

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по НИД

\_\_\_\_\_ А.С. Белозерцев

«25» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

**научная специальность**

**1.5.6. Биотехнология**

**Воронеж**

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции аспирантов как основы для решения научно-исследовательских и профессиональных задач в области межкультурной коммуникации;

овладение обучающимися грамматической, лексической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильное использование их в научной сфере письменного и устного общения;

подготовка к сдаче кандидатского минимума.

## **2. МЕСТО МОДУЛЯ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Модуль «Иностранный язык» относится к дисциплинам (модулям), включенным в образовательный компонент Программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре. Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена и обязательна для освоения на первом курсе. Результаты изучения дисциплины используются в дальнейшем при осуществлении научно-исследовательской деятельности в течение всего периода обучения в аспирантуре и подготовке к защите диссертационной работы.

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Психология и педагогика высшей школы (элективная)

Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите

Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты по основным научным результатам диссертации

Выполнение научного исследования

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ**

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

### **Знать:**

-особенности научного функционального стиля и основные способы и приемы перевода;

- социокультурные нормы выражения определенных коммуникативных намерений на иностранном языке в научном контексте

### **Уметь:**

- работать с научной и справочной иностранной литературой;

- читать и понимать оригинальную научную литературу, связанную с областью исследования, и осуществлять ее аналитико-синтетическую обработку

### **Владеть:**

- навыками письменного научного общения на темы, связанные с научной работой аспиранта (научная статья, доклад, перевод, реферирование и аннотирование);

- навыками устной коммуникации в монологической и диалогической форме в ситуациях научного общения.

## **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ**

Распределение нагрузки по курсам обучения и ее видам  
(всего 4 ЗЕ, 144 акад. ч.)

Вид	Курс 1
Лекции	18
Практические занятия	90
СРО, акад. ч.	36
Всего акад. ч. / зе	144 / 4

#### Распределение по семестрам

Наименование разделов и тем	Вид занятия	Количество акад. ч
<b>Раздел 1</b> Общие вопросы перевода		
Функциональные стили и жанры. Виды перевода. Алгоритмы различных видов перевода.	СРО/Л /П	4/2/2
<b>Раздел 2</b> Лексические особенности перевода		
Интернациональные слова и «ложные друзья» переводчика. Передача имен собственных и названий (транскрипция, транслитерация, перевод). Многофункциональные слова. Понятие о термине. Перевод словосочетаний. Лексические трансформации при переводе.	СРО/Л /П	6/6/6
<b>Раздел 3</b> Грамматические особенности перевода		
Перевод глаголов в пассивном залоге. Перевод инфинитива и инфинитивных оборотов. Перевод причастия и причастных оборотов. Перевод герундия и герундиальных конструкций. Перевод форм сослагательного наклонения. Перевод модальных глаголов / модальных конструкций. Перевод эмфатических конструкций.	СРО/Л /П	6/8/14
<b>Раздел 4</b> Основы научной речи		
Монологическое высказывание (сообщение, доклад). Диалогическая речь и нормы речевого этикета. Полилог и нормы дискуссионного общения.	СРО/Л /П	6/2/12
<b>Раздел 5</b> Чтение		
Изучающее чтение. Поисковое чтение. Просмотровое чтение.	СРО/Л /П	14/-/56

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ

### 5.1. Рекомендуемая литература

#### Основная

#### Английский язык

1. Фролова В.П., Кожанова Л.В. Основы теории и практики научно-технического перевода и научного общения. Учебное пособие. Воронеж, ВГУИТ, 2017.

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=482041](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=482041)

<https://e.lanbook.com/book/106812>

<http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2976>

2. Казакова, О. П. Технология подготовки к кандидатскому экзамену по английскому языку: учебное пособие: [16+] – Москва: ФЛИНТА, 2020

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482169>

### **Немецкий язык**

1. Иностранный язык (немецкий): учебное пособие / составитель Т. А. Водопьянова. — пос. Караваяево: КГСХА, 2017. — 46 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133543>

2. Основы перевода и реферирования научных текстов: учебное пособие / составитель Е. В. Новикова. — Омск: Омский ГАУ, 2017. — 58 с. — ISBN 978-5-89764-630-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102190>

### **Дополнительная Английский язык**

1. Основы перевода, аннотирования и реферирования научно-технического текста: учебное пособие / Е. А. Чигирин, Т. Ю. Чигирина, Я. А. Ковалевская, Е. В. Козыренко; науч. ред. Е. А. Чигирин. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. — 157 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601568>  
<http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2049>

2. Аутентичная литература по научной специальности аспиранта.

<https://ru.wikipedia.org/>

<http://www.dissertations.se>

<http://dissertations.mak.ac.ug/>

<https://www.elsevier.com/books-and-journals>

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

[www.the-scientist.com](http://www.the-scientist.com)

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

### **Немецкий язык**

1. Основы перевода, аннотирования и реферирования научно-технического текста: учебное пособие / Е. А. Чигирин, Т. Ю. Чигирина, Я. А. Ковалевская, Е. В. Козыренко; науч. ред. Е. А. Чигирин. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. — 157 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601568>  
<http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2049>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>

Профессиональная база данных ЭБС Университетская библиотека онлайн <https://biblioclub.ru/>

Профессиональная база данных ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/> УП: 1.4.9-2022-57.plx стр. 10

Профессиональная база данных ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>

Международная реферативная база данных научных изданий Scopus <https://www.scopus.com/>

Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science <http://www.wokinfo.com/>

5.3 Перечень информационных технологий

Перечень программного обеспечения

Microsoft WinRmtDsktpSrvcsCAL ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc AP UsrCAL

Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

Профессиональная база данных ЭБС Университетская библиотека онлайн <https://biblioclub.ru/>

Профессиональная база данных ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>

Профессиональная база данных ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>

Международная реферативная база данных научных изданий Scopus <https://www.scopus.com/>

Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science <http://www.wokinfo.com/>

5.4. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, Электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

При реализации дисциплины проводятся занятия в форме лекций, и практических занятий: групповых и индивидуальных. В процессе обучения широко используются современные образовательные технологии, а именно: технология уровневой дифференциации; технология индивидуализации обучения; обучение в сотрудничестве; технология проблемного обучения и другие. Самостоятельная работа включает подготовку к практическим занятиям, а также подготовку к текущей и промежуточной аттестации с использованием перечней ресурсов.

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

Учебная деятельность ориентирована на работу с современными информационными технологиями, так как курс предусматривает использование Интернет-ресурсов, связанных с изучением иностранного языка, поиском аутентичных текстов по научной специальности. При реализации дисциплины используются элементы электронного обучения (ЭО) и дистанционные образовательные технологии (ДОТ) в части освоения лекционного материала, проведения текущей и промежуточной аттестации, позволяющие обеспечивать опосредованное взаимодействие (на расстоянии) преподавателя и обучающихся, включая инструменты электронной информационно-образовательной среды ВГУИТ.

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ**

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает: помещения для проведения практических занятий и самостоятельной работы аспирантов, для текущего контроля и промежуточной аттестации (имеющие выход в Интернет и оборудованные средствами видео- и звуковоспроизведения, а также учебной мебелью); ресурсный центр (имеющий рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет); компьютерный класс кафедры иностранных языков.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ**

В ходе самостоятельной работы предусмотрена работа с заданиями, полученными в ходе практических занятий, а также с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по курсу, аутентичной иноязычной

литературой по проблеме исследования аспиранта. Методические указания содержат требования к кандидатскому экзамену, образцы выполнения заданий экзаменационного билета, перечень наиболее типичных вопросов о сфере научных интересов аспиранта, образец оформления письменного перевода аутентичных англоязычных научно-технических текстов.

При реализации дисциплины с использованием дистанционных образовательных технологий применяется инструмент электронной информационно-образовательной среды ВГУИТ.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по модулю**

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках практических занятий (групповых или индивидуальных). Формой текущего контроля является выполнение практических работ к каждому разделу курса: лексико-грамматические упражнения, тесты, различные виды перевода текстов, реферирование, аннотирование, устное сообщение о своей научной работе, беседа об избранном научном направлении. Общий объем литературы на иностранном языке за полный курс обучения должен составлять примерно 600 тысяч печатных знаков, т.е. примерно 250 страниц. В качестве учебных материалов для чтения используется оригинальная научная монографическая и периодическая литература по специальности аспиранта, а также статьи из журналов, изданных за рубежом за последние 10-15 лет. Литература не должна иметь переводного аналога на русском языке и должна быть согласована с научным руководителем на предмет того, что она соответствует специальности аспиранта и является актуальной для исследования.

Промежуточная аттестация завершает изучение дисциплины. Форма аттестации – кандидатский экзамен.

Кандидатский экзамен по иностранному языку проводится в два этапа.

На первом этапе аспирант выполняет полный письменный перевод научного текста по специальности на русский язык. Объем текста 15000 печатных знаков.

Требования к оформлению письменного перевода:

Перевод осуществляется в формате текстового редактора «Microsoft Word» с соблюдением следующих правил:

- текст печатается на одной стороне листа;
- шрифт текста перевода – Times New Roman через 1,5 интервал;
- кегль – 14;
- все поля по 20 мм.

Перевод сдается в папке, оформленный следующим образом: титульный лист, перевод, копии страниц оригинала, выходные данные использованной литературы.

Перевод оценивается с точки зрения его адекватности, соответствия нормам русского языка и знания терминологии по данной специальности. Успешное выполнение письменного перевода является условием допуска ко второму этапу экзамена. Качество перевода оценивается по системе недифференцированного зачета.

Второй этап экзамена включает 3 вопроса:

1. Изучающее чтение и реферативный перевод оригинального текста по направлению подготовки аспиранта объемом 2500-3000 печатных знаков. Время выполнения работы – 45-60 минут с использованием словарей.

2. Просмотровое чтение и аннотационный перевод оригинального текста по направлению подготовки аспиранта объемом 1500-1700 печатных знаков. Время выполнения – 5 минут без использования словаря.

3. Беседа на иностранном языке с экзаменаторами, связанная с направлением подготовки и научной деятельностью аспиранта, включая обсуждение следующих вопросов:

- тема и цели научного исследования;
- объект научного исследования;
- теоретическая или практическая направленность работы;
- проведение экспериментов;
- результаты проведенного исследования;
- участие в научных конференциях;
- материалы и методы исследования;
- публикации в области исследования и т.д.

Ответ аспиранта оценивается по пятибалльной системе по каждому вопросу отдельно. В конце выставляется итоговая оценка.

### **Образец билета кандидатского экзамена Английский язык**

1. Прочитайте текст по направлению подготовки и выполните его реферативный перевод. Объем текста 2500-3000 печатных знаков. Время выполнения работы – 45-60 минут с использованием словаря.

#### **Protein structure**

Protein structure is the three-dimensional arrangement of atoms in an amino acid-chain molecule. Proteins are polymers – specifically polypeptides – formed from sequences of amino acids, the monomers of the polymer. A single amino acid monomer may also be called a *residue* indicating a repeating unit of a polymer. Proteins form by amino acids undergoing condensation reactions, in which the amino acids lose one water molecule per reaction in order to attach to one another with a peptide bond. By convention, a chain under 30 amino acids is often identified as a peptide, rather than a protein. To be able to perform their biological function, proteins fold into one or more specific spatial conformations driven by a number of non-covalent interactions such as hydrogen bonding, ionic interactions, Van der Waals forces, and hydrophobic packing. To understand the functions of proteins at a molecular level, it is often necessary to determine their three-dimensional structure. This is the topic of the scientific field of structural biology, which employs techniques such as X-ray crystallography, NMR spectroscopy, cryo electron microscopy (cryo-EM) and dual polarisation interferometry to determine the structure of proteins.

Protein structures range in size from tens to several thousand amino acids. By physical size, proteins are classified as nanoparticles, between 1–100 nm. Very large protein complexes can be formed from protein subunits. For example, many thousands of actin molecules assemble into a microfilament.

A protein usually undergoes reversible structural changes in performing its biological function. The alternative structures of the same protein are referred to as different conformations, and transitions between them are called conformational changes.

There are four distinct levels of protein structure.

The primary structure of a protein refers to the sequence of amino acids in the polypeptide chain. The primary structure is held together by peptide bonds that are made during the process of protein biosynthesis. The two ends of the polypeptide chain are referred to as the carboxyl terminus (C-terminus) and the amino terminus (N-

terminus) based on the nature of the free group on each extremity. Counting of residues always starts at the N-terminal end (NH<sub>2</sub>-group), which is the end where the amino group is not involved in a peptide bond. The primary structure of a protein is determined by the gene corresponding to the protein. A specific sequence of nucleotides in DNA is transcribed into mRNA, which is read by the ribosome in a process called translation. The sequence of amino acids in insulin was discovered by Frederick Sanger, establishing that proteins have defining amino acid sequences. The sequence of a protein is unique to that protein, and defines the structure and function of the protein. The sequence of a protein can be determined by methods such as Edman degradation or tandem mass spectrometry. Often, however, it is read directly from the sequence of the gene using the genetic code.

2. Прочитайте текст научной тематики без словаря и выполните его аннотационный перевод. Время выполнения - 5 минут.

#### **Probiotics**

According to the WHO, the term probiotic refers to live microorganisms that when orally administered in adequate amounts (10<sup>6</sup> to 10<sup>7</sup> CFU/g) confer health benefits to the host. Administration of probiotics to the human host has been reported to be associated with immune system modulation, reduction of symptoms related with irritable bowel syndrome (IBS), diarrhea treatment, serum cholesterol reduction, anti-inflammatory action, and the prevention of cancer and mutagenesis.

In an attempt to satisfy the increasing market demand of probiotic-enriched food products, a vast number of applications related to dairy products such as yogurt, ice cream, cheese and dairy spreads, breakfast cereals, bakery and confectionary products, meat products as well as dairy and fruit beverages have been demonstrated. The viability and therefore the functionality of probiotics is impacted by several intrinsic (species/strain, morphological characteristics of the bacteria, and their ability to produce intracellular cryoprotectants) and extrinsic (food substrate composition, exposure to heat, mechanical treatment, oxygen toxicity, and pH) parameters. Depending on the species, probiotic bacteria are regarded as strictly anaerobic (*Bifidobacteria*) or microaerophilic (most *Lactobacilli*), and therefore susceptible to high partial oxygen pressure.

To date, microencapsulation of probiotics in biopolymer matrices by mechanical or physicochemical means (dehydration, emulsification, extrusion, ionic or heat-induced gelation, cross-linking, and coacervation) are the most common strategies for the delivery of probiotic efficacy to food products able to withstand severe processing steps such as thermal (heat or freezing) and mechanical (mixing, size reduction, and pumping) treatments, thermomechanical processing, storage conditions, and so on. Moreover, changing the composition of the fermentation medium, controlled pH and temperature, growth state of the culture (logarithmic or stationary), cryopreservation and subjecting bacterial cells to heat, cold, acid, or osmotic stress and starvation, have also been proposed as alternative strategies for the cryopreservation of lactic acid bacteria (LAB) and probiotics.

3. Беседа с членами экзаменационной комиссии на иностранном (английском) языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта.

#### **Немецкий язык**

1. Прочитайте текст по направлению подготовки и выполните его реферативный перевод. Объем текста 2500-3000 печатных знаков. Время выполнения работы – 45-60 минут с использованием словаря.



## Enzyme als Multifunktionaltalente

Chymosin ist allerdings nur eines von mehr als 50 heute in der Lebensmittelindustrie verwendeten Enzymen. Die Liste der Anwendungen für die Biokatalysatoren ist lang: Enzyme modifizieren Stärke, optimieren Fette und Eiweiße, sie stabilisieren aufgeschlagene Schäume und Cremes, Enzyme sorgen für die Bissfestigkeit von Cornflakes, die Gefrier-Tau-Stabilität eines Fertigteiges, die gleichmäßige Qualität von Eiswaffeln, die schöne Kruste beim Brot oder verhindern das Kleben von Nudeln nach dem Kochen. Enzyme konservieren Mayonnaise und andere Eiprodukte, steuern die Reifung von fermentierten Lebensmitteln und Getränken, sie ermöglichen intensivere Aromen, spalten aus Butter-, Käse- oder Rahmaromen Fettsäuren ab oder erzeugen aus Eiweißen Würze und Bratengeschmack. Ein weiteres Beispiel sind Pektinasen. Diese Biokatalysatoren erleichtern und verbessern das Auspressen von Obst und Gemüse, indem sie die Pektinmittellamelle der pflanzlichen Zellwand abbauen. Dadurch wird die Saftausbeute erhöht. Pektinasen und andere Enzyme bauen auch die nach dem Auspressen noch vorhandenen Trübstoffe ab und ermöglichen es, klaren Apfelsaft zu produzieren. Andere biotechnologisch hergestellte Enzyme finden sich in Backmischungen, um optimale Teigeigenschaften, Volumen und Färbung zu bewirken. Die Biokatalysatoren sorgen für eine schöne Brotkrume. Das inzwischen weit verbreitete Aufbacken von vorproduzierten, gefrorenen Teigrohlingen wäre ohne Enzyme gar nicht möglich.

Mit Enzymen zur Süßkraft: Süßungsmittel sind zentraler Bestandteil vieler Lebensmittel. Der Haushaltszucker Saccharose wird direkt aus Zuckerrüben oder Zuckerrohr gewonnen. Biotechnologie im Industriemaßstab kommt hingegen insbesondere bei der Stärkeverzuckerung zum Einsatz. Stärke wird hierzu aus Mais, Kartoffeln oder Weizen gewonnen. Die langkettige Stärke wird mit Hilfe von Enzymen in ihre Molekülbestandteile wie Glucose oder Fructose zerlegt. Es entstehen in diesem Verarbeitungsprozess verschiedene Zuckersirupe, die zum Süßen genutzt werden können. Ein Trend geht zudem hin zu Süßungsmitteln, die weniger kalorienreich sind und damit weniger Zivilisationskrankheiten wie Fettleibigkeit auslösen. Gefragt sind Substanzen, die zwar süß schmecken, aber keinen Zucker enthalten. Eine solche Alternative ist ein Extrakt der Tropenpflanze *Stevia rebaudia*, mit dem bereits heute Nahrungsmittel und Getränke kalorienneutral gesüßt werden können. Die sogenannten Stevia-Glycoside besitzen fast die 200fache Süßkraft von herkömmlichem Zucker. Derzeit wird versucht, die Herstellung der Stevia-Süßstoffe durch biotechnologische Verfahren zu ermöglichen. Mithilfe von Hefezellen können die einzelnen Komponenten des Stevia-Süßstoffes in hoher Reinheit getrennt voneinander hergestellt werden. Der Nahrungsmittelindustrie bietet sich damit die Chance, den Stevia-Geschmack je nach Anwendung zu variieren und neue Einsatzgebiete für den Süßstoff zu finden.

2. Прочитайте текст научной тематики без словаря и выполните его аннотационный перевод. Время выполнения - 5 минут.

## Probiotikum

Ein Probiotikum ist eine Zubereitung (Produkt), die lebende Mikroorganismen enthält. Es zählt zu den *Functional-Food*-Produkten. In ausreichenden Mengen oral aufgenommen, können Probiotika einen gesundheitsfördernden Einfluss auf den Wirtsorganismus haben. Das Ausmaß dieser möglichen Wirkung ist aber in vielen Fällen umstritten oder nicht unbedingt so ausgeprägt wie von der Werbung suggeriert wird. Im Vergleich zu „konventionellen“ Nahrungsmitteln wurde jedenfalls eine erhöhte gesundheitsfördernde Wirkung von probiotischen Nahrungsmitteln nicht nachgewiesen. Die am längsten als Probiotika

angewendeten Organismen sind Milchsäurebakterien, aber auch Hefen und andere Spezies sind in Gebrauch.

Eine der vielen Schwierigkeiten der Erforschung liegt darin, dass die Eigenschaften von Probiotika jeweils stammspezifisch sind. Es ist weiterhin zu beachten, ob in den Studien die probiotischen Nahrungsmittel selbst oder die höherdosierten probiotischen Nahrungsergänzungsmittel untersucht wurden, sodass sich die Aussagen nicht verallgemeinern lassen. Manche Stämme traditioneller Milchsäurebakterien können ähnlich positiv im Darm wirken.

Teilweise positive Ergebnisse brachten Untersuchungen an einigen probiotischen Bakterienstämmen (im Vergleich zu Placebo) bezüglich

- Förderung der Lactose-Verdauung
- Gastroenteritis
- Reizdarmsyndrom
- Verstopfung
- Bluthochdruck<sup>1</sup>

Positive Effekte von Probiotika vergangener Studien könnten aber durch falsch-positive Ergebnisse in Frage gestellt werden. Daten einer 2018 durchgeführten Studie mit endoskopisch entnommenen Stückchen der Darmschleimhaut weisen darauf hin, dass die eigene Darmflora ein Anhaften probiotischer Stämme verhindere – vielmehr passieren die aufgenommenen Bakterien den Darm und werden wieder ausgeschieden, ohne sich in die Darmflora zu integrieren. Die Teilnehmerzahl der Studie war mit 15 untersuchten Personen klein, außerdem wurde nur ein Probiotikum eingesetzt, mögliche positive Effekte wurden nicht betrachtet.

3. Беседа с членами экзаменационной комиссии на иностранном (немецком) языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта.