть полные имена и отчества ученых, не называйте их только по фамилии.

7. Доработайте презентацию, если возникла необходимость.

Помните, что компьютерная презентация предназначена лишь для того, чтобы помогать докладчику во время выступления; не усложняйте презентацию и не перегружайте ее текстом, статистическими данными и графическими изображениями. Самое главное - не читайте текст на слайдах: устная речь докладчика должна дополнять, описывать, а не пересказывать, представленную на слайдах информацию. Не забывайте дать аудитории время ознакомиться с информацией каждого нового слайда, после этого комментируйте информацию на экране.

При проверке и оценивании реферата преподаватель обращает внимание на соответствие содержания теме, правильную структурированность информации, наличие логики в изложении информации, эстетичность оформления, его соответствие требованиям, соблюдение сроков сдачи задания.

КРАТКАЯ ПАМЯТКА ПРЕЗЕНТАЦИЯ: ЧЕК-ЛИСТ ЗА 1 МИНУТУ

- 15 минут / 10 слайдов
- 1 слайд: тема + исполнитель + преподаватель
- 2 слайд: актуальность, цель, задачи, методы
- Последний слайд: выводы
- Шрифт: текст от 18 пт, заголовки от 24 пт
- Строгий фон (не яркий, не пёстрый)
- Не более 5–6 строк на слайде
- Не более 5–7 слов в предложении
- Нет точки в конце заголовка
- Одна анимация на все слайды
- Не читать со слайдов!
- Дать время посмотреть на слайд
- Проверить фамилии и названия
- Распечатать и проверить ошибки
- Отрепетировать

Если вы сомневаетесь в своём произношении, воспользуйтесь соответствующими сервисами, например:

<https://howjsay.com/>

<https://www.britannica.com/dictionary>

<https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>

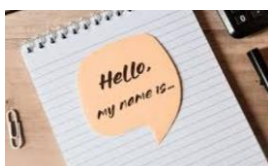
<https://www.wordreference.com/>

Ниже приведён список клише, необходимых для устной презентации:



Welcome your audience

- Good morning/afternoon/evening everyone. Thank you for joining us today, and welcome to today's
- Hello everyone, I'm very happy to be speaking with you today.



Introduce yourself

- My name is ..., and I'm... .
- I'd like to tell you a bit about myself - my name is I'm ...



Introduce the topic and goal of the presentation

- Today, I'd like to talk about...
- This presentation will take about [X] minutes, and we will discuss...
- We've allocated [X] minutes to this presentation. and I'll talk about...
- I'd like to give you a brief breakdown of...
- I'd like to take this opportunity to talk about...
- The main goal of this presentation is...
- The purpose of this presentation is...
- My objective today is...



Addressing questions from the audience

- If you have any questions about anything, feel free to interrupt.
- If anything isn't clear, please click on the 'raise hand' button and I'll do my best to answer your question.
- I'd be happy to answer your questions at the end of the presentation.

- If you have any questions, please kindly wait until the end to ask them. We will have [X] minutes for a Q&A session at the end.
- Since today's audience is considerably large, we will not have time for questions, but please email me at email@address.com



Transition to the main topic of the presentation

- All right, let's dive right in!
- All right, let's jump right in!
- Let's get started.
- Let me begin by looking at...
- Let me start with some general information on...



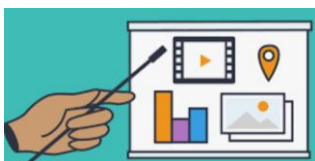
Transition to a new section

- All right, let's turn to...
- Now we come to the next point, which is
- Okay so that's [topic 1], but what about [topic 2]?
- There's a lot more to talk about, but since we're pushed for time, let's move on to [topic 2].
- This leads me to my next point, which is...



Give examples and details

- For example...
- A good example of this is...
- To illustrate this point...
- This reminds me of...
- To give you an example...
- Let me elaborate further on...



Describe visual aids

- As you can see [from this infographic]
- This chart shows

- If you look at this graph, you will see
- From this chart, we can understand how
- Let me show you this [image, graph, diagram]
- On the right/left
- In the middle of
- At the top/bottom of the picture

Phrases for introducing visuals

“This graph shows you...”

“Take a look at this...”

“If you look at this, you will see...”

“I’d like you to look at this...”

“This chart illustrates the figures...”

“This graph gives you a break down of...”



Finish your presentation and summarize

- That’s all I want to say for now about [topic].
- To sum up, ...
- This sums up [topic].
- So in a nutshell, ...
- So to recap, ...
- In brief, ...
- To conclude, ...
- I’d like to conclude by emphasizing the main points...
- That's it on [topic] for today. In short, we've covered...
- So, now I’d be very interested to hear your comments.
- And this brings us to the end of this presentation. I hope [topic] is a little clear after today.
- So to draw all that together, ...



Start and navigate the Q&A session

- Thank you for your attention. I hope you found this presentation useful, and I’d be happy to answer any questions.
- Thank you for listening. We now have [X] minutes left. Do you have any questions?
- Thank you for your question, [Name].
- I’m glad you asked.
- That's an interesting question.

- That's a great question, I must say. I'm not 100% sure, but off the top of my head, I can tell you that...
 - Are you asking about [topic 1] or [topic 2]?
 - Can you please clarify what exactly you mean by [question]?
- I'm not sure I fully understand.
- I'm afraid I don't have the exact figures at hand, but if you give me our email address at the end, I can follow up with you later.
 - Does that answer your question?
 - I hope that makes sense. Is that the kind of answer you were looking for?

4. Подготовка к практическим занятиям (4 часа)

Цель: Развитие навыков работы с профессиональными англоязычными текстами по биотехнологиям и технологии биологически активных веществ (БАВ), а также формирование готовности к активному участию в практических занятиях через чтение, анализ и обсуждение научной информации.

Задачи:

1.Расширение и активизация профессиональной лексики

Изучить и закрепить терминологию, связанную с биотехнологиями, получением, выделением и анализом БАВ, а также с организацией и проведением научных конференций и докладов.

2.Развитие навыков чтения и анализа научных текстов

Отработать стратегии чтения (skimming, scanning, detailed reading) при работе с текстами о современных биотехнологических процессах, результатах исследований БАВ, а также с материалами конференций и научных докладов.

3. Формирование умений устного обсуждения прочитанного материала. Научиться кратко излагать содержание текста, выделять ключевые положения, формулировать вопросы и выражать мнение по теме на английском языке для участия в обсуждении на практических занятиях.

Методические указания:

Практические занятия строятся по принципу **«от грамматики общего языка к грамматике научного стиля»**. Поэтому магистрант должен не просто знать правила, но и уметь применять их для чтения статей, написания аннотаций, отчетов и выступления с докладами.

Подготовка к каждому практическому занятию включает три обязательных этапа:

1. Актуализация базовой грамматики (General English B1/B2).
2. Освоение специфических грамматических конструкций научного стиля (Academic English).
3. Применение знаний в контексте профессиональных текстов.

Ниже представлен перечень грамматических тем, подлежащих повторению и изучению, с привязкой к типам научных текстов.

3.1. Пассивный залог (Passive Voice)

Контекст: Описание методов исследования (Materials and Methods), технологических процессов.

Уровень	Что повторить (B1/B2)	Что изучить/углубить (Научный стиль)	Примеры из биотехнологии
(B1/B2)	Present/Past Simple Passive	Образование форм is done, was done. Использование без указания исполнителя (автора). Акцент на процессе, а не на исследователе.	The enzyme was isolated from the culture medium. (Вместо: We isolated the enzyme...)
	Perfect & Continuous Passive	Формы has been done, is being done. Описание завершённых этапов исследования или текущих процессов в лаборатории.	The data have been analyzed using SPSS. The fermentation process is being optimized.
	Modal Passive +	Конструкции can be done, must be done. Выражение возможности, необходимости или рекомендации в протоколах.	Samples should be stored at -20°C. This method can be applied to various substrates.



Задание 6. Для самоподготовки: Перепишите 5 предложений из раздела "Methods" любой статьи по вашей теме, заменив активный залог на пассивный.

3.2. Время глаголов (Tenses) в научном тексте

Контекст: Структура статьи (Introduction, Results, Discussion).

Раздел статьи	Основное время	Функция	Пример
Introduction	Present Simple	Описание общеизвестных фактов, свойств веществ.	Bioactive compounds play a key role in prevention...
	Present Perfect	Обзор предыдущих исследований (связь прошлого с настоящим).	Several studies have shown the efficacy of this extract.
Methods	Past Simple (Passive)	Описание того, что было сделано в конкретном эксперименте.	The solution was heated to 80°C.
Results	Past Simple	Констатация полученных результатов.	The yield increased by 15%.
Discussion	Present Simple	Интерпретация результатов, выводы.	These results suggest that...



Задание 7 для самоподготовки: Возьмите абзац из Introduction и абзац из Results одной статьи. Выделите глаголы и объясните выбор времени согласно таблице выше.

3.3. Косвенная речь и вводные конструкции (Reporting Verbs)

Контекст: Литературные обзоры (Literature Review), цитирование источников.

Повторение (B2): Правила согласования времен при переводе прямой речи в косвенную.

Специфика науки: Использование точных глаголов вместо нейтрального "said".

Список академических глаголов:

to state / to claim (утверждать)

to suggest / to propose (предполагать, предлагать гипотезу)

to demonstrate / to show (демонстрировать, показывать)

to argue (аргументировать)

to report (сообщать о результатах)

Примеры:

1. Smith (2020) reported that the new strain exhibited higher stability.
2. It has been suggested that temperature affects the yield. (Безличная конструкция — очень важно для науки!)



Задание 8 для самоподготовки: Найдите в тексте научной статьи 3 предложения с цитированием авторов. Замените глагол "said" на более точный академический синоним, сохраняя смысл.

3.4. Условные предложения (Conditionals) и Модальные глаголы

Контекст: Обсуждение результатов, гипотезы, рекомендации (Discussion, Conclusion).

Type 1 (Real): If the pH increases, the activity drops. (Факты, закономерности).

Type 2 (Hypothetical): If we used a different solvent, the yield would be higher. (Обсуждение альтернативных путей, нереализованных в данном исследовании).

Modals of Deduction: may, might, could, must (для выражения степени уверенности).

This compound may have anti-inflammatory properties. (Возможно)

The contamination must have occurred during sampling. (Логический вывод о прошлом).



Задание 9 для самоподготовки: Сформулируйте 2 гипотезы для будущего исследования вашей темы, используя конструкцию If... would... и модальный глагол could.

3.5. Отглагольные существительные и причастия (Gerunds, Participles, Noun Chains)

Контекст: Названия статей, заголовки разделов, плотность информации в предложениях.

Noun Chains (Цепочки существительных): Характерная черта английского научного стиля.

Пример: Cell culture medium optimization strategy (Стратегия оптимизации среды для культивирования клеток).

Правило: Перевод начинается с последнего слова назад.

Participle Clauses: Замена придаточных предложений для краткости.

Вместо: The samples which were collected yesterday were analyzed... →

Научный стиль: The samples collected yesterday were analyzed...

Вместо: Because the enzyme acts as a catalyst... → Acting as a catalyst, the enzyme...



Задание 10 для самоподготовки: Возьмите длинное предложение из научной статьи и сократите его, используя причастный оборот (Participle I или II). Расшифруйте одну цепочку существительных из заголовка статьи.

Кроме того, магистрантам рекомендуется:

1. Регулярно повторять грамматические темы, типичные для научного дискурса, используя аутентичные тексты (научные статьи, обзоры, тезисы конференций).
2. Анализировать грамматику в контексте: при чтении текстов выделять и записывать грамматические конструкции, характерные для разделов Introduction, Methods, Results, Discussion.
3. Выполнять трансформационные и продуктивные упражнения: перефразирование предложений, написание кратких описаний методов и результатов с использованием изучаемых конструкций.
4. Отрабатывать грамматику в устной речи: готовить короткие устные сообщения (1–2 минуты) по прочитанным текстам с обязательным использованием целевых грамматических структур.

ГРАММАТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ОНЛАЙН



1. Грамматика (тесты на уровень)
https://www.examenglish.com/leveltest/grammar_level_test.htm
2. Сложное предложение (придаточное относительное, упражнения)
https://agendaweb.org/grammar/relative_pronouns_clauses-exercises.html

3. 1. Условные предложения (Zero conditional)
<https://agendaweb.org/verbs/conditional-verbs-exercises.html>
- 3.2. Условные предложения (First conditional)
<https://agendaweb.org/verbs/conditional-first-exercises.html>
- 3.3. Условные предложения (Second conditional)
<https://agendaweb.org/verbs/conditional-second-exercises.html>
- 3.4. Условные предложения (Third conditional)
<https://agendaweb.org/verbs/conditional-third-exercises.html>
- 3.5. Условные предложения (Mixed conditionals)
<https://agendaweb.org/verbs/conditional-mixed-exercises.html>
4. Modals (can, could, should)
<https://www.englishpage.com/modals/interactivemodal1.htm>
5. Modals (must, have to)
<https://www.englishpage.com/modals/interactivemodal2.htm>
6. Modals (Choose the correct answer)
<https://www.englishpage.com/modals/interactivemodal4.htm>
7. Passive Voice https://www.english-grammar.at/online_exercises/passive-voice/passive-voice-index.htm
8. Mixed Tenses https://agendaweb.org/verbs/mixed_tenses-exercises.html

4. АЛГОРИТМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ С ТЕКСТОМ

Для эффективной подготовки к занятию рекомендуется следующий алгоритм работы с профессиональным текстом (статья, тезисы конференции, доклад):

Preview (Предварительный просмотр):

Прочитайте заголовок, аннотацию и выводы.

Определите тип текста (обзор, оригинальное исследование, отчет о конференции).

Выпишите 5-7 ключевых терминов.

Grammar Hunt (Охота за грамматикой):

Найдите в тексте примеры изучаемой темы (например, найдите все случаи использования Present Perfect).

Ответьте на вопрос: Почему автор использовал именно эту форму? (например, чтобы показать актуальность проблемы).

Detailed Reading & Analysis (Детальное чтение):

Разберите сложные предложения. Найдите главное подлежащее и сказуемое (часто они разделены длинными определениями).

Переведите письменно абзац, обращая внимание на порядок слов.

Speaking/Writing Prep (Подготовка к обсуждению):

Подготовьте краткий пересказ (Summary) текста (3-4 предложения), используя вводные слова: The paper focuses on..., The authors demonstrated that..., It was concluded that...

Сформулируйте 2 вопроса к тексту для обсуждения в группе.

Специализированные ресурсы для биотехнологов:

Сайт журнала Nature или Science — раздел "How to write a paper".

КРИТЕРИИ ГОТОВНОСТИ К ЗАНЯТИЮ

Магистрант считается подготовленным к практическому занятию, если он может:

Объяснить выбор грамматической формы в предложении из профессионального текста.

Правильно употребить пассивный залог при описании методики.

Использовать академические глаголы (demonstrate, indicate, suggest) вместо разговорных.

Понимать структуру сложноподчиненного предложения с причастными оборотами.

Кратко изложить содержание прочитанного текста, используя клише научной речи.

Примечание: Регулярное выполнение данных указаний позволит не только успешно сдать зачет, но и сформирует навык свободного чтения зарубежной научной литературы, что является критически важным для современного исследователя-биотехнолога.

5. Подготовка к зачёту (6 часов)

Семестр 1. Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине



По завершении I семестра проводится контроль в форме зачёта, включающего в себя проверку уровня сформированности умений:

- Письменный терминологический тест (20 терминов);

- Подготовка и представление отчета по одной из лабораторных работ, выполненных в 1 семестре;
- Устное высказывание монологического характера – сообщение, содержащее информацию в рамках пройденной тематики (подготовленная речь, время на подготовку до 15 минут, не менее 100 слов);

Пример терминологического теста / Terminological Test (Multiple Choice)

Choose the correct term

1. Substances of natural or microbial origin that produce a physiological effect on living organisms are called:
A) biofuels B) bioactive compounds C) biodegradable polymers D) biosensors
2. The process of isolating target substances from plant, microbial or animal material using a solvent is called:
A) fermentation B) filtration C) extraction D) incubation
3. Small molecules produced by cells or microorganisms during metabolism, often with biological activity, are called:
A) substrates B) metabolites C) buffers D) catalysts
4. A vessel in which microorganisms or cells are cultivated under controlled environmental conditions is a:
A) centrifuge B) spectrophotometer C) bioreactor D) incubator
5. The stage of a biotechnological process that includes recovery, separation and purification of the target product after fermentation is:
A) upstream processing B) downstream processing C) sterilization
D) inoculation

Пример отчета о лабораторной работе

Laboratory Report: Analytical Chemistry of Bioactive Substances

Subject: Antioxidant Activity Determination

Aim: The main aim was to evaluate the efficiency of extracting bioactive compounds from medicinal herbs and assess their ability to neutralize free radicals.

Materials and Methods: Dried thyme (*Thymus vulgaris*) was powdered and extracted with 70% ethanol for 24 hours. Then, 1 mL of extract was added to 3 mL of DPPH solution. Samples were kept in darkness for 30 minutes. Finally, absorbance was read at 517 nm.

Results: The blank solution contained no extract and showed maximum radical presence. The thyme extract significantly reduced the radical concentration. Calculations showed a 42% inhibition index. This result is comparable to some synthetic standards.

Discussion & Conclusion: The data confirms that thyme contains phenolic compounds with strong antioxidant properties. These compounds are valuable for

pharmacological applications. However, extraction time needs optimization to improve yield. Overall, the laboratory work was successful, and all safety regulations were followed during the experiment.

Пример устного высказывания монологического характера - выступления на совещании о роли английского языка в сфере биотехнологии БАВ: «English as the Language of Science and Business in BAS Biotechnology»

Good morning, colleagues.

Today I want to briefly highlight why English is essential in our field of bioactive substances. In science, all major journals and databases operate in English. Without it, our research on enzymes or antioxidants remains invisible internationally.

In business, English is equally vital. We use it when we negotiate contracts, license our BAS products, or attend global conferences. It helps us avoid misunderstandings with partners from China, Europe, or elsewhere and brings real commercial success.

Simply put, English is not just a language. For us, it is a tool that connects science and business worldwide.

Thank you.

Критерии оценивания

зачтено	незачтено
Терминологический тест	
60% и более верных ответов.	59% и менее верных ответов.
Письменный отчет о лабораторной работе	
Наличие всех обязательных разделов (Subject, Aim, Materials and Methods, Results, Discussion/Conclusion); логичная последовательность описания эксперимента. Научное содержание: корректное описание физико-химических методов анализа БАВ, правильное использование терминологии (допускаются незначительные неточности, не искажающие смысл), корректное	Отсутствие одного или нескольких ключевых разделов (например, методики или результатов). Грубые научные ошибки в описании экспериментальной процедуры или критические терминологические неточности, искажающие суть работы. Непреодолимый языковой барьер (текст нечитаем или требует полной переработки).

оформление числовых данных (единицы измерения, погрешности). Языковое оформление: текст понятен читателю; грамматические и лексические ошибки не препятствуют пониманию содержания (уровень не ниже B1).	
Устное высказывание	
тема раскрыта достаточно полно; допускается некоторое отклонение от нормативного произношение, нормального темпа речи, некоторые нарушения логики изложения, не более 5 ошибок, включая лексические, грамматические; знание активной лексики и формул речевого этикета не менее 50%; объём высказывания не менее 100 слов.	тема не раскрыта; значительное количество лексических и грамматических ошибок, речь не связная; знание активной лексики и формул речевого этикета менее 50%; менее 80 слов.

Критерии оценки эффективности самостоятельной работы

№	Раздел	Критерий выполнения
1	Словарь	Наличие не менее 30 терминов с определениями и примерами; правильное использование в речи.
2	Анализ статей	Верно заполненный шаблон анализа двух небольших научных статей.
3	Презентация	Готовый файл презентации (10-12 слайдов) и тезисы выступления; устное представление в течение 6-7 минут
4	Подготовка к занятиям	Активное участие в занятии, верные ответы на вопросы преподавателя и верно выполненные задания.
5	Подготовка к зачёту	Получение зачета

Полезные ресурсы для подготовки

- PubMed — доступ к научным статьям
- Oxford Learner's Dictionary — толковый словарь
- AI-powered grammar corrector
- <https://www.reverso.net/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%B0-%D0%BE%D1%80%D1%84%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%B8/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/>
- Quizlet — карточки для запоминания терминов
- Reverso Context (контекстуальный перевод)
- ScienceDirect / Scopus (научные статьи)
- European Pharmacopoeia / USP (фармакопейные статьи)

READING ACTIVITIES

чтение https://www.examenglish.com/PTE/PTE_Academic_reading.htm

Comprehension exercises <https://agendaweb.org/reading-exercises.html>

LISTENING ACTIVITIES

аудирование https://www.examenglish.com/PTE/PTE_Academic_listening.htm

Comprehension exercises <https://agendaweb.org/listening-exercises.html>

<https://www.englishclub.com/esl-quizzes/listening/>

2 СЕМЕСТР

Во 2 семестре запланированы следующие виды самостоятельной работы:

1. Анализ научных публикаций – 3 часа
2. Выполнение письменных творческих работ (писем, докладов, сообщений, ЭССЕ) - 6 часов
3. Подготовка презентаций – 4 часа
4. Подготовка к практическим занятиям – 4 часа
5. Подготовка к зачёту – 5 часов

1. **Анализ научных публикаций – 3 часа**
(см. стр. 17)

2. **Выполнение письменных творческих работ (писем, докладов, сообщений, ЭССЕ) - 6 часов**



Задание 11. Прочитайте, как готовить научный доклад

Этап 1. Определите главную идею (1 предложение)

What is the ONE thing you want the audience to remember?

Пример: Our new enzyme degrades plastic waste 3x faster than existing ones.

Всё в докладе работает на эту идею.

Этап 2. Узнайте аудиторию и регламент

Вопрос	Зачем
Кто слушает? (специалисты / студенты / смежные области)	Выбрать уровень детализации
Сколько времени? (10 мин / 20 мин / 5 мин)	Ужать или расширить
Есть ли вопросы после?	Оставить время

Правило: 1 минута = примерно 1 слайд + 1 минута на вопросы (если есть).

Этап 3. Напишите структуру (3 части)

Часть	Содержание	% времени
Введение	Проблема, цель, гипотеза	15–20%
Методы и результаты	Что сделали и что нашли	60–70%
Заключение	Главный вывод, значение, дальнейшие планы	10–15%

Этап 4. Напишите полный текст доклада

Не «красиво», а простыми короткими предложениями.

Шаблон:

1. Good morning. My name is ... from ...
2. Today I will present our work on ...
3. The problem is ...
4. Our aim was to ...
5. We hypothesized that ...

6. We used the following methods: ...
7. Our main results show that ...
8. Figure 1 shows ...
9. Figure 2 shows ...
10. In conclusion, we found that ...
11. This is important because ...
12. Next, we plan to ...
13. Thank you for your attention. Any questions?

Этап 5. Сделайте слайды (минимум текста)

Помните:

1. 1 слайд = 1 мысль, не перегружайте
2. Не читайте со слайдов; Только ключевые слова, графики, схемы
3. Шрифт 24–32 pt, чтобы было видно с задних рядов
4. Рисунки с подписями: люди запоминают визуальное |

Этап 6. Сократите до ключевых фраз (карточка для выступления)

Не учите текст наизусть. Напишите карточку-опору:

INTRO

- Problem: plastic pollution
- Aim: test new enzyme
- Hypothesis: 3x faster

METHODS

- E. coli → expression → purification

RESULTS

- Fig 1: 3x higher activity
- Fig 2: works at 50°C

CONCLUSION

- Enzyme = promising
- Next: scale up

...

Этап 7. Отработайте произношение сложных слов

Найдите в тексте слова, которые можете произнести неправильно.

Частые ошибки биотехнологов:

Слово	Правильно
Enzyme	['enzaim]
Bacteria	[bæk'tɪəriə]
Gene	[dʒi:n]

Protein	['prəʊti:n]
---------	-------------

Этап 8. Репетируйте с таймером (минимум 5 раз)

Чек-лист перед выступлением

- Уложился в регламент (проверил с таймером)
 - Все сложные слова умею произносить
 - Слайды читаются с заднего ряда
- Есть карточка-опора (а не полный текст)
 - Отрепетировал перед слушателем
- Знаю первую фразу наизусть (чтобы не волноваться в начале)

Самая короткая памятка (можно распечатать)

1. Одна главная идея
2. Три части (вступление – результаты – вывод)
3. Минимум текста на слайдах
4. Карточка с ключевыми словами (не читать!)
5. 5 репетиций
6. Улыбнуться и начать: "Good morning..."



Задание 12. Прочитайте, как готовить монологическое высказывание

Алгоритм (12 этапов → 20–25 предложений)

Этап 1. Определите цель и время (30 секунд)

Спросите себя:

Am I informing, explaining, persuading, or presenting results? (Я информирую, объясняю, убеждаю или представляю результаты?)

Ваша первая фраза:

Today I am going to talk about ...

The purpose of my talk is to explain / present / discuss ...

Этап 2. Напишите 1 предложение – тему

My topic is ...

Пример: My topic is the use of CRISPR-Cas9 in metabolic engineering of yeast.

Этап 3. Напишите 1 предложение – почему это важно

This topic is important because ...

Пример: This topic is important because yeast is widely used to produce biofuels and pharmaceuticals.

Этап 4. Разделите тему на 3 логические части

Любую биотехнологическую тему можно разбить так:

Часть	Содержание
-------	------------

Part 1	What is it? (определение, суть)
Part 2	How does it work? / Methods (как работает, методы)
Part 3	Applications / Examples / My opinion (применение, примеры, ваше мнение)

Переходная фраза:

I will divide my talk into three parts. First, ... Second, ... Third, ...

Этап 5. Part 1 – Что это? (3–4 предложения)

Sentence 1: Definition

... is a process / technology / field that ...

Sentence 2: Key characteristic

The main feature of ... is ...

- Sentence 3: Example

For example, ...

- Sentence 4: Connection to your work (если есть)

In my research, I also use this approach.

Этап 6. Part 2 – Как это работает / Методы (5–6 предложений)

Sentence 1: General explanation

Generally, this method involves several steps.

Sentences 2–4: Steps in order (use sequence words)

First, ... Second, ... Then, ... After that, ... Finally, ...

Sentence 5: One difficulty or limitation

However, one challenge is ...

- Sentence 6: How scientists solve it

To overcome this, researchers often ...

Полезные глаголы: isolate, culture, transform, purify, amplify, detect, measure, analyze, compare, optimize

Этап 7. Part 3 – Применение, примеры, ваше мнение (5–6 предложений)

Sentence 1: Application in medicine / agriculture / industry

This technology is widely used in ...

Sentence 2: Specific example 1

For instance, scientists have used it to ...

Sentence 3: Specific example 2 (optional)

Another example is ...

Sentence 4: Your opinion or evaluation

In my opinion, this approach is promising because ...

Sentence 5: Limitation or future direction

However, more research is needed in the area of ...

Sentence 6: Relevance to your own work

In my master's project, I plan to apply this method to ...

Этап 8. Напишите короткое заключение (2 предложения)

Sentence 1: Summarize main point

To sum up, ... is a powerful tool for ...

Sentence 2: Final thought or recommendation

I believe that in the next few years, this field will ...

Этап 9. Добавьте 1–2 фразы для вопросов (если нужно)

Thank you for listening. I am now ready to answer your questions.

If you have any questions, please feel free to ask.

Этап 10. Проверьте связность – добавьте linking words

Вставьте их между предложениями и частями:

Функция	Фразы
Начать	First of all, To begin with,
Добавить	Moreover, Furthermore, In addition
Привести пример	For example, For instance, Such as
Показать причину	Because, Since, Due to the fact that
Показать следствие	Therefore, As a result, Consequently
Противопоставить	However, On the other hand, Although
Закончить часть	In conclusion, To sum up, Overall

Этап 11. Прочитайте вслух и отрепетируйте (3–5 раз)

Раз 1: Медленно, с паузами – проверяете произношение

Раз 2: Нормальный темп – проверяете, укладываетесь ли в 2–3 минуты

Раз 3: Без бумажки (или с краткими ключевыми словами)

Раз 4: Перед зеркалом или записывая себя на телефон

Раз 5: Перед коллегой или научным руководителем

Этап 12. Используйте карточку с опорами (не текст целиком)

На маленькой карточке напишите только ключевые слова:

Topic: CRISPR-Cas9 in yeast

1. What? → gene editing tool, precise cuts

2. How? → guide RNA, Cas9 protein, repair

3. Applications: biofuels, medicine, my project

4. Opinion: efficient but ethical questions

Полный пример (20 предложений)

Тема: The role of enzymes in industrial biotechnology

№	Предложение	Функция
1	Today I am going to talk about the role of enzymes in industrial biotechnology.	Тема

2	This topic is important because enzymes are used to produce many everyday products.	Важность
3	I will divide my talk into three parts: what enzymes are, how they work in industry, and examples of their use.	Структура
4	First of all, enzymes are biological catalysts produced by living organisms.	Part 1 – определение
5	They speed up chemical reactions without being consumed in the process.	Характеристика
6	For example, proteases break down proteins and lipases break down fats.	Пример
7	Now let me move to the second part – how enzymes are used in industry.	Переход
8	Generally, industrial enzymes are produced by fermentation using bacteria or fungi.	Part 2 – метод
9	First, the microorganisms are grown in large bioreactors.	Шаг 1
10	Then, the enzymes are extracted and purified.	Шаг 2
11	Finally, these enzymes are added to industrial processes.	Шаг 3
12	However, one challenge is that enzymes can be unstable at high temperatures.	Ограничение
13	To overcome this, scientists use genetic engineering to create more stable enzymes.	Решение
14	The third part of my talk is about applications.	Part 3 – переход
15	For instance, in the food industry, enzymes are used to make bread, cheese, and juice.	Применение пример 1
16	Another example is in biofuel production, where enzymes break down plant material into sugar.	Применение 2
17	In my opinion, enzyme technology is very promising for green chemistry.	Ваше мнение
18	In my master's project, I am studying an enzyme that degrades plastic waste.	Связь с вашей работой
19	To sum up, enzymes are powerful tools that make industrial processes faster, cheaper, and cleaner.	Заключение – суть
20	Thank you for listening. I am ready to answer your questions.	Завершение

3. Подготовка к зачёту (5 часов)

Семестр 2. Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине



По завершении II семестра проводится контроль в форме зачёта, включающего проверку уровня сформированности умений:

- письменное тестирование истории биотехнологии (15 вопросов);
- доклад с презентацией на одну из предложенных тем;

Темы для докладов:

1. Тенденции развития биотехнологии БАВ в России: от сырьевой базы к инновационным продуктам. / Trends in Bioactive Substances Biotechnology in Russia: From Raw Material Base to Innovative Products.
2. Сравнительный анализ биотехнологического рынка: Россия в контексте глобальных тенденций производства БАВ. / Comparative Analysis of the Biotech Market: Russia in the Context of Global Trends in Bioactive Substance Production.
3. Перспективные направления биотехнологии БАВ в мире и возможности для российских разработок. / Promising Directions in Bioactive Substances Biotechnology Worldwide and Opportunities for Russian Developments/

- устное высказывание диалогического характера – беседа с коллегой (магистрантом из-за рубежа) на одну из изученных тем (неподготовленная речь).

Темы для диалогов (английский язык):

1. Recent Breakthroughs in Bioactive Substances (BAS) Biotechnology
2. From Discovery to Product: How a New BAS Is Developed
3. Early Russian Discoveries in BAS Biotechnology
4. Modern Achievements of Russian BAS Biotechnology (2020s)
5. Famous Russian Scientists Who Contributed to BAS Biotechnology
6. Russian vs Global Trends in BAS: What Is Developing Faster and Why?
7. Natural Sources of BAS in Russia: Plants, Microorganisms, and Marine Resources
8. Local BAS Research Projects in Our Region: Universities, Institutes, and Startups

9. Industrial Production of BAS: Challenges of Scaling Up and Quality Control
 10. Future of BAS Biotechnology: Personalised Products, AI, and Sustainable Production.

Критерии оценивания

зачтено	незачтено
Терминологический тест	
60% и более верных ответов.	59% и менее верных ответов.
Доклад	
Время выступления 6-7 минут при нормальном темпе речи; полное раскрытие темы; соблюдается нормативное; употребление активного словарного запаса, допускается некоторое нарушение логики изложения; одна-две лексические ошибки, одна-две стилистические ошибки, одна-две грамматические ошибки; наличие грамотно структурированной презентации с информативным иллюстративным материалом.	Выступление скудное; тема не раскрыта; отсутствует логика изложения; значительное кол-во фонетических, лексических и грамматических ошибок, знание активной лексики менее 50%.
Устное высказывание	
Реплики развернутые; допускается 1-2 лексических и грамматических ошибок, не влияющие на понимание содержания; темп речи нормальный; демонстрируется знание активной лексики и формул речевого этикета; допускаются незначительные затруднения в поддержании диалога.	Ответы на вопросы краткие, содержат значительное количество лексических и грамматических ошибок (более 5), речь не связная; знание активной лексики и формул речевого этикета менее 50%; затруднения в поддержании диалога.

Критерии оценки эффективности самостоятельной работы

№	Раздел	Критерий выполнения
1	Словарь	Наличие не менее 30 терминов с определениями и примерами; правильное использование в речи.
2	Анализ статей	Верно заполненный шаблон анализа двух небольших научных статей.
3	Презентация	Готовый файл презентации (10-12 слайдов) и тезисы выступления; устное представление в течение 6-7 минут
4	Подготовка к занятиям	Активное участие в занятии, верные ответы на вопросы преподавателя и верно выполненные задания.
5	Подготовка к зачёту	Получение зачета

Полезные ресурсы для подготовки

- PubMed — доступ к научным статьям
- Oxford Learner's Dictionary — толковый словарь
- AI-powered grammar corrector
- <https://www.reverso.net/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%B0-%D0%BE%D1%80%D1%84%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%B8/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/>
- Quizlet — карточки для запоминания терминов
- Reverso Context (контекстуальный перевод)
- ScienceDirect / Scopus (научные статьи)
- European Pharmacopoeia / USP (фармакопейные статьи)

READING ACTIVITIES

чтение https://www.examenglish.com/PTE/PTE_Academic_reading.htm
 Comprehension exercises <https://agendaweb.org/reading-exercises.html>

LISTENING ACTIVITIES

аудирование https://www.examenglish.com/PTE/PTE_Academic_listening.htm
 Comprehension exercises <https://agendaweb.org/listening-exercises.html>
<https://www.englishclub.com/esl-quizzes/listening/>

3 СЕМЕСТР

1. Написание отчета – 4 часа

2. Подготовка к практическим занятиям - 4 часа
3. Подготовка научной статьи и/или научного текста - 11 часов
4. Подготовка презентаций - 4 часа

Методические указания по подготовке отчёта о научно-исследовательской деятельности на английском языке

Цель: формирование у магистрантов умений представлять результаты научно-исследовательской деятельности в виде структурированного отчёта на английском языке в соответствии с требованиями научного стиля и уровнем владения языком B2.

Задачи:

1. Научиться формулировать цель, задачи и описание методов исследования на английском языке с использованием соответствующей терминологии и грамматических конструкций научного стиля.
2. Отработать навыки представления выполненной работы и полученных результатов с использованием Present Perfect, Past Simple и пассивного залога.
3. Подготовить и представить целостный отчёт о ходе выполнения магистерской диссертации, обеспечивая логическую связность разделов и соответствие требованиям академического стиля.

2. Основные требования к отчёту

Отчёт должен быть:

- структурированным — иметь чёткие разделы;
- кратким — без лишних подробностей;
- научным по стилю, но доступным для уровня B1–B2;
- логичным — от темы и цели к результатам и планам;
- терминологически точным — использовать профессиональную лексику по теме исследования.

Рекомендуемый объём письменного отчёта: 1–2 страницы.

Рекомендуемое время устного выступления: 6–7 минут.

Количество слайдов: 10-12

3. Рекомендуемая структура отчёта

3.1. Title / Название отчёта

В начале отчёта указывается тема исследования.

Пример:

Research Report on Master's Thesis Progress

Topic: Optimization of Extraction Conditions for Bioactive Compounds from Plant Raw Materials (Отчёт о ходе выполнения магистерской диссертации / Тема: Оптимизация условий экстракции биологически активных веществ из растительного сырья.)

3.2. Introduction / Введение

Во введении нужно кратко представить область исследования и объяснить, почему тема актуальна.

Полезные фразы:

My research is devoted to... Моё исследование посвящено...

The topic of my master's thesis is... Тема моей магистерской диссертации...

This topic is relevant because... Эта тема актуальна, потому что...

Bioactive compounds are widely used in medicine, pharmacy and biotechnology. Биологически активные вещества широко используются в медицине, фармации и биотехнологии.

The development of effective methods for obtaining bioactive compounds is an important scientific and practical task. Разработка эффективных методов получения БАВ является важной научной и практической задачей.

Пример: My research is devoted to the extraction of bioactive compounds from plant raw materials. This topic is relevant because natural bioactive substances are widely used in pharmaceutical, cosmetic and food industries. The development of effective and safe extraction methods is important for obtaining high-quality products.

3.3. Aim and Objectives / Цель и задачи исследования

В этом разделе формулируются цель и задачи исследования.

Цель

Для формулировки цели используйте конструкцию:

The aim of my research is to...

Примеры:

1. The aim of my research is to optimize the extraction conditions for obtaining bioactive compounds from plant raw materials.
2. The aim of the study is to evaluate the antioxidant activity of plant extracts.
3. The aim of this work is to develop a method for isolating biologically active substances.

Задачи

Для задач можно использовать следующие фразы:

The main objectives are:

The first objective is to...

The second objective is to...

Another objective is to...

Пример задач:

1. The main objectives of the research are:
 1. to analyze scientific literature on the selected topic;
 2. to choose suitable methods for extraction and analysis;
 3. to conduct experimental studies;

4. to evaluate the obtained results;
5. to prepare the text of the master's thesis.

3.4. Materials and Methods / Материалы и методы

В этом разделе нужно кратко описать, какие материалы, методы и оборудование используются в исследовании.

Полезные фразы:

The following materials were used...

The samples were prepared according to...

Extraction was carried out using...

The extracts were analyzed by...

The antioxidant activity was determined using...

The data were processed using...

Примеры методов:

1. The extraction was carried out using ethanol solutions of different concentrations.
2. The total phenolic content was determined by the Folin–Ciocalteu method.
3. The antioxidant activity was evaluated using the DPPH assay.
4. The chemical composition of the extracts was analyzed by HPLC.
5. Statistical analysis was performed using Microsoft Excel.

3.5. Work Completed / Выполненная работа

Это один из главных разделов отчёта. Здесь нужно показать, что уже сделано в рамках научно-исследовательской деятельности.

Рекомендуется использовать Present Perfect, так как вы говорите о работе, выполненной к настоящему моменту.

Полезные фразы:

During the reporting period, I have...

I have analyzed...

I have studied...

I have prepared...

I have conducted...

I have collected data on...

I have written the first chapter of my thesis.

I have prepared a presentation for a scientific conference.

Пример:

During the reporting period, I have analyzed 25 scientific publications on extraction methods for bioactive compounds. I have studied the main factors affecting extraction efficiency, such as solvent concentration, temperature and extraction time. I have also prepared the literature review section of my master's thesis.

3.6. Preliminary Results / Предварительные результаты

Если уже есть результаты, их нужно кратко представить. Не обязательно давать много цифр, но желательно указать основные выводы.

Полезные фразы:

The preliminary results show that...

It was found that...

The results indicate that...

The highest yield was obtained under the following conditions...

The data suggest that...

Пример:

The preliminary results show that ethanol concentration has a significant effect on the extraction yield. The highest yield of bioactive compounds was obtained using 70% ethanol. These results suggest that the solvent composition is one of the key factors in the extraction process.

3.7. Difficulties and Problems / Трудности и проблемы

В отчёте можно кратко указать, с какими трудностями вы столкнулись.

Это показывает, что работа выполняется осознанно.

Полезные фразы:

The main difficulty was...

One of the problems was connected with...

It was difficult to...

Additional experiments are needed because...

Пример:

The main difficulty was connected with the selection of optimal extraction conditions. Some experimental results were not stable, so additional experiments are needed to confirm the data.

3.8. Further Research Plan / План дальнейшей работы

В конце отчёта необходимо указать, что планируется сделать дальше.

Для этого можно использовать конструкции:

I am going to...

I plan to...

The next step is to...

Further research will focus on...

Пример:

The next step is to conduct additional extraction experiments and analyze the obtained extracts by HPLC. I also plan to complete the experimental part of my master's thesis and prepare the results for discussion.

3.9. Conclusion / Заключение

Заключение должно быть кратким. В нём нужно обобщить, что уже сделано и какова значимость дальнейшей работы.

Полезные фразы:

To sum up, the research work is in progress.
The main part of the literature review has been completed.
The obtained results are important for...
The research has practical significance because...

Пример:

To sum up, the research work is in progress. The literature review has been completed, and preliminary experimental results have been obtained. The next stage of the study will focus on data analysis and preparation of the final text of the master's thesis.

4. Грамматика, рекомендуемая для отчёта

4.1. Present Simple

Используется для описания темы, актуальности, общеизвестных фактов.

Примеры:

Bioactive compounds play an important role in pharmaceutical research.
Extraction is one of the main methods for obtaining biologically active substances.
This method has several advantages.

4.2. Present Perfect

Используется для описания работы, выполненной к настоящему моменту.

Примеры:

I have analyzed scientific literature.
I have conducted several experiments.
The literature review has been prepared.
The first chapter of the thesis has been written.

4.3. Past Simple

Используется для описания конкретных действий, выполненных в прошлом.

Примеры:

The experiment was conducted in October.
The samples were prepared according to the standard procedure.
The data were processed using statistical methods.

4.4. Passive Voice

Пассивный залог особенно важен для научного стиля. Он помогает сделать текст более объективным.

Примеры:

The samples were analyzed by HPLC.
The extraction was carried out at 60°C.
The antioxidant activity was determined using the DPPH method.
The results were compared with literature data.

4.5. Future Forms

Используются для описания дальнейшего плана работы.

Примеры:

I will continue the experimental part of the study.

I am going to analyze the obtained data.

Further research will focus on optimization of the extraction process.

5. Рекомендуемая структура устной презентации

Если отчёт представляется устно, рекомендуется подготовить презентацию из 6–8 слайдов.

Слайд 1. Title Slide

Содержание:

- название отчёта;
- тема магистерской диссертации;
- ФИО магистранта;
- научный руководитель;
- университет/кафедра;
- дата.

Пример:

Research Report on Master's Thesis Progress

Topic: Optimization of Extraction Conditions for Bioactive Compounds from Plant Raw Materials

Student: Anna Ivanova

Supervisor: Dr. Petrova

Department of Biotechnology
2026

Слайд 2. Research Relevance

Кратко объясните актуальность темы.

Фразы:

The topic is relevant because...

This research is important for...

Bioactive compounds are widely used in...

Слайд 3. Aim and Objectives

Укажите цель и 3–5 задач.

Фразы:

The aim of my research is to...

The main objectives are...

Слайд 4. Materials and Methods

Кратко перечислите методы.

Фразы:

The following methods were used...

Extraction was carried out using...

The extracts were analyzed by...

Слайд 5. Work Completed

Покажите, что уже сделано.

Фразы:

During the reporting period, I have...

I have analyzed...

I have prepared...

I have conducted...

Слайд 6. Preliminary Results

Представьте основные результаты.

Фразы:

The preliminary results show that...

It was found that...

The highest value was observed...

Слайд 7. Further Research Plan

Укажите дальнейшие шаги.

Фразы:

The next step is to...

I plan to...

Further research will focus on...

Слайд 8. Conclusion / Thank You

Завершите выступление.

Фразы:

To sum up, the research work is in progress.

Thank you for your attention.

I will be happy to answer your questions.

6. Пример полного отчёта на английском языке

Research Report on Master's Thesis Progress

Topic: Optimization of Extraction Conditions for Bioactive Compounds from Plant Raw Materials

My research is devoted to the extraction of bioactive compounds from plant raw materials. This topic is relevant because natural bioactive substances are widely used in pharmaceutical, cosmetic and food industries. The development of effective extraction methods is important for obtaining safe and high-quality products.

The aim of my research is to optimize the extraction conditions for obtaining bioactive compounds from plant raw materials. The main objectives are to analyze scientific literature, to select suitable extraction methods, to conduct experiments, to evaluate the obtained results and to prepare the text of the master's thesis.

During the reporting period, I have analyzed 25 scientific publications on extraction methods and biological activity of plant compounds. I have studied the

influence of solvent concentration, temperature and extraction time on the extraction yield. I have also prepared the literature review section of my thesis. In the experimental part, plant material was prepared and extracted using ethanol solutions of different concentrations. The extracts were filtered and stored for further analysis. The antioxidant activity will be determined using the DPPH method.

The preliminary results show that ethanol concentration affects the extraction efficiency. The highest yield was observed when 70% ethanol was used. However, additional experiments are needed to confirm these results.

The next step is to analyze the extracts by chromatographic methods and compare the results with literature data. I also plan to complete the experimental part and write the results and discussion sections of my thesis.

To sum up, the research work is in progress. The literature review has been completed, and preliminary experimental results have been obtained. Further work will focus on data analysis and preparation of the final text of the master's thesis.

7. Полезные фразы для выступления

Начало выступления

Good morning, dear colleagues.

Today I would like to present my research report.

The topic of my master's thesis is...

Переходы между частями

First, I will briefly introduce the topic.

Then I will describe the aim and objectives.

After that, I will present the work completed during the reporting period.

Finally, I will outline my further research plan.

Описание выполненной работы

I have analyzed several scientific articles.

I have prepared the literature review.

I have conducted preliminary experiments.

I have processed the obtained data.

Описание результатов

The results show that...

It was found that...

The obtained data indicate that...

Завершение выступления

To conclude, I would like to say that...

Thank you for your attention.

I will be happy to answer your questions.

9. Мини-словарь для отчёта

research | исследование

research work | научно-исследовательская работа
master's thesis | магистерская диссертация
topic | тема
aim | цель
objective | задача
relevance | актуальность
literature review | литературный обзор
scientific publication | научная публикация
method | метод
experiment | эксперимент
sample | образец
extraction | экстракция
bioactive compound | биологически активное соединение
plant raw material | растительное сырьё
antioxidant activity | антиоксидантная активность
preliminary results | предварительные результаты
data analysis | анализ данных
further research | дальнейшее исследование
conclusion | заключение

10. Чек-лист готовности отчёта

Перед выступлением проверьте:

- Я могу назвать тему своей магистерской диссертации на английском языке.
- Я могу объяснить актуальность темы 2–3 предложениями.
- Я сформулировал(а) цель исследования.
- Я указал(а) 3–5 задач.
- Я описал(а) методы исследования.
- Я рассказал(а), что уже сделано.
- Я представил(а) предварительные результаты.
- Я обозначил(а) дальнейший план работы.
- Я подготовил(а) заключение.
- Я могу ответить на простые вопросы по теме.

Итоговая рекомендация

При подготовке отчёта на английском языке уровня B2 не стремитесь использовать слишком сложные конструкции. Главное — ясность, логика и точность. Лучше использовать простые грамматически правильные предложения, чем перегружать текст сложной научной лексикой.

Отчёт должен показать, что вы понимаете цель своей научной работы, умеете описать выполненные этапы и можете представить дальнейший план исследования на английском языке.

Подготовка научной статьи и/или научного текста – 11 часов

Цель: формирование умений самостоятельного создания оригинального научного текста (статьи, тезисов, обзора) на английском языке в области биотехнологии и фармации.

Задачи:

1. Освоение структуры научной статьи в формате IMRaD (Introduction, Methods, Results, and Discussion) и языковых клише каждого раздела.
2. Развитие навыков академического письма с соблюдением норм научного стиля (объективность, точность, логичность).
3. Формирование умения корректного цитирования и оформления библиографического списка согласно международным стандартам (Vancouver, APA, Harvard).

2. Этапы подготовки научного текста

Этап 1. Планирование и анализ (Planning)

- Определите целевой журнал (примеры: International Journal of Pharmaceutics, Journal of Biotechnology, Molecules, Pharmaceutics). Изучите его Guide for Authors (требования к объёму, структуре, оформлению).
- Составьте план статьи (outline), опираясь на модель IMRaD.
- Подберите 5–7 ключевых источников (review-статьи последних 5 лет) для обоснования актуальности.

Этап 2. Написание черновика (Drafting)

Пишите разделы в последовательности:

Methods → Results → Introduction → Discussion → Abstract

Почему так? Разделы Methods и Results описывают вашу работу (вы точно знаете, что делали), а Introduction и Discussion требуют анализа литературы.

Этап 3. Редактирование и вычитка (Revising)

- Проверьте логические связи между разделами (cohesion).
- Исключите разговорные конструкции и эмоциональную лексику.
- Проверьте грамматику: Passive Voice (Methods), Past Simple (Results), Present Perfect (Review литературы).
- Используйте сервисы: Grammarly (грамматика), Hemingway Editor (стиль), Writefull (академические клише).

3. Структура научной статьи и языковые особенности

3.1. Title (Заголовок)

Требования: информативность, конкретика, отсутствие сокращений.

Структура:

[Method/Technology] of [Object] for [Application/Purpose]

Примеры для БАВ:

- Green Extraction of Polyphenols from Aronia melanocarpa Using Subcritical Water
- Encapsulation of Curcumin in Liposomes: Optimization and In Vitro Release Study
- Comparative Analysis of Antioxidant Activity of Flavonoids from Various Plant Sources

3.2. Abstract (Аннотация)

Объём: 200–250 слов.

Структура (structured abstract):

- Background/Objective: контекст и цель исследования.
- Methods: ключевые методы (кратко).
- Results: главные количественные результаты (с числами!).
- Conclusion: значимость результатов.

Полезные фразы:

- This study aimed to evaluate...
- The optimal extraction conditions were determined as...
- The yield of bioactive compounds reached X%, indicating...
- These findings suggest that...

Пример фрагмента:

Objective: To develop an eco-friendly extraction method for obtaining flavonoids from sea buckthorn leaves.

Methods: Ultrasound-assisted extraction (UAE) was optimized using response surface methodology.

Results: The maximum extraction yield (12.4 ± 0.3 mg/g) was achieved at 60°C, 40 min, and 70% ethanol concentration.

Conclusion: The developed UAE method provides a sustainable alternative to conventional solvent extraction.

3.3. Keywords (Ключевые слова)

5–7 терминов, специфичных для области (исключите общие слова: study, analysis, method).

Пример:

Bioactive compounds; Phenolic acids; Subcritical water extraction; Antioxidant activity; HPLC-DAD; Hippophae rhamnoides

3.4. Introduction (Введение)

Структура (перевернутая пирамида):

1. Общий контекст (важность БАВ/биотехнологий).
2. Обзор существующих методов (с цитированием).
3. Выявление пробела в знаниях (research gap).
4. Цель и задачи исследования.

Языковые клише:

- Bioactive compounds have attracted considerable attention due to their...
- Despite significant progress in..., little is known about...
- Therefore, the present study was designed to...

Грамматика: Present Simple (факты), Present Perfect (предыдущие исследования), Past Simple (конкретные упоминания о прошлых работах).

Пример: Plant-derived bioactive compounds have been widely studied for their therapeutic potential [1]. However, conventional extraction methods often require large volumes of organic solvents, which raises environmental concerns [2]. Therefore, this study aimed to develop a green extraction protocol using supercritical CO₂.

3.5. Materials and Methods (Материалы и методы)

Принцип: Достаточно подробно, чтобы эксперимент можно было воспроизвести.

Языковые особенности:

- Passive Voice (действие важнее, чем исполнитель).
- Past Simple (описание проведённой работы).
- Последовательные связки: First, Then, Subsequently, Finally.

Пример: Dried plant material (100 g) was powdered and subjected to extraction. The extraction was performed using a Soxhlet apparatus at 80°C for 6 hours. The obtained extract was concentrated under reduced pressure and stored at -20°C until further analysis.

Описание оборудования:

- High-performance liquid chromatography (HPLC) analysis was conducted on a Waters 2695 system equipped with a UV detector.

3.6. Results (Результаты)

Принцип: Объективное изложение фактов без интерпретации (она в Discussion).

Структура:

- Общая характеристика полученных данных.
- Детальное описание результатов со ссылками на таблицы/графики.

Клише:

- The extraction yield varied significantly depending on...
- As shown in Figure 1, the concentration of...
- A statistically significant difference was observed between... ($p < 0.05$)

Пример: The total phenolic content ranged from 45.2 to 78.9 mg GAE/g dry weight (Table 1). The highest antioxidant activity ($IC_{50} = 12.4 \mu\text{g/mL}$) was recorded for the ethyl acetate fraction (Fig. 2).

3.7. Discussion (Обсуждение)

Структура:

1. Интерпретация ключевых результатов.
2. Сравнение с данными литературы (согласие/различия).
3. Объяснение механизмов/причин.
4. Практическое значение/ограничения исследования.
5. Перспективы дальнейших исследований.

Клише:

- The results obtained are consistent with previous findings reported by...
- This discrepancy might be attributed to...
- It should be noted that the study has certain limitations, namely...
- Further research is needed to elucidate...

3.8. Conclusion (Выводы)

Требования: Чёткость, конкретика, без новых данных.

Структура:

- Краткое повторение цели.
- Главные достижения (2–3 пункта).
- Практическая значимость.

Пример: In conclusion, the optimized ultrasound-assisted extraction proved to be an efficient method for recovering phenolic compounds from grape pomace. The developed protocol reduces solvent consumption by 40% while maintaining high extraction yield. These results provide a basis for the industrial application of waste biomass in the production of functional ingredients.

4. Практические задания для самостоятельной работы



Задание 1. Анализ модели

Найдите 2 статьи из журнала «Molecules» (раздел Natural Products Chemistry). Выделите в каждой:

- 5 предложений в Passive Voice (Methods).
- 3 примера Present Perfect (Introduction).
- 2 сравнительных конструкции (Discussion).



Задание 2. Написание аннотации

Напишите 4 предложения по схеме:

1. Context (Present Perfect)
2. Objective (This study aimed to...)
3. Methods (Passive Voice, Past Simple)
4. Main result (числовые данные)



Задание 3. Трансформация стиля

Перепишите следующий фрагмент в академическом стиле:

«We did an experiment. We took 50 g of plant and mixed it with water. We got good results — a lot of polyphenols came out»

Эталон:

Fifty grams of dried plant material were extracted with distilled water. The extraction yielded a significant amount of polyphenolic compounds (X mg/g).

6. Чек-лист готовности статьи

- Объем соответствует требованиям журнала (обычно 4000–6000 слов без библиографии)
- Структура: Title → Abstract → Keywords → Introduction → Materials and Methods → Results → Discussion → Conclusion → References
- Все аббревиатуры расшифрованы при первом упоминании (High-performance liquid chromatography (HPLC))
- Единицы измерения в системе SI (мг/г, мл, °C)

- Рисунки и таблицы имеют подписи (Figure 1. ..., Table 1. ...)
- Библиография оформлена в соответствии с требованиями журнала (Vancouver или Harvard)
- Проверка на плагиат (показатель оригинальности >85%)

Критерии оценки эффективности самостоятельной работы

№	Раздел	Критерий выполнения
1	Словарь	Наличие не менее 30 терминов с определениями и примерами; правильное использование в речи.
2	Подготовка научной статьи и/или научного текста	Подготовлен научный текст (статья)
3	Презентация	Готовый файл презентации (10-12 слайдов) и тезисы выступления; устное представление в течение 6-7 минут
4	Подготовка к занятиям	Активное участие в занятии, верные ответы на вопросы преподавателя и верно выполненные задания.
5	Подготовка к зачёту	Получение зачета

Полезные ресурсы

1. Корпусы текстов:

- PubMed Central (примеры статей Open Access)
- Academic Phrasebank (Университет Манчестера) — банк академических фраз <https://www.phrasebank.manchester.ac.uk/>

2. Словари:

- Oxford Collocations Dictionary (словосочетания) <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/collocations/>
- Merriam-Webster Medical Dictionary <https://www.merriam-webster.com/medical>

3. Инструменты проверки:

- Grammarly Premium (проверка академического стиля) <https://www.grammarly.com>
- Writefull for Academics (проверка научных конструкций) <https://www.writefull.com/>

Примечание: При подготовке текста рекомендуется использовать принцип «Write drunk, edit sober» (пишите свободно, редактируйте строго). Первый вариант может быть несовершенным — главное зафиксировать идеи, а языковую шлифовку проводить на этапе ревизии.

Список рекомендуемой литературы

Основная учебная литература

1. Аросева Т. Е. Научный стиль речи. Технический профиль: пособие по русскому языку для иностранных студентов / Т. Е. Аросева, Л. Г. Рогова, Н. Ф. Сафьянова, 2020. - 312.
2. Болдаков П. И. Английский язык для магистрантов. English for Science Students: учебное пособие / П. И. Болдаков, Н. Р. Кириченко, 2021. – 106 с.
3. Деловой немецкий язык: учебное пособие / А. А. Плисенко, Е. В. Авдосенко, С. Скотт, 2018. – 160 с.

Дополнительная учебная и справочная литература

1. Практикум по русскому языку для иностранных учащихся, обучающихся в
нефилологических вузах России: сборник грамматических упражнений. Основной этап /А.С. Александрова [и др.]. — Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2010. — 384 с.
2. Сивцева Н. Г. Английский язык для магистрантов (КИЯ для ТС №2) [Электронный ресурс]: электронный курс / Н. Г. Сивцева, 2018.
3. Снопкова Н. А. Учимся слушать, читать, говорить и писать на английском языке о науке, технике и обществе [Текст]: учеб. пособие для вузов неяз. специальностей / Н. А. Снопкова, 2006. - 141 с.

Ресурсы сети Интернет

1. <http://elib.istu.edu/>
2. <https://нэб.пф/>
3. <http://e.lanbook.com>
4. <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>
5. <https://www.consultant.ru/online/>
6. <https://www.wikihow.com/Write-an-Article-Review>
7. <https://www.skillsyouneed.com/write/review-writing.html>
8. <https://www.rltsc.edu.in/wp-content/uploads/2021/12/Report-Drug-designing-workshop.pdf>
9. <https://www.longdom.org/scholarly/drug-design-reports-journals-articles-ppts-list-752.html>
10. <https://www.researchgate.net/>
11. <https://scholar.google.com/?hl=ru>

12. <https://linguix.com/>
13. <https://languagetool.org>