

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
агрономии и экологии
доцент А. А. Макаренко



2025 г.

**Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык (немецкий)**

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

**Научная специальность
1.5.15 Экология**

**Уровень высшего образования
подготовка научно-педагогических кадров аспирантуре**

**Форма обучения
Очная**

**Краснодар
2025**

Рабочая программа дисциплины иностранный язык (немецкий) составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Автор:
Заведующая кафедрой,
д.ф.н., профессор


Т.С. Непшекуева

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры прикладной экологии от 14.04.2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
к.б.н., профессор



Н.В. Чернышева

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии, протокол от 28.04.2025г. № 19

Председатель
методической комиссии
ст. преподаватель


Е.С. Бойко

Руководитель
программы аспирантуры
д.б.н., профессор


А.И. Мельченко

1. Перечень сокращений, используемых в тексте рабочей программы дисциплины

- ПА – программа аспирантуры
- з.е. – зачетная единица
- ФГТ– Федеральные государственные требования
- ОС –оценочные средства
- Пр – практическое занятие
- Лаб – лабораторное занятие
- Лек – лекции
- СР – самостоятельная работа

2. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является овладение иностранным языком на таком уровне, который позволяет вести научную работу с использованием иностранных источников, а также осуществлять профессиональную деятельность и общение в иноязычной среде.

Данный курс обучения иностранному языку аспирантов и соискателей является завершающим этапом подготовки специалиста, владеющего иностранным языком как средством осуществления профессиональной и научной деятельности в иноязычной языковой среде и средством межкультурной коммуникации.

Задачи дисциплины

- совершенствование и дальнейшее развитие знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой деятельности, полученных обучаемыми во время учебы в вузе
- участие в работе российских и международных конференций
- использование современных методов и технологий научной коммуникации на иностранном языке
- планирование и решение задач собственного профессионального и личностного развития

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины, аспирант должен:

ЗНАТЬ: варианты участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках

ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.

4 Объем дисциплины (144 часов, 4 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
Контактная работа	54
в том числе:	
— аудиторная по видам учебных занятий	54
— лекции	2
— практические	52
— лабораторные	
— внеаудиторная	
— зачет	7
— экзамен	20
Самостоятельная работа	63
в том числе:	
— различные виды самостоятельной работы	
Итого по дисциплине	144

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины аспиранты (обучающиеся) сдают кандидатский экзамен (зачет с оценкой).

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1,2 семестре по учебному плану очной формы обучения.

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Имя существительное. Образование множественного числа имен существительных. Склонение существительных. Типы склонения существительных. Категории залога. Временные формы глагола в Aktiv, Временные формы глагола в Passiv. Сложноподчиненное предложение (СПП). Порядок слов в главном предлодении. Порядок слов в придаточном предложении. Основные подчинительные союзы и союзные слова. Согласование времен в СПП.	1	2			10

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	<p>Распространенное определение. Особенности перевода распространенного определения.</p> <p>Обособленный причастный оборот. Особенности перевода предложений с обособленным причастным оборотом.</p> <p>Модальные конструкции с инфинитивом. Конструкция haben+ zu+ Infinitiv. Конструкция sein+ zu+ Infinitiv. Конструкция sich+ lassen + Infinitiv.</p> <p>Инфинитивные обороты Союзные инфинитивные обороты. Бессоюзные инфинитивные обороты. Особенности перевода предложений с участием инфинитивных оборотов.</p>					
2	<p>Biologische Wissenschaften</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Zukunft der Welt. 2. Die gegenwärtige Umwelt-und Ressourcendiskussion. 3. die Bedürfnisse der heutigen Generation an Umwelt und Ressourcen 	1		13	10	
3	<p>Wirtschaftswissenschaften.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Was ist unter dem Begriff „Wirtschaftswissenschaft“ zu verstehen? 2. Die Geschichte der Wirtschaftswissenschaft Russlands. 3. Die Geschichte der Wirtschaftswissenschaft Deutschlands. 	1		13	15	
4	<p>Die Technologien der Zukunft</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Was bezeichnet man als Nanotechnologie? 2. Sind Ihnen die Schöpfer der Nanotechnologie bekannt? 3. Worin besteht das Wesen des Begriffs „Nanotechnologie“? 	2		13	15	
5	<p>Computertechnologien.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Warum ist die Microsoft Corporation 	2		13	13	

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	weltweit der größte Softwarehersteller? 2. Wie ist die Geschichte der Gründung der Firma Microsoft? 3. Wo ist Microsoft vertreten?					
Итого			2 часа		52 часа	63 часа

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Здановская Л. Б. 3-46 Лексико-грамматические основы в курсе немецкого языка : учеб. метод. пособие / Л. Б. Здановская, Л. А. Донскова. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 70 с. <https://edu.kubsau.ru/file.php/117/Ucheb.-metod.pos. testy bak. 446758 v1 .PDF>

2. Здановская Л. Б. 3-46 Немецкий язык для аспирантов сельскохозяйственных вузов : учеб. пособие / Л. Б. Здановская. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 152 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/117/Uchebnoe_posobie_Nemeckii_dlja_MAG_i_ASP_.pdf

Дополнительная учебная литература

1. Непшекуева Т. С., Здановская Л. Б. Иностранный язык (английский, немецкий) : метод. указания / Т. С. Непшекуева, Л. Б. Здановская. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 44 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/117/05_.06.01_Metod._uk._Nauki_o_zemle_ekologija_538188_v1_.PDF

2. Немецкий язык для магистрантов и аспирантов инженерных специальностей : учеб. пособие / Л. Б. Здановская. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 194 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/117/INZH_MAG-ASP_2015_ISBN.pdf

3. Здановская Л.Б. Немецкий язык для аспирантов сельскохозяйственных вузов : учеб. пособие / Л. Б. Здановская. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 152 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/117/Uchebnoe_posobie_Nemeckii_dlja_MAG_i_ASP_.pdf

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Перечень интернет сайтов:

- Ресурс Полпред (www.polpred.com), Юрайт (www.urait.ru)

- Словари «Мультитран» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.multitran.ru/>
- Словари «АВВУ Lingvo» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.lingvo-online.ru/>
- online.ru/

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Непшекуева Т. С., Здановская Л. Б. Иностранный язык (английский, немецкий) : метод. указания / Т. С. Непшекуева, Л. Б. Здановская. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 44 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/117/05_.06.01_Metod._uk._Nauki_o_zemle_ekologija_538188_v1_.PDF
2. Немецкий язык для магистрантов и аспирантов инженерных специальностей : учеб. пособие / Л. Б. Здановская. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 194 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/117/INZH_MAG-ASP_2015_ISBN.pdf
3. Здановская Л.Б. Немецкий язык для аспирантов сельскохозяйственных вузов : учеб. пособие / Л. Б. Здановская. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 152 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/117/Uchebnoe_posobie_Nemeckii_dlja_MAG_i ASP_.pdf

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
2	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/
3	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	eLibrary

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

1. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.

2. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.
3. Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;
4. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU;
5. Полпред (www.polpred.com)
6. Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) - <http://lib.walla.ru/>;
7. Электронная библиотека IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) - <http://www.iqlib.ru/>;
8. Электронная библиотека Санкт-Петербургского государственного политехнического университета (методическая и учебная литература, создаваемая в электронном виде авторами СПбГТУ по профилю образовательной и научной деятельности университета) - <http://www.unilib.neva.ru/rus/lib/resources/elib/>.
9. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>
10. United Nations. Division for Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.un.org/esa/sustdev>
The World Wide Web Virtual Library. Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.ulb.ac.le/ceese/meta/sustvl.html>

10 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Иностранный язык (Немецкий)	Помещение №310 ЗОО, посадочных мест - 24; площадь - 41,6 кв. м; Лаборатория Специальной иноязычной коммуникации. лабораторное оборудование (интерактивная доска SMART SBM 680 A5 — 1 шт.; Ноутбук Dell Inspiron 3558 Core i3-5005U 2/0GHz, 15,6" HD Cam, 4GB DDR3(1), 500GB 5.4krpm, DVDRW, Intel HD 4400, BT, 4C, 2,3kg, 1 у, Win10Pro, Black — 1 шт.) специализированная мебель (доска маркерная PREMIUM LEGAMASTER 100x150, учебная мебель).	350044 Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
		<p>Помещение №308 ЗОО, посадочных мест - 28; площадь - 43,1 кв. м; Лаборатория Специальной иноязычной коммуникации. лабораторное оборудование (интерактивная доска SMART 680 — 1 шт.; Ноутбук HP Probook 4530s 15/6" — 1 шт.; магнитола — 1 шт.) специализированная мебель (доска маркерная PREMIUM LEGAMASTER 100x150, учебная мебель).</p> <p>Помещение №421 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 44,3 кв. м; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №310 ЗОО, посадочных мест - 24; площадь - 41,6 кв. м; Лаборатория</p>	

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
		<p>Специальной иноязычной коммуникации. лабораторное оборудование (интерактивная доска SMART SBM 680 A5 — 1 шт.; Ноутбук Dell Inspiron 3558 Core i3-5005U 2/0GHz, 15,6" HD Cam, 4GB DDR3(1), 500GB 5.4krpm, DVDRW, Intel HD 4400, BT, 4C, 2,3kg, 1 y, Win10Pro, Black — 1 шт.) специализированная мебель (доска маркерная PREMIUM LEGAMASTER 100x150, учебная мебель).</p> <p>Помещение №229 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 41,1 кв. м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (проектор — 1 шт.; акустическая система — 1 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе Помещение №349 ЗОО, площадь — 19,1 кв. м; помещение для хранения и</p>	

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
		профилактического обслуживания оборудования. звуковое оборудование — 9 шт.; лабораторное оборудование (плеер — 21 шт	

11. Оценочные средства

Оценочные средства для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний по дисциплине «иностранный язык (немецкий)» представлены в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины.

Приложение
к рабочей программе дисциплины «иностранный язык (немецкий)»

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности в процессе освоения программы аспирантуры

1.1 Опрос на занятии

Перечень примерных контрольных вопросов

Kontrollarbeit Nr. 1

I Stellen Sie die Sätze zusammen und übersetzen Sie diese ins Russische.

1. Zukunftsfähigkeit zielt auf die Gestaltung von Welt, auf Systemveränderung, auf Innovation
2. Wächst Bedarf an Nahrungsmitteln in globalem Maßstab,
3. Unter ökologischem Landbau werden bislang alle Landbausysteme verstanden,
- 4) dann stehen diesem Anbaufläche, klimatische Faktoren, Betriebsmittel gegenüber.
- 5) in denen die strengen Regeln der in der AGÖL zusammengeschlossenen Verbände beachtet werden.
- 6) und gerade über das derzeit Vorstellbare hinaus.

II. Finden Sie Synonyme.

	die Ökologie		die Selektion
	die Züchtung		die Knappheit

	der Bedarf		der Ackerbau
0	der Mangel		die Umwelt
1	der Landbau		das Erfordernis

III. Korrelieren Sie die Begriffe und ihre Definitionen.

a) die Züchtung, b) der Umweltschutz, c) der ökologische Landbau, d) nachhaltige Entwicklung, e) die Hypothese

12. Die Herstellung von Nahrungsmitteln und anderen landwirtschaftlichen Erzeugnissen auf der Grundlage möglichst naturschonender Produktionsmethoden unter Berücksichtigung von Erkenntnissen der Ökologie und des Umweltschutzes.

13. Eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der jetzigen Generation dient, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre Bedürfnisse zu befriedigen.

14. Eine Aussage, deren Gültigkeit man für möglich hält, die aber nicht bewiesen oder verifiziert ist.

15. Die Gesamtheit aller Maßnahmen zum Schutze der Umwelt mit dem Ziel der Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlage aller Lebewesen mit einem funktionierenden Naturhaushalt.

16. Die kontrollierte Fortpflanzung mit dem Ziel der genetischen Umformung.

IV. Bilden Sie Imperativform.

17) öffentlich sprechen (2 Pers. Sg.)

18) für den Schaden eintreten (Höflichkeitsform)

19) an der Diskussion teilnehmen (2 Pers. Pl.)

20) die Entscheidung beeinflussen (wollen + Inf.)

21) die Konferenz durchführen (1 Pers. Pl.)

V. Gebrauchen Sie die passenden Modalverben und übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.

22. Der ökologische Handlungsbedarf ... im einfachsten und wirksamsten durch flächendeckende Einführung des ökologischen Landbaues befriedigt werden.

23. Die direkten Umstellungs- und auch Bewirtschaftungsbeihilfen ... entweder sehr hoch oder nach der Höhe der Umstellungskosten regional differenziert sein.

VI. Rekonstruieren Sie die Sätze. Gebrauchen Sie dabei Präsens Passiv. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

24. Neue unbekannte Wege auf dem Gebiet der Ökologie suchen die progressivsten Wissenschaftler der Welt.

25. Die ökologische Qualität der Agrarlandschaft untergliederten die Fachleute in mehrere Komponenten.

VII. Rekonstruieren Sie die Sätze. Gebrauchen Sie dabei Präteritum Passiv. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

26. Die neuesten Getreidesorten stellte man den Landwirten zur Verfügung.

27. Der Landwirt bezahlte die Züchtungskosten über ein „angemessenes Entgelt“ für die Nutzung der neuen Sorten.

VIII. Mit oder ohne "zu"? Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.

28. Die ökologische Qualität der Agrarlandschaft lässt sich in mehrere Komponenten ... untergliedern.

1.2. Тестовые задания

1. Eine Zusammenfassung – ist eine prägnante Inhaltsangabe, ein Abriss ohne Interpretation und Wertung einer Arbeit.

- a) wissenschaftlichen
- b) technischen
- c) künstlichen

d) gewissenhaften

2. Eine Zusammenfassung weist eine klare, nachvollziehbare ... und Struktur auf.

- a) Rede
- b) Vortrag
- c) Kompetenz
- d) Sprache

3. Wissenschaftliche Artikel müssen eine Zusammenfassung enthalten, typischerweise ... Wörtern.

- a) von 500 bis 700
- b) von 100 bis 150
- c) von 1000 bis 1500
- d) von 10 bis 30

4. Zu den wichtigsten Merkmalen der Zusammenfassung gehören:

- a) Unabhängigkeit, Aktivität, Schönheit, Länge, Stärke
- b) Schwierigkeit, Kommunikation, Regulation, Organisation, Aussprache
- c) Objektivität, Kürze, Verständlichkeit, Vollständigkeit, Genauigkeit
- d) Grammatik, Besonderheit, Freiheit, Souveränität, Richtung

5. Eine Zusammenfassung soll folgende Faktoren besitzen:

- a) Informativität, Neuheit und Relevanz
- b) Farbe, Schemas und Literatur
- c) Planung, Bilder, und Diagramme
- d) Originalität, Publikation und Fotos

6. Eine Zusammenfassung des wissenschaftlichen Artikels entspricht folgenden Anforderungen:

- a) mit Bildern, ohne Literaturzitate und Absätze
- b) mit Bildern und Literaturzitate und in einem Absatz
- c) ohne Bilder, mit Literaturzitate und in mehreren Absätzen
- d) ohne Bilder und Literaturzitate und in einem Absatz

7. Finden Sie Synonyme.

1. die Unternehmensführung	1. das Unternehmen
2. der Betrieb	2. die Gefährlichkeit
3. das Risiko	3. das Management
4. die Einschätzung	4. der Anfang
	5. die Beurteilung

1-3, 2-1, 3- 2, 4-5.

8. Finden Sie Antonyme.

1. positiv	1. das Risiko
2. der Stillstand	2. privat
3. die Vorsicht	3. negativ
4. staatlich	4. die Entwicklung
	5. die Forschung

1-3, 2-4, 3-1, 4-2.

9. Korrelieren Sie die Begriffe und ihre Definitionen.

1. der Markt	1. Das Gesamtheit aller, einem
--------------	--------------------------------

	Wirtschaftsraum zugeordneten, Wirtschaftssubjekte.
2. das Unternehmen	2. Eine politische Ordnung, in der einer Institution eine privilegierte Stellung zukommt.
3. die Volkswirtschaft	3. Das Zusammenführen von Angebot und Nachfrage an Waren.
4. der Staat	4. Ein positiver Zustand, der individuell wahrgenommen wird.
	5. Eine wirtschaftlich selbständige Organisationseinheit.

1-3, 2- 5, 3-1, 4- 2.

10. *Bestimmen Sie die richtige Wortfolge:*

- a) Muss freies Unternehmertum im Interesse aller Gesellschaftsgruppen gefördert werden.
- b) Freies Unternehmertum muss im Interesse aller Gesellschaftsgruppen gefördert werden.
- c) Aller Gesellschaftsgruppen gefördert werden freies Unternehmertum im Interesse muss.
- d) Gefördert werden muss im Interesse aller Gesellschaftsgruppen freies Unternehmertum.

11. *Der Unternehmer muss für folgendes verantwortlich sein:*

- a) für die Qualität und Effektivität seiner Instrumente
- b) für die Freiheit und Souveränität seiner Tätigkeit
- c) für die Kommunikation und Regulation seiner Handlungen
- d) für die Kürze und Länge seiner Rede

12. *Aus der Internationalisierung der Märkte resultieren*

- a) neue Wege
- b) neue Etappen
- c) neue Wirtschaftsstrukturen
- d) neue Arbeitspläne

13. *Die ... ist der wichtige Leistungsfaktor der Informationssysteme.*

- a) „Revolution“
- b) „Organisation“
- c) „Reaktion“
- d) „Integration“

14. *Zu den Elementarfaktoren des Wirtschaftens gehören folgende:*

- a) Stickstoff, Stoffwerk und Kritik
- b) Versuch, Klima und Boden
- c) Arbeit, Betriebsmittel und Werkstoffe
- d) Leistung, Kapital und Qualität

15. *Finden Sie Synonyme.*

1. das Projekt	1. der Versuch
2. das Experiment	2. die Ökonomie
3. die Wirtschaft	3. der Zuschuss
4. der Grant	4. der Entwurf
	5. das Praktikum

1-4, 2-1, 3-2, 4-3

16. *Bestimmen Sie die richtige Wortfolge:*

- a) Ist das Rechnungswesen ein Teilgebiet der Betriebswirtschaftslehre.
- b) Ein Teilgebiet das Rechnungswesen ist der Betriebswirtschaftslehre.
- c) Das Rechnungswesen ein Teilgebiet der Betriebswirtschaftslehre ist.
- d) Das Rechnungswesen ist ein Teilgebiet der Betriebswirtschaftslehre.

17. *Die ökonomischen ... bewirkten positive Effekte.*

- a) Arbeiter
- b) Parteien
- c) Entscheidungen
- d) Wünsche

18. *Eine Gruppe von Unternehmen, die nah verwandte Substitute herstellen, heißt*

- a) Branche
- b) Schaden
- c) Güter
- d) Wert

19. *Grants wurden im Rahmen der finanziellen ... gewährt.*

- a) Diplomarbeit
- b) Mühe
- c) Risiko
- d) Zusammenarbeit

20. *Bestimmen Sie die richtige Wortfolge:*

- a) Aus den Elementarfaktoren resultiert in einer dynamischen Wirtschaft der Fortschritt.
- b) Resultiert aus den Elementarfaktoren in einer dynamischen Wirtschaft der Fortschritt.
- c) Der Fortschritt aus den Elementarfaktoren resultiert in einer dynamischen Wirtschaft.
- d) In aus den Elementarfaktoren einer dynamischen Wirtschaft der Fortschritt resultiert.

21. *Finden Sie Synonyme.*

1. die Meinung	1. mitteilen
2. die Äußerung	2. die Zuversicht
3. kundgeben	3. die Ansicht
4. das Glauben	4. die Folge
	5. die Aussage

1-3, 2-5, 3-1, 4-2

22. *Finden Sie Antonyme.*

1. beginnen	1. vermeiden
2. unterstützen	2. kündigen
3. entwickeln	3. vorbeugen
4. anstellen	4. beenden
	5. behindern

1-4, 2-1, 3-5, 4-2

23. *Als Nanotechnologie wird die Forschung ... bezeichnet.*

- a) in vielen Wissenschaftsgebieten
- b) in der Physik
- c) in der Chemie

d) in der Lebensmittelindustrie und im Maschinenbau

24. *Nanotechnologie ... ist die Veränderung von Materialien, ...*

- a) sei es Atom für Molekül
- b) Molekül für Molekül
- c) sei es Atom für Atom
- d) sei es Atom für Atom oder Molekül für Molekül.

25. *Als Vater der Nanotechnologie gilt ...*

- a) Bill Gates
- b) Richard Feynman
- c) Albert Einstein
- d) Alfred Nobel

26. *Der Sammelbegriff „Nanotechnologie“ gründet auf der allen Nano-Forschungsgebieten gleichen Größenordnung ...*

- a) vom Einzelatom bis zu einer Strukturgröße von 1 nm.
- b) von der Einzelmolekül bis zu einer Strukturgröße von 10 nm.
- c) vom Einzelatom bis zu einer Strukturgröße von 100 nm.
- d) vom Einzelatom bis zu einer Strukturgröße von 10 nm.

27. *Ein Nanometer ist*

- a) ein Milliardstel Meter (10^{-9} m)
- b) ein Hundertstel Meter (10^{-9} m)
- c) ein Tausendstel Meter (10^{-9} m)
- d) ein Millionstel Meter (10^{-9} m)

28. *Neue Materialien wie ... werden schon jetzt in vielen Gebieten eingesetzt.*

- a) Fullerene
- b) Carbon-Nanotubes
- c) Wasserstoff
- d) Fullerene oder Carbon-Nanotubes

29. *Heute ... werden ... breite Strukturen erreicht.*

- a) 222nm
- b) 2 nm
- c) 22 nm
- d) 0,2 nm

30. *Die Nanomaterialien werden ... hergestellt.*

- a) auf chemischem Wege
- b) mittels mechanischer Methoden
- c) physikalischem Wege
- d) auf chemischem Wege oder mittels mechanischer Methoden

31. *Eine Entwicklungsrichtung der Nanotechnologie kann als Fortsetzung und Erweiterung ... angesehen werden.*

- a) der Landtechnik
- b) der Mikrotechnik
- c) der Bautechnik
- d) Hydrotechnik

32. *Chemiker arbeiten in ... Dimensionen.*

- a) verschiedenen
- b) bestimmten
- c) atomaren
- d) molekularen

33. *Nur ... der Nanotechnologie beschäftigt sich mit Nanomaschinen.*

- a) alle Zweige
- b) ein größerer Zweig
- c) ein kleiner Zweig
- d) einige Zweige

34. *Effekte, wie sie viele Nanotechnologien nutzen, kommen häufig ... vor.*

- a) in der Kultur
- b) in der Wissenschaft
- c) in der Landwirtschaft
- d) in der Natur

35. *Das bekannteste Beispiel für Nanotechnologie ist*

- a) der Wirtschaftseffekt
- b) der Lotuseffekt
- c) bakteriostatistischer Effekt
- d) abtötender Effekt

36. *n an Decken und Wänden laufen können.*

- a) Schmetterlingen-
- b) Mücken-
- c) Fliegen-
- d) Käfern-

37. *Auch ..., die ... sind natürliche Nanomaschinen.*

- a) Eiweiße
- b) Ribosomen
- c) Pektine
- d) Herbizide

38. *Zu den wichtigsten nanotechnologischen Produkten zählen viele .. und andere Zusatzstoffe für Lacke und Kunststoffe.*

- a) Pigmente
- b) Fermente
- c) Momente
- d) Komponenten

39. *Die Hochschulen in der BRD ... staatliche Lehranstalten.*

- a) sein
- b) ist
- c) sind
- d) bin

40. *Von grundlegender Bedeutung ... die Freiheit der Tätigkeit.*

- a) sein
- b) ist

- c) sind
- d) bin

41. *Ich ... Ökonom von Beruf.*

- a) sein
- b) ist
- c) sind
- +bin

42. *... ihr die Absolventen der Agraruniversität?*

- a) seid
- b) ist
- c) sind
- d) bin

43. *... Sie schon Aspirant?*

- a) bist
- b) ist
- c) sind
- d) bin

44. *An der Spitze der Agraruniversität ... ein Rektor.*

- a) stehen
- b) stehst
- c) stehe
- d) steht

45. *Unsere Hochschule ... zu den Fachhochschulen.*

- a) gehören
- b) gehörst
- c) gehört
- d) gehöre

46. *Die Microsoft Corporation ist ein ... Software- und Hardwarehersteller.*

- a) multinationaler
- b) nationaler
- c) deutscher
- d) amerikanischer

47. *Mit 94.290 Mitarbeitern und einem Umsatz von 73,72 Milliarden US-Dollar ist das Unternehmen weltweit der größte*

- a) Lebensmittelhersteller
- b) Autohersteller
- c) Hardwarehersteller
- d) Softwarehersteller

48. *Der Hauptsitz von Microsoft Corporation liegt in Redmond, einem Vorort von*

- a) Berlin
- b) Seattle
- c) New York
- d) London

49. *Das Unternehmen wurde am 4. April ... von Bill Gates und Paul Allen gegründet.*

- a) 1975
- b) 1985
- c) 1995
- d) 2005

50. *Ende der 1970er Jahre hat das Unternehmen 1981 ... MS-DOS vorgestellt.*

- a) das Wirtschaftssystem
- b) das Geldsystem
- c) das Betriebssystem
- d) das Arbeitssystem

51. *In den 1990er Jahren wurde das grafische Betriebssystem ... geschaffen.*

- a) Word
- b) World
- c) Wind
- d) Windows

52. *Microsoft ist ... bei Betriebssystemen und Office-Anwendungen.*

- a) Arbeitgeber
- b) Arbeitnehmer
- c) Betriebsleiter
- d) Marktführer

53. *Microsoft zählt zu den ... Aktiengesellschaften.*

- a) kleinsten
- b) profitabelsten
- c) ärmsten
- d) schönsten

54. *Microsoft gehört regelmäßig nach der Marktkapitalisierung laut der Liste ... Global 500 zu den teuersten Unternehmen der Welt.*

- a) Bild
- b) Ney York Times
- c) Spiegel
- d) Financial Times

55. *Microsoft bietet Betriebssysteme und Anwendungsprogramme sowie Hardware wie ... , ... und ... andere Eingabegeräte an.*

- a) Mäuse, Joysticks, Tastaturen
- b) Mäuse, Werkstoffe, Erzeugnisse
- c) Waffen, Sportausrüstung, Geräte
- d) Futtermittel, Lebensmittel, Waschmittel

56. *Die Büro-Programme Microsoft Word, Excel, Access, Outlook, PowerPoint und Publisher werden zusammen als sogenanntes verkauft.*

- a) Windows-Paket
- b) wichtiges Paket
- c) einziges
- d) Office-Paket

57. *Bestimmen Sie die richtige Wortfolge:*

- a) „Optimale Betriebsgröße“ es gibt keine, sondern „passende“ informationstechnische Infrastruktur.
- b) Es gibt keine „passende“ informationstechnische Infrastruktur „optimale Betriebsgröße“, sondern.
- c) Gibt es keine „optimale Betriebsgröße“, sondern „passende“ informationstechnische Infrastruktur.
- d) Es gibt keine „optimale Betriebsgröße“, sondern „passende“ informationstechnische Infrastruktur.

58. *Bestimmen Sie die richtige Wortfolge:*

- a) Das Innovationspotenzial entscheidet über die Wettbewerbsfähigkeit unserer Volkswirtschaften.
- b) Entscheidet das Innovationspotenzial über die Wettbewerbsfähigkeit unserer Volkswirtschaften.
- c) Unserer Volkswirtschaften über die Wettbewerbsfähigkeit das Innovationspotenzial entscheidet.
- d) Das Innovationspotenzial unserer Volkswirtschaften entscheidet die Wettbewerbsfähigkeit über.

59. *Die deutsche Wirtschaft war ein Garant*

- a) für Informativität
- b) für Schönheit
- c) für Stabilität
- d) für Freiheit

60. *... trägt der Skepsis der Deutschen in Bezug auf Innovationen bei.*

- a) Die Euro-Krise
- b) Die Rubel-Krise
- c) Die Dollar-Krise
- d) Die Yuan-Krise

61. *Finden Sie Synonyme.*

1. Güter	1. das Kenntnis
2. der Verlust	2. die Bedingung
3. das Wissen	3. Waren
4. die Klassifizierung	4. der Schaden
	5. die Gliederung

1-3, 2-5, 3-1, 4-5

62. *Bewerben Sie sich initiativ und überzeugen Sie mit*

- a) Traum
- b) Geld
- c) Individualität
- d) Volk

63. *Auf nur ein Prozent der Bewerbungen erfolgt*

- a) keine Konferenz
- b) keine Geschichte
- c) kein Studium
- d) keine Resonanz

64. *Notieren Sie bei Bedarf detaillierte*

- a) Antworten
- b) Sprache
- c) Fragen
- d) Rede

65. Während ... steigen, fällt zugleich der Kapitalabfluss.

- a) die Investitionen
- b) die Organisationen
- c) die Strukturen
- d) die Konstitutionen

66. *Die meisten Arbeitsplätzen wurden geschaffen:*

- a) in Russland, in Frankreich, Ägypten, im Irak, und in der Schweiz
- b) in Österreich, im Iran, in Italien und Dänemark
- c) in den USA, in Deutschland, Japan und China.
- d) in England, Monaco, Afrika, und Weißrussland

1.3. Примерные темы докладов

1. Geschichte und Kultur eines biologischen Konzepts.
2. Bodenkunde. Untersuchungsmethoden und ihre Anwendungen.
3. Der Experimentator: Molekularbiologie/Genomics.
4. Molekularbiologie der Zelle.
5. Bedarf und Möglichkeiten eines Geo-Informationssystems aus der Sicht der Biologie.
6. Die ökologische Qualität der Agrarlandschaft.
7. Die gegenwärtigen Umwelt-und Ressourcendiskussionen.
8. Die staatliche Agrarpolitik.
9. Die wirtschaftliche und gesellschaftliche Rolle des Ökologischen Landbaus.
10. Der Weltmarkt und die Getreidepreisen.
11. Die Probleme der Steigerung der Welternährung.
12. Modernes Wirtschaften.
13. Umweltschutz und Klimaänderung.
14. Die Globalisierung der modernen Wirtschaft.
15. Die Zukunftsfähigkeit und Innovation.
16. Die Bedeutung der Modernisierung der Landwirtschaft.
17. Die Europäische Union – neue Entwicklungsetappe.
18. Russland unter den Bedingungen der Sanktionen.

2. Промежуточная аттестация

Вопросы к зачету

1. Gibt es viele Publikationen in Ihrem Forschungsgebiet?
2. Was möchten Sie mit Ihrer Forschung beweisen?
3. Welche Arbeit machen Sie jetzt theoretische oder experimentelle?
4. Was ist das Fach Ihrer Forschung?
5. Was ist das Objekt Ihrer Forschung?
6. Ist Ihre Arbeit mit Experimenten verbunden?
7. Werden Sie Grundlagen- oder angewandte Forschungen durchführen?
8. Gibt es viele ungelöste Probleme auf dem Gebiet Ihrer Forschung?
9. Für welche Probleme haben Sie besonderes Interesse?
10. Mit welchen Problemen ist Ihre Arbeit verbunden?
11. Sind Sie Aspirant oder Mitbewerber?

12. Welche Hochschule haben Sie absolviert?
13. Welche Fachrichtung haben Sie absolviert?
14. Wo und als was sind Sie tätig?
15. Vereinen Sie Ihr Studium mit der wissenschaftlichen Arbeit?
16. Ziehen Sie Organisations- oder Forschungsarbeit vor?
17. Wer ist wissenschaftlicher Betreuer?
18. Wie sind die Forschungsinteressen ihres Betreuers?
19. Haben Sie oft Konsultationen mit ihrem Betreuer?
20. Wie lange arbeiten Sie an Ihren Thesen
21. Wie sind Ihre wissenschaftliche Pläne für die Zukunft?
22. Welche Vorlesungen und praktische Aufgaben haben Sie in der Aspirantur studiert?
23. Was denken Sie über die Zukunft Ihres Wissenschaftszweiges?
24. Haben Sie schon alle Prüfungen abgelegt?
25. Verwenden Sie in Ihren Forschungen die modernen Technologien?
26. Welche Rolle spielt darin die Laborausrüstung?
27. Wie werden die wichtigsten Forschungen in Russland finanziert?
28. Wie werden die wichtigsten Forschungen in Deutschland finanziert?
29. Wie werden Sie zur nachhaltigen Entwicklung des Wissenschaftszweiges beitragen?
30. Wie können Sie zur Lösung der ökologischen Probleme beitragen?

Задание 1.

Die Zukunft der Welt erscheint uns heute oft als bedrohlich oder unsicher, in jedem Fall aber als offen. In diesen Zeiten der „Zukunfts-Unsicherheit“ haben Versicherungen und fortschrittsproblematizierende, bestehende Weltsichten und konservierende Gedanken Hochkonjunktur. Die Furcht vor den Folgen des eingeschlagenen Weges bremst den Mut, neue unbekannte Wege zu suchen. Eine kalkulierbare, die Vorteile der Gegenwart aufweisende und ihre Nachteile vermeidende Zukunft wird zum heimlichen, oft sogar offen ausgesprochenen Wunschziel. Die Begriffe wie nachhaltige Entwicklung, dauerhafte Entwicklung oder Zukunftsfähigkeit haben sich in unseren Köpfen festgesetzt. In einer Zeit der bedrohten Zukunft ist es nicht weiter verwunderlich, dass nach Wegen gesucht wird, der Zukunft die Bedrohung zu nehmen.

Fragen wie: Wie werden und wie können unsere Kinder dereinst leben? Was können wir dafür tun, dass sie gut leben? – sind Fragen, die Menschen offensichtlich seit jener beschäftigen. In der gegenwärtigen Umwelt- und Ressourcendiskussion führen sie zum Begriff der Zukunftsfähigkeit. Zukunftsfähigkeit soll bedeuten, dass die Bedürfnisse der heutigen Generation an Umwelt und Ressourcen befriedigt werden sollen, ohne Bedürfnisse kommender Generationen zu gefährden. Dieses Prinzip ist sicherlich wesentlich defensiver als ähnliche auf die Zukunft gerichtete Vorstellungen in Zeiten des Gottvertrauens, des Selbstvertrauens geklungen haben. Zu diesen Zeiten wurde nicht um die Bereitschaft gerungen, die Reichtümer der Welt mit den kommenden Generationen gerecht zu teilen, sondern das Handeln richtete sich darauf, den Folgegenerationen eine Zukunft zu schaffen, in der sie besser leben und mehr Möglichkeiten haben würden als die lebende Generation. Es wurde angestrebt, die Reichtümer zu vermehren. Insofern steckt in der heutigen Diskussion um Zukunftsfähigkeit bereits ein sehr stark defensives, vielleicht sogar resignatives Moment. Wenn über Zukunftsfähigkeit gesprochen wird, so ist eine Zukunftsfähigkeit gemeint, die aus dem Fortschrittsimpuls entspringt. Fortschritt meint dabei Weiterentwicklung, Neuentwicklungen, neue Lösungen für alte Probleme schaffen, positive Offenheit gegenüber Zukunft, aber allerdings auch das Risiko des Scheiterns, des Nichterreichens der gesetzten Ziele, des Stehens vor neuen Hindernissen. Zukunftsfähigkeit zielt auf die Gestaltung von Welt, auf Systemveränderung, auf Innovation auch und gerade über das derzeit Vorstellbare hinaus. Zukunftsfähigkeit heißt Wandlungsfähigkeit und vor allem Wille zur Wandlung durch Fortschritt.

Задание 2.

Die ökologische Qualität der Agrarlandschaft lässt sich in mehrere Komponenten untergliedern, etwa die Reinheit des Grund- und Oberflächenwassers, die Minderung der Bodenerosion, die Erhöhung der Artenvielfalt oder die Erhaltung der Schönheit der Landschaftsbilder. Die staatliche Agrarpolitik hat im Prinzip zwei Alternativen, wenn sie die ökologische Qualität der Agrarlandschaft verbessern möchte: 1. Jedes Teilziel der ökologischen Qualität mit einem oder mehreren Einzelmaßnahmen zu verfolgen. 2. Durch Begünstigung oder Verordnung ökologischer Wirtschaftsweisen eine globale Verbesserung der ökologischen Qualität anzustreben. Welche der beiden Möglichkeiten bei vernünftiger und so weit wie möglich werturteilsfreier Abwägung vorzuziehen ist, hängt im Wesentlichen von der Intensität des ökologischen Handlungsbedarfs ab. Je größer und umfassender der ökologische Handlungsbedarf ist, und je größer dementsprechend die notwendigen Veränderungen der Produktionsstruktur sind, umso größer ist der politische Widerstand und umso eher neigt die Regierung dazu, auf Einzelmaßnahmen auszuweichen. Der ökologische Handlungsbedarf hängt ab: vom Wert der Produktion die mit der jeweils höchsten Intensitätsstufe der Landschaftsnutzung erzeugt wird; von den ökologischen Defiziten auf dieser Intensitätsstufe; von den Zielen von Gesellschaft und Politik bezüglich des Niveaus der ökologischen Qualität. Was eine Gesellschaft als „optimale ökologische Qualität“ realisiert wissen möchte, lässt sich nur in einem breit angelegten, gesellschaftlichen Diskurs bestimmen. Zwischen der Intensität der Nutzung der Agrarlandschaft und ihrer ökologischen Qualität bestehen sowohl komplementäre als auch alternative Bezeichnungen. Die Landwirtschaft trägt zur Erhaltung der Artenvielfalt bei und zumindest in der europäischen Kulturlandschaft ein wichtiger Faktor zur Erhaltung einer vielseitigen und schönen Landschaft. Von einer bestimmten, nicht ganz genau definierbaren Intensitätsstufe an überwiegen die alternativen Beziehungen: Jede Erhöhung der Intensität der Landschaftsnutzung führt zu Nährstoffeinträgen in das Grund- und Oberflächenwasser, erhöht die Erosionsgefahr und mindert die Artenvielfalt. Der ökologische Handlungsbedarf ist auf dieser Stufe im Allgemeinen hoch. Wenn gleichzeitig die Produktion nur mit Hilfe von Subventionen oder gar nicht vollständig abgesetzt werden kann, bestehen kaum Zweifel, dass der ökologische Handlungsbedarf im einfachsten und wirksamsten durch flächendeckende Einführung des Ökologischen Landbaues befriedigt werden könnte.

Задание 3.

Effekte, wie sie viele Nanotechnologien nutzen, kommen häufig in der Natur vor. So sind an Fliegenbeinen nanometergroße Haare, die der Grund dafür sind, dass diese Insekten an Decken und Wänden laufen können. Das bekannteste Beispiel für Nanotechnologie ist der Lotuseffekt: Feine Nanostrukturen sorgen dafür, dass Wasser auf dem Blatt der Lotosblume abperlt und die Haftung von Schmutzpartikeln minimiert wird. Auch sind im Kalk von Muschelschalen organische und anorganische Stoffe im Nanobereich so eng aneinandergereiht, dass Muschelschalen extrem stabil und widerstandsfähig sind, derselbe Effekt existiert auch im menschlichen Knochen. Des Weiteren werden in jeder Verbrennung sehr viele Nanopartikel frei. Auch die Enzym-Moleküle, die Ribosomen, und die weiter oben erwähnten Geißel-Antriebe der Bakterien sind natürliche Nanomaschinen.

Zu den wichtigsten nanotechnologischen Produkten im weitesten Sinne zählen viele Pigmente und andere Zusatzstoffe für Lacke und Kunststoffe, wie beispielsweise hochdisperse Kieselsäuren oder Ruß. Diese Produkte sind zum Teil seit über 40 Jahren auf dem Markt, erhalten aber im Zuge des allgemeinen Medienrummels oft im Nachhinein die Vorsilbe Nano. Außerdem gibt es seit kurzer Zeit auch Kleidungsstücke, die einen Nano-Verbund aufweisen und somit schmutzabweisend wirken. Dies beruht auf der Funktion, dass die Schmutzteilchen auf den winzigen Nano-Elementen nicht anhaften. Allgemein bezeichnet der Begriff Nanoteilchen einen Verbund von wenigen bis einigen tausend Atomen oder Molekülen, dessen Größe typischerweise zwischen 1 und 100 Nanometern liegt.

Typische moderne Vertreter von nanotechnologischen Produkten sind die sogenannten Quantenpunkte. Auch moderne Prozessoren haben Strukturen, die kleiner als 100 nm sind und können daher als nanotechnologisch bezeichnet werden, obwohl das nicht üblich ist, da sie mit konventionellen fotolithographischen Verfahren hergestellt werden. Besondere Einsatzgebiete der Nanotechnologie sind heutzutage insbesondere die Beschichtung von Oberflächen oder die Herstellung von zahnärztlichen Füllungsmaterialien. Nanofüllkörper verhalten sich bei diesen Anwendungen nicht mehr wie eine amorphe Substanz, sondern nehmen Eigenschaften von Flüssigkeiten an.

Eine große Besonderheit der Nanotechnologie ist, dass sie ein fachübergreifendes Zusammenspiel vieler, eigentlich spezialisierter Fachgebiete der Naturwissenschaften darstellt. So spielt die Physik eine wichtige Rolle, allein schon bei der Konstruktion der Mikroskope zur Untersuchung und vor allem wegen der Gesetze der Quantenmechanik

Задание 4.

Das momentan absehbare Ziel der Nanotechnologie ist die weitere Miniaturisierung der Mikro- und der Optoelektronik sowie die industrielle Erzeugung neuartiger Werkstoffe wie z. B. Nanoröhren. Für die Herstellung solcher Strukturen werden neue oder weiterentwickelte Techniken benötigt, die in dieser Konsequenz oft mit der Vorsilbe „nano-“ bezeichnet werden. Beispielsweise werden neue Strukturierungstechniken der Halbleitertechnik (vgl. Fotolithografie), die eine Fertigung von Strukturen im Nanometermaßstab ermöglichen, auch als Nanolithographie bezeichnet.

In der Medizin bieten Nanopartikel die Möglichkeit, neuartige Diagnostika und Therapeutika zu entwickeln, beispielsweise Kontrastmittel für die bildgebenden Verfahren der Computertomographie oder Magnetresonanztomographie, sowie neue Medikamente mit Nanopartikeln als Wirkstofftransporter oder -depot, beispielsweise in der Krebstherapie. Hierbei werden beispielsweise eisenoxidhaltige Nanopartikel in die Blutbahn injiziert, wodurch diese mit dem Blutstrom im Körper verteilt werden. Nach der Anreicherung im Tumor kann dieser durch ein angelegtes Magnetfeld erhitzt und somit zerstört werden. Im Fokus der Forschung stehen hierbei die Methoden, durch die eine gezielte Anreicherung der Nanopartikel im Tumor erreicht werden kann. Oberflächen aus Nanostrukturen bieten die Möglichkeit, langlebigere, biokompatible Implantate zu entwickeln. Diese Disziplin der Nanotechnologie wird auch als Nanobiotechnologie oder Nanomedizin bezeichnet.

In der Landwirtschaft hat die Nanotechnologie ebenfalls mögliche Anwendungen. So wird in Deutschland derzeit die Entwicklung von Nanofasern als Trägermaterial von Pheromonen zugunsten des biologischen Pflanzenschutzes erforscht.

Zahlreiche Anwendungen betreffen auch Probleme des Alltags: ein Beispiel dafür ist der Lotuseffekt, der selbstreinigende Oberflächen ermöglicht. Solche Oberflächen werden auch als Nanobeschichtung bezeichnet. Auch als Schutzanstrich für Karosserien wird die Nanotechnologie derzeit verwendet. Dabei fungiert ein nanoskalisches Bindemittel als Alternative zu Chromatschichten bei der Automobillackierung. Auch der Schutz vor ultravioletter Strahlung in modernen Sonnencremes besteht aus nanoskaligem Titandioxid.

Das Ziel der Entwicklung in der Nanotechnologie ist die digitale, programmierbare Manipulation der Materie auf atomarer Ebene und die daraus resultierende molekulare Fertigung bzw. MNT. Untersuchungen bis in den atomaren Bereich sind heute mit dem Elektronenmikroskop, dem Rastertunnelmikroskop oder dem Rasterkraftmikroskop möglich. Mit ihnen lassen sich jedoch auch aktiv einzelne Nanostrukturen formen.

Задание 5.

Effekte, wie sie viele Nanotechnologien nutzen, kommen häufig in der Natur vor. So sind an Fliegenbeinen nanometergroße Haare, die der Grund dafür sind, dass diese Insekten an Decken und Wänden laufen können. Das bekannteste Beispiel für Nanotechnologie ist der Lotuseffekt: Feine Nanostrukturen sorgen dafür, dass Wasser auf dem Blatt der Lotosblume

aberlt und die Haftung von Schmutzpartikeln minimiert wird. Auch sind im Kalk von Muschelschalen organische und anorganische Stoffe im Nanobereich so eng aneinandergereiht, dass Muschelschalen extrem stabil und widerstandsfähig sind, derselbe Effekt existiert auch im menschlichen Knochen. Des Weiteren werden in jeder Verbrennung sehr viele Nanopartikel frei. Auch die Enzym-Moleküle, die Ribosomen, und die weiter oben erwähnten Geißel-Antriebe der Bakterien sind natürliche Nanomaschinen.

Zu den wichtigsten nanotechnologischen Produkten im weitesten Sinne zählen viele Pigmente und andere Zusatzstoffe für Lacke und Kunststoffe, wie beispielsweise hochdisperse Kieselsäuren oder Ruß. Diese Produkte sind zum Teil seit über 40 Jahren auf dem Markt, erhalten aber im Zuge des allgemeinen Medienrummels oft im Nachhinein die Vorsilbe Nano. Außerdem gibt es seit kurzer Zeit auch Kleidungsstücke, die einen Nano-Verbund aufweisen und somit schmutzabweisend wirken. Dies beruht auf der Funktion, dass die Schmutzteilchen auf den winzigen Nano-Elementen nicht anhaften. Allgemein bezeichnet der Begriff Nanoteilchen einen Verbund von wenigen bis einigen tausend Atomen oder Molekülen, dessen Größe typischerweise zwischen 1 und 100 Nanometern liegt.

Typische moderne Vertreter von nanotechnologischen Produkten sind die sogenannten Quantenpunkte. Auch moderne Prozessoren haben Strukturen, die kleiner als 100 nm sind und können daher als nanotechnologisch bezeichnet werden, obwohl das nicht üblich ist, da sie mit konventionellen fotolithographischen Verfahren hergestellt werden. Besondere Einsatzgebiete der Nanotechnologie sind heutzutage insbesondere die Beschichtung von Oberflächen oder die Herstellung von zahnärztlichen Füllungsmaterialien. Nanofüllkörper verhalten sich bei diesen Anwendungen nicht mehr wie eine amorphe Substanz, sondern nehmen Eigenschaften von Flüssigkeiten an.

Eine große Besonderheit der Nanotechnologie ist, dass sie ein fachübergreifendes Zusammenspiel vieler, eigentlich spezialisierter Fachgebiete der Naturwissenschaften darstellt. So spielt die Physik eine wichtige Rolle, allein schon bei der Konstruktion der Mikroskope zur Untersuchung und vor allem wegen der Gesetze der Quantenmechanik

Задание 6.

Das momentan absehbare Ziel der Nanotechnologie ist die weitere Miniaturisierung der Mikro- und der Optoelektronik sowie die industrielle Erzeugung neuartiger Werkstoffe wie z. B. Nanoröhren. Für die Herstellung solcher Strukturen werden neue oder weiterentwickelte Techniken benötigt, die in dieser Konsequenz oft mit der Vorsilbe „nano-“ bezeichnet werden. Beispielsweise werden neue Strukturierungstechniken der Halbleitertechnik (vgl. Fotolithografie), die eine Fertigung von Strukturen im Nanometermaßstab ermöglichen, auch als Nanolithographie bezeichnet.

In der Medizin bieten Nanopartikel die Möglichkeit, neuartige Diagnostika und Therapeutika zu entwickeln, beispielsweise Kontrastmittel für die bildgebenden Verfahren der Computertomographie oder Magnetresonanztomographie, sowie neue Medikamente mit Nanopartikeln als Wirkstofftransporter oder -depot, beispielsweise in der Krebstherapie. Hierbei werden beispielsweise eisenoxidhaltige Nanopartikel in die Blutbahn injiziert, wodurch diese mit dem Blutstrom im Körper verteilt werden. Nach der Anreicherung im Tumor kann dieser durch ein angelegtes Magnetfeld erhitzt und somit zerstört werden. Im Fokus der Forschung stehen hierbei die Methoden, durch die eine gezielte Anreicherung der Nanopartikel im Tumor erreicht werden kann. Oberflächen aus Nanostrukturen bieten die Möglichkeit, langlebigere, biokompatible Implantate zu entwickeln. Diese Disziplin der Nanotechnologie wird auch als Nanobiotechnologie oder Nanomedizin bezeichnet.

In der Landwirtschaft hat die Nanotechnologie ebenfalls mögliche Anwendungen. So wird in Deutschland derzeit die Entwicklung von Nanofasern als Trägermaterial von Pheromonen zugunsten des biologischen Pflanzenschutzes erforscht.

Zahlreiche Anwendungen betreffen auch Probleme des Alltags: ein Beispiel dafür ist der Lotuseffekt, der selbstreinigende Oberflächen ermöglicht. Solche Oberflächen werden auch als

Nanobeschichtung bezeichnet. Auch als Schutzanstrich für Karosserien wird die Nanotechnologie derzeit verwendet. Dabei fungiert ein nanoskalisches Bindemittel als Alternative zu Chromatschichten bei der Automobillackierung. Auch der Schutz vor ultravioletter Strahlung in modernen Sonnencremes besteht aus nanoskaligem Titandioxid.

Das Ziel der Entwicklung in der Nanotechnologie ist die digitale, programmierbare Manipulation der Materie auf atomarer Ebene und die daraus resultierende molekulare Fertigung bzw. MNT. Untersuchungen bis in den atomaren Bereich sind heute mit dem Elektronenmikroskop, dem Rastertunnelmikroskop oder dem Rasterkraftmikroskop möglich. Mit ihnen lassen sich jedoch auch aktiv einzelne Nanostrukturen formen.

Задание 7.

Wo ehemals malaysische Züge durch Singapur rollten, könnte nun ein tropischer Urwald wachsen – mitten in der Großstadt. Auf dem Gelände einer stillgelegten Bahnstrecke wollen Umweltschützer dem tropischen Stadtstaat ein grünes Rückgrat verpassen. Die rund 40 Kilometer lange Trasse durchmisst Singapur in fast schnurgerader Linie von Süden nach Norden. Bislang lag der schmale Korridor brach- die Gleise gehörten dem Nachbarn Malaysia.

Im Mai gelang nach mehr als zwei Jahrzehnten zähen Verhandeln ein Durchbruch: Das Gelände wird gegen sechs lukrative Grundstücke in und nahe Downtown Singapur eingetauscht. Doch was nun anfangen mit der Bahnstrecke? <...> Neue Einkaufszentren, Büro- und Wohngebäude brächten den größten Profit. Eben dies wäre aber die am wenigsten fantasievolle Lösung, meldet sich Singapurs „Nature Society“ zu Wort. Diese NPO widmet sich dem Schutz der Natur und hat ihre Vision eines „grünen Rückgrats“ auf dem Gelände der Bahnstrecke bereits vorgelegt. Mit dem Korridor würde ein Stück der Stadt erhalten, so lautet ein Argument. Gleichzeitig aber entstünde hier ein Refugium für Mensch und Natur, das auch den angrenzenden Gebieten einen Aufschwung bescheren könnte. Erfolgreiche Vorbilder werden ebenfalls zitiert. In New York schlängelt sich eine stillgelegte Hochbahn über zwei Kilometer als begrünter „High Line Park“ über die Straßen <...>. Die Pariser können sich sogar über vier Kilometer „Promenade Plantée“ auf einer ehemaligen Hochbahnstrecke freuen.

In den stickigen Häuserschluchten Singapurs aber hätte ein grüner Korridor neben dem reinen Erholungswert eine weitere Dimension. „Ich wäre froh, wenn das Gelände als Grünstreifen die Naturreservate der Stadt verknüpfen würde“, sagt der Spinnenforscher Li Daiqin von der National University of Singapore. Er verfolgt besorgt den Rückgang der Artenvielfalt in Singapur seit mehr als zehn Jahren und führt den Verlust an Biodiversität unter anderem auf die Reduzierung der Habitate zurück. Die Einkaufszentren und vielspurigen Straßen lassen schnell vergessen, dass Singapur am Rande eines globalen Zentrums für Biodiversität liegt und auf eine wilde Vergangenheit zurückblickt. Ehemals war die Insel vollständig von tropischem Regenwald bedeckt, einem der artenreichsten Lebensräume der Welt, dem weder Eiszeiten noch Vulkane noch andere massive Umwelteinflüsse etwas anhaben konnten. Bis der Mensch kam.

Rund 95 Prozent der ursprünglichen Vegetation Singapurs sind zerstört. Es gibt aber noch Reste des Primärwaldes, der sich nahezu ungestört und ohne Unterbrechung entwickeln konnte – ein „Urwald“ im eigentlichen Wortsinne.

Задание 8.

Dem in globalem Maßstab stark wachsenden Bedarf an Nahrungsmitteln stehen zunehmend die begrenzenden Faktoren der Produktion gegenüber (vor allem Anbaufläche, klimatische Faktoren, Betriebsmittel). Dadurch kommen die Vorzüge des Weizens noch stärker zur Geltung. Der Weizenanbau wird daher (national und international) weiter an Bedeutung gewinnen. Der Landwirt muss unter seinen gegebenen Bedingungen und im Rahmen eines nachhaltigen pflanzenbaulichen Verfahrens den Deckungsbeitrag maximieren. Dazu muss er in der Produktion ein Optimum zwischen den Parametern „Ertragserwartung“ (in vermarktbarer Qualität) einerseits und den „variablen Betriebsmitteln“ (Düngung, Pflanzenschutz, teilweise

Maschinenkosten) andererseits erreichen. Die genannten Parameter werden in starkem Maße von der Sorte beeinflusst. Damit ist die Sorte und somit die Züchtung, aus der sie hervorgeht, eine entscheidende Voraussetzung für eine erfolgreiche Weizenproduktion.

Modernes Wirtschaften hängt maßgeblich von Forschung und Entwicklung ab. Das gilt in vollem Umfang auch für die Weizenproduktion, die seit Jahrzehnten die Resultate aus der „klassischen Züchtung“ sehr erfolgreich nutzt. Auch zukünftig sind praktisch bedeutsame Fortschritte zu erwarten.

Angesichts der sich drastisch verändernden Rahmenbedingungen (Verknappung von Nahrungsmitteln und Rohstoffen, Umweltschutz und nachhaltiges Wirtschaften, Klimaänderung) werden die Anforderungen an die Züchtung immer umfangreicher. Da es unmöglich ist, alle „Wünsche“ zu erfüllen, muss man von den wirklich bedeutsamen Veränderungen ausgehen, ehe daraus Schlussfolgerungen für „praxis-taugliche“ Sorten in der Zukunft abgeleitet werden.

Die Entwicklung der Getreidesorten, die dem Landwirt in der Zukunft zur Verfügung stehen wird, hat bereits begonnen. Sie wird weitestgehend nach den bewährten Methoden der „klassischen Züchtung“ erfolgen. Die Sorten, die aus der Anwendung wirklich neuer Methoden (DNS-Diagnostik, Genomanalyse, Gentechnik) entstehen, werden selbst bei optimistischer Betrachtung nicht vor dem Jahre 2025 in nennenswertem Umfang in die Getreideproduktion gelangen, gentechnisch veränderte Sorten noch später. Letztlich muss der Landwirt die Züchtungskosten über ein „angemessenes Entgelt“ für die Nutzung der neuen Sorten bezahlen. Es ist im ureigenen Interesse der Gesellschaft, durch eine leistungsfähige Sortenentwicklung die genetische Grundlage der Pflanzenproduktion (und der Ernährung) zu sichern. Das wird nur zu erreichen sein, wenn die Getreidezüchtung durch ein Finanzierungssystem, das auf Wettbewerb beruht, langfristig gesichert wird.

Задание 9.

Am Rande der UN-Klimakonferenz in Doha hat die Umwelt- und Entwicklungsorganisation Germanwatch ihr neuestes Länderranking zum Klimaschutz vorgestellt. Russland belegt darin Platz 56. Schlechter schnitten nur die Türkei, Kanada, Kasachstan, der Iran und Saudi-Arabien ab.

Die Rohstoffnation Russland ist auch eine Schadstoffnation. 4,84 Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen gehen auf ihr Konto. Das ist zwar nur ein Fünftel dessen, was China der Ozonschicht zumutet, aber fast das Doppelte des deutschen Werts. Mehr noch: Russlands Emissionen sind 2010, als die Daten für das aktuelle Ranking erhoben wurden, um 4 Prozent gegenüber dem Jahr davor gestiegen.

Solche Negativzahlen spiegeln sich dann auch im Ergebnis wider. Russland rutschte gegenüber 2011 um einen Rang auf Platz 56 ab und gehört damit zu den größten Klimasündern weltweit. 2011 hatte noch Platz 48 zu Buche gestanden.

Die Analytiker von Germanwatch geben ihre Länderstudie seit 2005 heraus. Punkte vergeben sie für einen Mix aus messbaren Daten und aus Experteneinschätzungen, wobei 80 Prozent der Erhebung objektive Indikatoren sind: Emissionswerte und ihre Entwicklung, Energieeffizienz und der Anteil an erneuerbaren Energien.

Russland macht auf keinem dieser Felder eine gute Figur. Jan Burck von Germanwatch, einer der Autoren des Rankings, bezeichnete auf einer Pressekonferenz die Klimabinnenpolitik der Russen als „sehr schwach“. Auch auf dem Gebiet der Energieeffizienz sei die Lage weiterhin „äußerst schlecht“, was schon bei den Privathaushaltern anfängt, wie jeder bestätigen kann, der in Russland zur Miete wohnt.

Die meisten Heizkörper lassen sich selbst in Moskau bis heute nicht individuell regulieren. Die Zimmertemperatur wird durch Öffnen und Schließen der Fenster verändert – und so die Außenluft mitgeheizt.

Задание 10.

Die Energiebranche in Deutschland steht vor großen Veränderungen. Grund ist die beschlossene Energiewende und das damit Abschalten der Atomkraftwerke. Auf den Leitmesse während der diesjährigen Hannover Messe werden deshalb die Themen Energie und Umwelt eine wichtige Rolle spielen. So zeigen auf den Branchentreffen „Energie“, „Wind“ und „MobiliTec“ rund 1500 Aussteller ihre Ideen und neuen Entwicklungen aus den Bereichen Energieerzeugung, Versorgung, Stromübertragung, Windenergie und Elektromobilität. Auch die Antriebsmesse „Automation“ liefert Neuigkeiten für Unternehmen und Fachleute aus dem Energie- und Umwelt-Sektor. Hier werden zum Beispiel neue Getriebe für Windanlagen vorgestellt.

In den Hallen sowie auf dem Freigelände werden sich an den Messetagen Experten und Firmen aus der ganzen Welt tummeln, um Innovationen, Brückentechnologien und digitale Lösungen für den Energiesektor zu erklären. Vorträge und Diskussionen rund um eine zuverlässige, nachhaltige und wettbewerbsfähige Energieversorgung bilden das Rahmenprogramm der „Energie“. Oliver Frese, Geschäftsführer der Hannover Messe, sieht deshalb in der Branchenschau eine „Bühne für Politik und Wirtschaft“. Frese empfiehlt Besuchern die Fachforen „Erneuerbare Energien“ vom Bundesverband Erneuerbare Energie sowie die Veranstaltung „Das Leben braucht Kräfte“.

Der Münchener Technikkonzern Siemens ist mit Geräten und Programmen für ein neues „intelligentes“ Stromnetz, genannt Smart Grid, dabei. ABB zeigt neue hybride Gleichstrom-Leistungsschalter – eine Weltneuheit. Das Besondere: Durch die neuen Schalter lässt sich der „Saft“ in fehlerhaften Bereichen in weniger als fünf Millisekunden abdrehen. Um Energiemanagement geht es auch am Stand von Schneider Electric. Und der Technologiekonzern Alstom stellt seine neue Windanlage Haliade 150 vor.

Задание 11.

Trotzdem gibt es ernstzunehmende Einwendungen gegen den Gedanken, den ökologischen Landbau durch Verordnung oder Beihilfen flächendeckend einzuführen, ohne das Tempo der Einführung dem Wandel des gesellschaftlichen Bewusstseins und der Änderung des Verbraucherverhaltens anzupassen. Sie lassen sich in vielen Punkten zusammenfassen.

Der politische Widerstand führt zu einer Lockerung des Begriffs „Ökologischer Landbau“. Unter Ökologischem Landbau werden bislang alle Landbausysteme verstanden, in denen die strengen Regeln der in der AGÖL zusammengeschlossenen Verbände beachtet werden. Wenn die staatliche Agrarpolitik dazu übergehen sollte, nur noch denjenigen Betrieben Direktzahlungen zu gewähren, die ökologisch wirtschaften, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten, dass andere Formen des Landbaues, die sich weniger strengen Auflagen unterwerfen, in die Gruppe einbezogen werden, die von der staatlichen Agrarpolitik als „ökologisch wirtschaftend“ betrachtet werden, etwa bestimmte Formen des integrierten Anbaues oder Betriebe, die bestimmte Auflagen in Bezug auf Viehbesatz und Nährstoffbilanz erfüllen.

Die direkten Umstellungs- und auch Bewirtschaftungsbeihilfen müssten entweder sehr hoch oder nach der Höhe der Umstellungskosten regional differenziert sein, wenn eine „duale“ Umstellung vermieden werden soll. Die wirtschaftliche und gesellschaftliche Rolle des Ökologischen Landbaus würde sich grundsätzlich ändern. Der Ökologische Landbau verliert seine Sonderrolle als eine ethisch motivierte, gleichwohl verbraucherbewusste Unternehmensgruppe, die sich ihre speziellen Märkte selber schafft, und wird von staatlichen Subventionen abhängig. Der Ökologische Landbau könnte kostendeckende Preise nur durchsetzen, wenn es gelänge, die gesamte inländische Agrarproduktion an ökologisch denkende Verbraucher abzusetzen, die bereit sind, die höheren Preise für Inlandsprodukte zu zahlen. Es ist kaum anzuschließen, dass sich der Weltmarkt von einem zu Überschüssen neigenden „Käufermarkt“ zu einem zur Knappheit neigenden Verkäufermarkt wird. Mit steigenden Weltmarktpreisen und auch steigenden inländischen Getreidepreisen steigen nicht nur die Umstellungskosten von konventionellem auf Ökologischen Landbau, sondern im

gesellschaftlichen Bewusstsein verschiebt sich das Werteverhältnis von ökologischer Qualität und Produktion zugunsten der Produktion.

In Hinblick auf die nachhaltige Steigerung der Welternährung ist ein beträchtlicher Maß an Unsicherheit erkennbar, die nicht ohne Rückwirkungen auf die europäische Agrarpolitik bleiben kann. Die Erhaltung der Versorgungssicherheit aus weitgehend inländischer Produktion gewinnt wieder an Bedeutung.

Задание 12.

Die genetisch fixierten Eigenschaften einer Sorte verändern sich selbstverständlich nicht mehr. Trotzdem können sich die amtlichen Ausprägungsstufen (APS) zugelassener Sorten im Verlaufe der Jahre ändern. Dies lässt sich an den 11 bedeutendsten Sortenzeigen, die seit 1979 zugelassen wurden. Sie erreichten im Mittel eine Lebensdauer von 13,3 Jahren sowie eine Vermehrungsfläche von 43.000 ha und eine Anbaufläche von 1,3 Mio ha. Bei der Auswertung wurden die Ausprägungsstufen ihrer Werteeigenschaften im Jahr ihrer Zulassung und im Jahr ihrer letzten Eintragung in die Beschreibende Sortenliste, d.h. ihre Ausprägungsstufen am „Anfang“ und „Ende“ ihrer Lebenszeit, gegenübergestellt.

Hinsichtlich ihres Kornertrages wurden die o. g. Sorten am „Ende“ um 2,3 APS niedriger eingestuft als bei ihrer Zulassung. Dies geschah deshalb, weil die Klassengrenzen der APS des Kornertrages im Verlaufe der Jahre an den Ertragszuwachs der inzwischen neu zugelassenen Sorten angepasst wurden. Dementsprechend wurden die Kornertrags-APS zugelassener Sorten reduziert.

Bei den Krankheiten blieb das Boniturschema weitestgehend unverändert. Bei den o. g. Sorten zeigte sich besonders gegenüber pilzlichen Erkrankungen eine zunehmende Anfälligkeit bzw. abnehmende Resistenz um insgesamt 5,2 APS (bei Mehltau 0,8 APS, Blattseptoria 0,7 APS, Gelbrost 1,2 APS, Braunrost 2,0 APS, Spelzenbräune 0,5 APS). Dies wurde durch die Veränderung der Umwelt ausgelöst und verursachte in der Praxis teilweise erheblich höhere Aufwendungen für den Pflanzenschutz einer vormals resistenten Sorte. Dieser „Abbau“ muss ständig durch die Züchtung kompensiert werden, selbst wenn dies nicht zu einer besseren APS bei der amtlichen Einstufung der Resistenzeigenschaften führt.

Zukunftsfähigkeit zielt auf die Gestaltung von Welt, auf Systemveränderung, auf Innovation auch und gerade über das derzeit Vorstellbare hinaus. Zukunftsfähigkeit heißt Wandlungsfähigkeit und vor allem Wille zur Wandlung durch Fortschritt. Dies mag dem Zeitgenossen sehr euphorisch erklingen, ist aber dennoch die Grundlage dessen, was in der Vergangenheit Zukunftsfähigkeit geschützt werden soll. Der Ökologische Landbau vermeidet nicht nur Umweltbelastungen, sondern er führt uns, wenn wir ihn konsequent anzuwenden und vor allem auch zu denken beginnen, in ein neues das herrliche naturwissenschaftliche Paradigma sprengendes wissenschaftliches Weltbild. Der Ökologische Landbau von heute ist die konkrete Utopie der weltweit flächendeckenden Landwirtschaft von morgen.

Вопросы к экзамену

1. Was können Sie über Experiment sagen, dass Sie beginnen?
2. Was ist das Ziel Ihres Experimentes?
3. Welche Faktoren versorgen einen guten Fortschritt Ihrer Forschung?
4. Wie lange dauert gewöhnlich Ihr Experiment?
5. Wie ist das Tätigkeitsbereich Ihres Experimentes?
6. Welche Probleme schließen Ihre wissenschaftlichen Forschungen ein?
7. Ist Ihre Forschung zielgerichtet?
8. Haben Sie notwendige Mittel und Möglichkeiten für Ihre Forschung?
9. Wie sind die Forschungsmöglichkeiten Ihres Labors?
10. Welche Probleme brauchen theoretische (experimentelle) Forschung?
11. Auf welchem Gebiet sollen Sie sich beschäftigen, um ihre Forschungen erfolgreich zu beenden?
12. Ist Ihr wissenschaftlicher Betreuer ein bekannter Gelehrter?
13. Ist Ihr wissenschaftlicher Betreuer Theoretiker oder Experimentator?

14. In welchem Gebiet arbeitet Ihr wissenschaftlicher Betreuer?
15. Wann möchten Sie Ihre Thesen prüfen?
16. Was denken Sie an der praktischen Bedeutung der Forschungsergebnisse?
17. Was ist das Fach Ihrer Dissertation?
18. Gibt es Probleme mit der Dissertationsarbeit?
19. Aus welchen Teilen besteht der Plan Ihrer Dissertationsarbeit?
20. Gibt es der Einleitungsteil in Ihrer Dissertationsarbeit?
21. Welcher Teil Ihrer Arbeit enthält die Ergebnisse des Experimentes?
22. Wie prüfen Sie Ihre die Ergebnisse des Experimentes?
23. Welche Methoden wenden Sie in Ihren Forschungen an?
24. Stimmen Ihre Arbeitsergebnisse mit der Praxis überein?
25. Ist die Arbeit an der Dissertation erfolgreich?
26. Wie lange arbeiten Sie an Ihrem Problem?
27. Wann beenden Sie Ihr Experiment?
28. An welchen Problemen arbeiten Sie jetzt?
29. Aus welchen Teilen besteht Ihr Experiment?
30. Haben Sie Publikationen in Ihrem Fach?
31. Bezweifeln Sie irgendwann die Theorie?
32. Werden Sie Grundlagen- oder angewandte Forschungen durchführen?
33. Welches Fachgebiet haben Sie für ihre Forschung gewählt?
34. Haben Sie schon die notwendigen Experimentangaben gesammelt und durchgearbeitet?
35. Wann beenden Sie Ihr Experiment?
36. Benutzen Sie traditionelle oder neue Methoden in Ihrem Experiment?
37. Sind alle Experimente erfolgreich?
38. Sind Sie mit Experimenten befriedigt?
39. Werden Ihre die Ergebnisse des Experimentes praktische Bedeutung haben?
40. Ist es schwer, die Ergebnisse zu analysieren?
41. Können Sie sagen, dass von Ihnen studierende Probleme schon gelöst sind?
42. Wie sind die Hauptteile Ihres Experimentes?
43. Wo führen Sie Ihre Experimente durch?
44. Welche Probleme haben Sie in Ihren Artikeln besprochen?
45. Wo und wann haben Sie Ihre Artikel veröffentlichen?
46. Haben Sie Bilanz Ihrer Dissertationsangaben schon gezogen?
47. Haben Sie schon die ganze Literatur auf Ihrem Gebiet studiert?
48. Darf ein Aspirant seinen wissenschaftlichen Forschungsartikel in wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlichen?
49. Haben Sie wertvolle wissenschaftliche Forschungspublikationen?
50. Wie ist die Hauptrichtung des Labors, in welchem Sie arbeiten?
51. Haben Sie einen wissenschaftlichen Vortrag gehalten?
52. Wie ist das heutige Hauptproblem Ihres Labors?
53. Haben Sie gründliche Ideen auf Ihrem Wissenschaftsgebiet hervorgehoben?
54. Wovon hängt die Ergebniszuverlässigkeit des Experimentes ab?
55. Gibt es Zusammenhang zwischen Theorie und Experimenten?
56. Gibt es Unterschied zwischen der experimentellen und theoretischen wissenschaftlichen Forschungen?
57. Wie sind Experimente auf Ihrem Wissenschaftsgebiet in der Zukunft?
58. Wann möchten Sie promovieren?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы

Контроль освоения дисциплины «Иностранный язык (немецкий)» на этапах текущей промежуточной аттестации проводится в соответствии с действующим Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

- **Оценка «отлично»** – обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Оценка «хорошо»** – обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Оценка «удовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Оценка «неудовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Оценка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Оценка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Оценка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Оценка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии оценки доклада:

- **Оценка «отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- **Оценка «хорошо»** ставится, если основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

- **Оценка «удовлетворительно»** ставится, если имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

- **Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки при проведении кандидатского экзамена:

- **Оценка «отлично»** выставляется аспиранту, при наличии всестороннего, систематического и глубокого знания учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется аспирантам, усвоившим взаимосвязь основных понятий

дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

– **Оценка «хорошо»** выставляется аспиранту, если он показывает полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется аспирантам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности;

– **Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, в случае знания основного материала учебной программы в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется аспирантам, допустившим погрешности в ответе на экзамене/зачете и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

– **Оценка «неудовлетворительно»** выставляется аспиранту, при наличии пробелов в знаниях основного материала учебной программы, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится аспирантам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей