

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития
сельских территорий – Всероссийский научно-исследовательский институт
экономики сельского хозяйства»
(ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ)

Утверждаю:

И.о. директора Центра,
академик РАН


А.Т. Папцов
29.05 2024 года
Одобрено Ученым советом
ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ
Протокол № 3 от 29.05 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины «Иностранный язык»

Научная специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

Трудоемкость в академических часах	108 часов, в т.ч. Аудиторные занятия – 36 час, самостоятельная работа – 36 часов контроль – 36 час.
Трудоемкость в зачетных единицах	3 ЗЕТ

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Иностранный язык»	3
2. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) аспирантов и соискателей (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу.	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических и видов учебных занятий.	5
4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	10
5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	10
7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	12
8. Критерии оценки знаний аспирантов	12
Фонд оценочных средств	14

Введение

Рабочая программа (РП) составлена для аспирантов, обучающихся по научной специальности 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика» в соответствии с учебным планом кафедры «Социально-экономических и гуманитарных дисциплин».

«Иностранный язык» является дисциплиной, позволяющей сформировать профессиональные компетенции аспиранта на ориентировочном, репродуктивно-аналитическом, эвристическом и исследовательском уровнях.

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование компетентного учёного, ориентированного на самостоятельную научно-исследовательскую работу. Изучение дисциплины осуществляется на основе рейтинговой интенсивной технологии модульного обучения.

Программа предполагает освещение материала в ходе 36 часов контактной работы с преподавателем, 36 часов отводится на самостоятельную подготовку.

Изучение дисциплины осуществляется по модульному принципу, сущность которого состоит в делении учебного материала на отдельные логически завершённые блоки (модули). Качество их освоения определяется с помощью специальных контрольных мероприятий. Модульное формирование курса позволяет осуществлять перераспределение времени, отводимого учебным планом на отдельные виды учебного процесса, расширяя долю самостоятельной работы аспирантов.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Иностранный язык»

Аспиранты должны овладеть основными универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, которые необходимы для успешной профессиональной деятельности учёного в области экономики и управления народным хозяйством.

Изучение иностранных языков является неотъемлемой составной частью подготовки специалистов различного профиля, которые в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта должны достичь уровня владения иностранным языком, позволяющего им продолжить обучение и вести профессиональную деятельность в иноязычной среде.

Окончившие курс обучения по данной программе должны владеть орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

Целью программы является совершенствование профессионально ориентированной иноязычной компетенции аспирантов всех направлений подготовки в целях оптимизации научной и профессиональной деятельности путем использования иностранного языка в научной проектно-исследовательской работе.

Задачи программы определяются содержанием и спецификой ее предмета. В более детальном виде задачами программы являются:

- формирование и совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции в различных видах профессионально-ориентированной речевой деятельности, исходя из стартового уровня владения иностранным языком;
- формирование навыков иноязычной проектно-исследовательской деятельности в области направлений подготовки научно-педагогических кадров;
- формирование навыков иноязычной педагогической деятельности в области направлений подготовки научно-педагогических кадров;

- формирование и совершенствование профессионально-ориентированной переводческой компетенции (умение переводить в устной и письменной форме с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный фрагменты специальных / научных текстов и документов в соответствии с нормами родного и изучаемого языка на языковом материале и в объеме, определенном программой курса);
- овладение нормами иноязычного этикета в профессиональной и научной сфере сотрудничества.

Описание общих и специальных компетенций, формируемых дисциплиной. Аспиранты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

Знать:

- общий (разговорный и академический) вокабуляр (не менее 2500 лексических единиц) и специальный академический вокабуляр (не менее 300 лексических единиц профилирующей специальности);
- особенности академического (письменного и устного) стиля;
- особенности академической грамматики и лексики;
- разговорные формулы этикета профессионального общения;
- приемы структурирования научного дискурса.
- правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения и виды коммуникации в научной среде;
- требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике

Уметь:

- понимать основное содержание аутентичных академических текстов;
- выделять значимую информацию из справочно-информационных текстов, каталогов, тезисов, аннотаций и т.д.;
- понимать основные идеи текстов и статей по специальности (без словаря);
- критически осмысливать основные точки зрения, факты, выводы автора и кратко передавать основные положения текста.

Владеть:

- компетенциями критического и аналитического мышления для глубокого понимания текста, синтеза информации и обсуждения точки зрения и позиции автора, а также выражения собственных мыслей (изучающее чтение - максимально полное и точное
- понимание всей содержащейся в тексте информации и критическое ее осмысление);
- технологиями просмотрового (выборочного) чтения для принятия решения о выборе материала и его использования в академических целях; изучающего чтения для анализа лексико-грамматических структур в академическом тексте;
- навыками поискового чтения для поиска литературы для использования в академических целях (например, в библиотечном каталоге, или в электронных поисковых системах);
- навыками ознакомительного чтения для извлечения, содержащегося в тексте основной информации;
- технологиями восприятия на слух и понимания основного содержания аутентичных текстов (сообщение, презентация, лекция, светская беседа и т.д.);
- технологиями подготовки презентации в PowerPoint, выступления на конференции, дискуссии на семинаре;
- технологией работы в группе, команде;
- стратегией общения с иноязычными коллегами;

2. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) аспирантов и соискателей (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу.

Общая трудоемкость дисциплины: «Иностранный язык»

Виды учебной нагрузки	Объем часов / зачетных единиц
Контактная работа (всего) В том числе:	36
Лекции	—
из них: активные формы обучения	—
Практические занятия (ПЗ)	36
из них: активные формы обучения	28
Самостоятельная работа (всего)	36
Контроль	36
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Общая трудоемкость час / ЗЕТ	108 / 3

3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических и видов учебных занятий.

1. Требования по видам речевой коммуникации

Говорение

К концу обучения аспирант (соискатель) должен владеть подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке; диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью.

Аудирование

Аспирант (соискатель) должен уметь понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки.

Чтение

Аспирант (соискатель) должен уметь читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки. Аспирант (соискатель) должен овладеть всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое).

Письмо

Аспирант (соискатель) должен владеть умениями письма в пределах изученного языкового материала, в частности уметь составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме; написать сообщение или доклад по темам проводимого исследования.

2.1. Виды речевых действий и приемы ведения общения

При отборе конкретного языкового материала необходимо руководствоваться следующими функциональными категориями:

Передача фактуальной информации: средства оформления повествования, описания, рассуждения, уточнения, коррекции услышанного или прочитанного, определения темы сообщения, доклада и т.д.

Передача эмоциональной оценки сообщения: средства выражения одобрения/неодобрения, удивления, восхищения, предпочтения и т.д.

Передача интеллектуальных отношений: средства выражения согласия/несогласия, способности/неспособности сделать что-либо, выяснение возможности/невозможности сделать что-либо, уверенности/неуверенности говорящего в сообщаемых им фактах.

Структурирование дискурса: оформление введения в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения, инициирование и завершение разговора, приветствие, выражение благодарности, разочарования и т.д.;

владение основными формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения и т.д.

2.2. Фонетика

Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения, мелодия, паузация; фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: долготы/краткость, закрытость/открытость гласных звуков, звонкость/глухость конечных согласных и т.п.

2.3. Лексика

К концу обучения, предусмотренного данной программой, лексический запас аспиранта (соискателя) должен составить не менее 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности.

2.4. Грамматика

Английский язык

Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы и относительные местоимения. Эллиптические предложения. Бессоюзные придаточные. Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Согласование времен. Функции инфинитива: инфинитив в функции подлежащего, определения, обстоятельства. Синтаксические конструкции: оборот «дополнение с инфинитивом» (объектный падеж с инфинитивом); оборот «подлежащее с инфинитивом» (именительный падеж с инфинитивом); инфинитив в функции вводного члена; инфинитив в составном именном сказуемом (*be + инф.*) и в составном модальном сказуемом; (оборот «*for + smb. to do smth.*»). Сослагательное наклонение. Модальные глаголы. Модальные глаголы с простым и перфектным инфинитивом. Атрибутивные комплексы (цепочки существительных). Эмфатические (в том числе инверсионные) конструкции в форме *Continuous* или пассива; инвертированное придаточное уступительное или причины; двойное отрицание. Местоимения, слова-заместители (*that (of), those (of), this, these, do, one, ones*), сложные и парные союзы, сравнительно-сопоставительные обороты (*as ... as, not so ... as, the ... the*).

Французский язык

Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы. Употребление личных форм глаголов в активном залоге. Согласование времен. Пассивная форма глагола. Возвратные глаголы в значении пассивной формы. Безличные конструкции. Конструкции с инфинитивом: *avoir a + infinitif; ktre a + infinitif; laisser + infinitif; faire + infinitif*. Неличные формы глагола: инфинитив настоящего и прошедшего времени; инфинитив, употребляемый с предлогами; инфинитивный оборот. Причастие настоящего времени; причастие прошедшего времени; деепричастие; сложное причастие прошедшего времени. Абсолютный причастный оборот. Условное наклонение. Сослагательное наклонение. Степени сравнения прилагательных и наречий. Местоимения: личные, относительные, указательные; местоимение среднего рода *le*, местоимения-наречия *en* и *y*.

Немецкий язык

Простые распространенные, сложносочиненные и сложноподчиненные предложения. Рамочная конструкция и отступления от нее. Место и порядок слов придаточных предложений. Союзы и корреляты. Бессоюзные придаточные предложения. Распространенное определение. Причастие I с *zu* в функции определения. Приложение. Степени сравнения прилагательных. Указательные местоимения в функции замены существительного. Однородные члены предложения разного типа. Инфинитивные и причастные обороты в различных функциях. Модальные конструкции *sein* и *haben + zu + infinitiv*. Модальные глаголы с инфинитивом I и II актива и пассива. Конъюнктив и кондиционалис в различных типах предложений. Футурум I и II в модальном значении. Модальные слова. Функции пассива и конструкции *sein + Partizip II* (статива). Трехчленный, двучленный и одночленный (безличный пассив). Сочетания с послелогоми, предлогами с уточнителями. Многозначность и синонимия союзов, предлогов, местоимений, местоименных наречий и т.д. Коммуникативное членение предложения и способы его выражения.

Методы обучения

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине и реализации компетентностного подхода в учебном процессе с целью формирования и развития профессиональных навыков аспирантов в ходе освоения курса используются следующие образовательные технологии:

- активные формы проведения практических занятий (симуляционные и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, лексико-грамматические и иные тренинги, и др.);
- консультации преподавателей;
- интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, работа с мультимедийными программами в компьютерных классах и др.);
- анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода и имитационных моделей;
- интенсивная внеаудиторная работа (письменный перевод, аннотирование и реферирование, самостоятельная работа с мультимедийными продуктами, творческое исследование, проект с поиском в глобальных информационных сетях;
- выступления с научными докладами, презентациями, участие в научных дискурсах по заданным ситуационным моделям.

Требования к аспирантам, организация и формы их самостоятельной работы

Аспирант должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения и обработки научной информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно - исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

Самостоятельная работа аспиранта предполагает:

- 1) изучение литературы по специальности, теоретического и практического материала на иностранном языке согласно учебному плану дисциплины;
- 2) выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети Internet на иностранном языке по следующим направлениям:
 - библиография по областям исследования;
 - научные публикации на иностранном языке по предметной области исследования;
 - научно-исследовательская литература по актуальным проблемам прикладных исследований на иностранном языке;
- 3) реферирование и аннотирование первоисточников и научно-исследовательской литературы по тематическим разделам на иностранном языке;
- 4) умение обрабатывать, анализировать и интерпретировать данные зарубежной статистики на иностранном языке о процессах и явлениях выбранной области научных

интересов, выявлять тенденции изменений и представлять полученные результаты в различных формах дискурса с зарубежными коллегами на иностранном языке;

5) умение представить результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи на иностранном языке;

6) написание реферата по научной специальности

Формы текущего, рубежного контроля и промежуточной аттестации

Текущий контроль:

- Контрольная работа
- Устный опрос
- Написание эссе
- Групповые дискуссии

Рубежный контроль:

– Письменная зачетная работа

– Реферирование и аннотирование научных статей (3 статьи). Зачет в письменной форме

– Презентация научно-исследовательской работы аспиранта. Зачет в устной форме

– Прием внеаудиторного чтения. Зачет в комбинированной форме: в письменной форме (письменный перевод) и в устной форме (устный перевод, реферативное изложение и беседа по прочитанному материалу)

– Защита реферата на иностранном языке в письменной форме

Промежуточная аттестация:

– Экзамен в комбинированной форме: в письменной форме (письменный перевод). В устной форме (устный перевод, реферативное изложение текста, беседа по теме научного исследования)

Экзамен по иностранному языку проводится в два этапа: на *первом этапе* аспирант (соискатель) выполняет письменный перевод научного текста по специальности на язык обучения. Объем текста – 15 000 печатных знаков.

Успешное выполнение письменного перевода является условием допуска ко второму этапу экзамена. Качество перевода оценивается по зачетной системе. *Второй этап* экзамена проводится устно и включает в себя три задания:

Изучающее чтение оригинального текста по специальности. Объем 2500–3000 печатных знаков. Время выполнения работы – 45–60 минут. Форма проверки: передача извлеченной информации осуществляется на иностранном языке (гуманитарные специальности) или на языке обучения (естественнонаучные специальности).

Беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности. Объем – 1000–1500 печатных знаков. Время выполнения – 2–3 минуты. Форма проверки – передача извлеченной информации на иностранном языке (гуманитарные специальности) и на языке обучения (естественнонаучные специальности).

Беседа с экзаменаторами на иностранном языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта (соискателя).

На экзамене аспирант (соискатель) должен продемонстрировать умение пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения в научной сфере.

Аспирант (соискатель) должен владеть орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

Говорение

На экзамене аспирант (соискатель) должен продемонстрировать владение подготовленной монологической речью, а также неподготовленной монологической и

диалогической речью в ситуации официального общения в пределах программных требований.

Оценивается содержательность, адекватная реализация коммуникативного намерения, логичность, связность, смысловая и структурная завершенность, нормативность высказывания.

Чтение

Аспирант (соискатель) должен продемонстрировать умение читать оригинальную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки.

Оцениваются навыки изучающего, а также поискового и просмотрового чтения.

В первом случае оценивается умение максимально точно и адекватно извлекать основную информацию, содержащуюся в тексте, проводить обобщение и анализ основных положений предъявленного научного текста для последующего перевода на язык обучения, а также составления резюме на иностранном языке.

Письменный перевод научного текста по специальности оценивается с учетом общей адекватности перевода, то есть отсутствия смысловых искажений, соответствия норме и узусу языка перевода, включая употребление терминов.

Резюме прочитанного текста оценивается с учетом объема и правильности извлеченной информации, адекватности реализации коммуникативного намерения, содержательности, логичности, смысловой и структурной завершенности, нормативности текста.

При поисковом и просмотровом чтении оценивается умение в течение короткого времени определить круг рассматриваемых в тексте вопросов и выявить основные положения автора.

Оценивается объем и правильность извлеченной информации.

Тематический план самостоятельной работы

	Самостоятельное изучение теоретического материала	Выполнение домашних упражнений и заданий	Написание реферата	Подготовка к отчету по модулям	Подготовка презентаций к рефератам, докладам	Работа с интернет-тренажером	Коллоквиумы	Трудоемкость (час.)
Курс 3								
Модуль 1-2	12	5	5	-	4	4	6	36
	Контроль							36
	Всего часов							72

4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная

1. Английский язык для экономистов (B1–B2): учебник и практикум для вузов / Т. А. Барановская [и др.] ; ответственный редактор Т. А. Барановская. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 470 с.
2. Работникова, Н. А. Немецкий язык для экономистов (A2 –C1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Работникова, Е. В. Чернышева, И. И. Климова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 158 с.

Дополнительная

3. Белякова Е.И. Английский для аспирантов, Учебное пособие ISBN 978-5-9558-0306-7, НИЦ ИНФРА-М, 2014
4. Поленова А.Ю., Числова А.С. A Complete Guide to Modern Writing Forms. Современные форматы письма в английском языке (Высшее образование). М.: ИНФРА-М: Академцентр, 2012.
5. Маньковская З.В. Английский язык в ситуациях повседневного делового общения М.: НИЦ Инфра-М, 2012.

Периодические издания:

1. Вопросы экономики
2. Мировая экономика и международные отношения
3. Российский экономический журнал
4. Бюллетень высшей аттестационной комиссии министерства образования Российской Федерации
5. Маркетинг в России и за рубежом
6. Уровень жизни населения регионов России
7. Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий
8. Экономист
9. Эксперт

5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная электронная библиотека «Elibrary». – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- практические занятия
- самостоятельную работу,
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся

структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал может сопровождаться конкретными примерами.

Целями проведения практических занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;
- умение выбирать оптимальный метод решения;
- приобретение навыков анализа полученных результатов;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:

1. Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.

2. Подготовка к практическим занятиям.

В ходе подготовки к практическим занятиям аспирантам и соискателям следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.

С другой стороны, аспирантам и соискателям следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Выполнение самостоятельной работы.

Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков аспирантам и соискателям выполняют самостоятельные задания. Выполнение заданий призвано обратить внимание аспирантам и соискателям на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Контроль самостоятельной работы аспирантов и соискателей осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты

самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрена контактная работа, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвержденным на кафедре графиком. Консультации могут быть индивидуальными или групповыми, проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза. Обучающийся получает допуск к экзамену при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

С целью более эффективной организации учебного процесса обучающимися используются:

Аудитория для лекционных занятий, оборудованная мультимедийным комплексом для демонстрации иллюстративного материала

Специализированная аудитория для практических и лабораторных занятий, оборудованная плакатами и стендами.

Компьютерный класс с точкой доступа к сети INTERNET

8. Критерии оценки знаний аспирантов

При выставлении оценки за ответ на практических занятиях, на коллоквиуме, при решении тестовых задач, во время итогового контроля (на экзамене) учитывается полнота и правильность ответа аспиранта, степень понимания им изученного материала.

Критерии оценки знаний аспирантов во время текущего и промежуточного контроля:

Оценка **«отлично»** выставляется на основании следующих показателей:

- аспирант обнаруживает усвоение всего объема программного материала,
- выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы,
- свободно применяет полученные знания на практике,
- не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала, а также в письменных работах и выполняет последние уверенно и аккуратно.

Оценка **«хорошо»** выставляется на основании следующих показателей:

- аспирант знает весь изученный материал,
- отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя,
- умеет применять полученные знания на практике,
- в устных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя, в письменных работах делает незначительные ошибки.

Знания, оцениваемые оценками **«отлично»** и **«хорошо»**, как правило, характеризуются высоким понятийным уровнем, глубоким усвоением фактов, примеров и вытекающих из них обобщений.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется на основании следующих показателей:

- аспирант обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя,
- предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы,
- допускает ошибки в письменных работах.

Знания, оцениваемые оценкой «удовлетворительно», зачастую находятся на уровне представлений, сочетающихся с элементами научных понятий.

Критерии оценки знаний аспирантов при решении тестовых заданий:

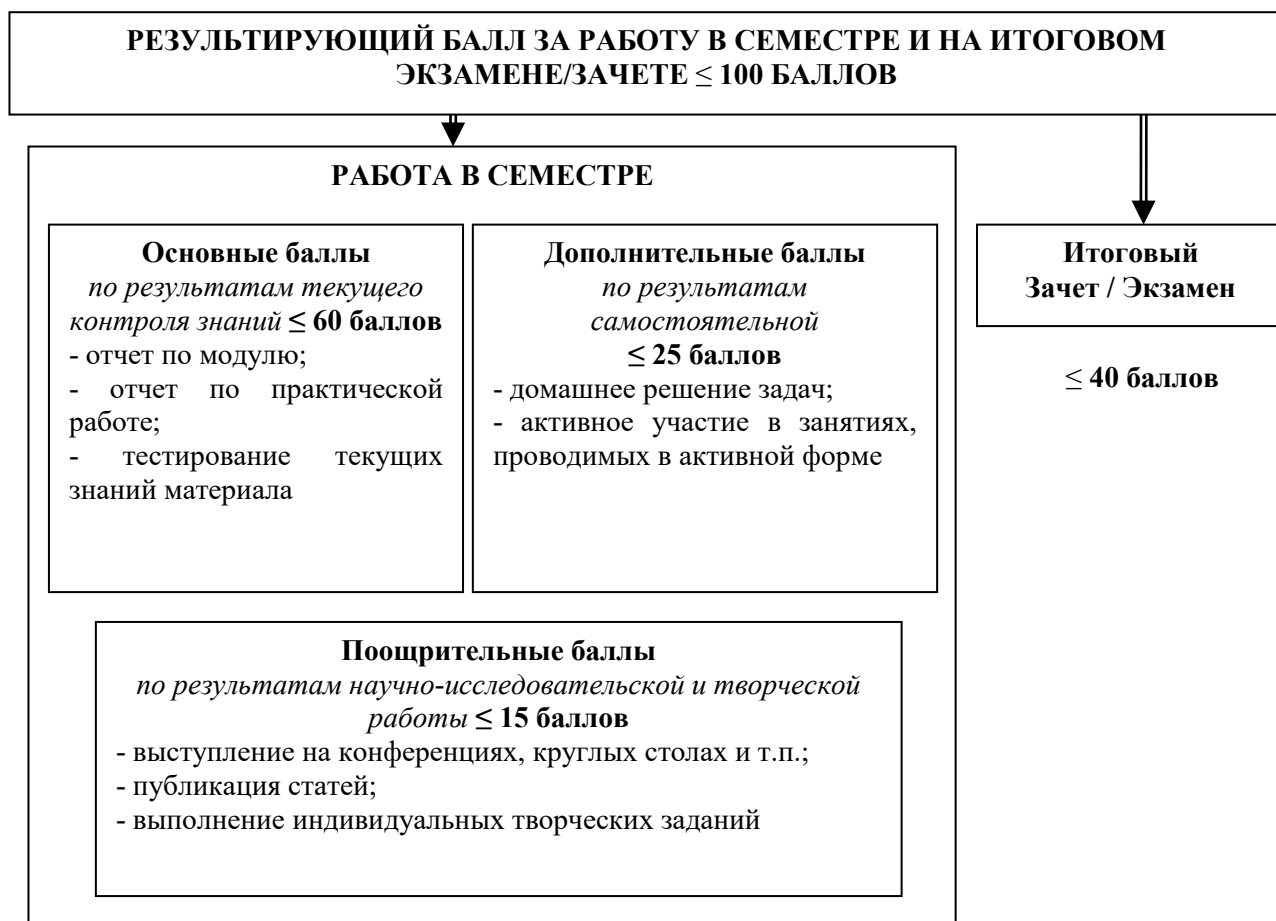
«Отлично» – выполнено 85–100% заданий;

«Хорошо» – выполнено 70–84% заданий;

«Удовлетворительно» – выполнено 55–69% заданий;

«Неудовлетворительно» – выполнено менее 55% заданий.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ В СЕМЕСТРЕ



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития
сельских территорий – Всероссийский научно-исследовательский институт
экономики сельского хозяйства»
(ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ)**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины «Иностранный язык»

Научная специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

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

Методические рекомендации преподавателю по иностранному языку

Учебные цели

Основной целью изучения иностранного языка аспирантами (соискателями) всех специальностей является достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе.

Практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает наличие таких умений в различных видах речевой коммуникации, которые дают возможность:

- свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;
- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя),
- вести беседу по специальности.

В задачи аспирантского курса «Иностранный язык» входят совершенствование и дальнейшее развитие полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации.

Обучение видам речевой коммуникации

Обучение различным видам речевой коммуникации должно осуществляться в их совокупности и взаимной связи с учетом специфики каждого из них. Управление процессом усвоения обеспечивается четкой постановкой цели на каждом конкретном этапе обучения. В данном курсе определяющим фактором в достижении установленного уровня того или иного вида речевой коммуникации является требование профессиональной направленности практического владения иностранным языком.

Чтение

Совершенствование умений чтения на иностранном языке предполагает овладение видами чтения с различной степенью полноты и точности понимания: просмотровым, ознакомительным и изучающим. *Просмотровое* чтение имеет целью ознакомление с тематикой текста и предполагает умение на основе извлеченной информации кратко охарактеризовать текст с точки зрения поставленной проблемы. *Ознакомительное* чтение характеризуется умением проследить развитие темы и общую линию аргументации автора, понять в целом не менее 70% основной информации. *Изучающее* чтение предполагает полное и точное понимание содержания текста.

В качестве форм контроля понимания прочитанного и воспроизведения информативного содержания текста-источника используются в зависимости от вида чтения: ответы на вопросы, подробный или обобщенный пересказ прочитанного, передача его содержания в виде перевода, реферата или аннотации. Следует уделять внимание тренировке в скорости чтения: свободному беглому чтению вслух и быстрому (ускоренному) чтению про себя, а также тренировке в чтении с использованием словаря. Все виды чтения должны служить единой конечной цели – научиться свободно читать иностранный текст по специальности.

Свободное, зрелое чтение предусматривает формирование умений вычленять опорные смысловые блоки в читаемом, определять структурно-семантическое ядро, выделять основные мысли и факты, находить логические связи, исключать избыточную информацию, группировать и объединять выделенные положения по принципу общности,

а также формирование навыка языковой догадки (с опорой на контекст, словообразование, интернациональные слова и др.) и навыка прогнозирования поступающей информации.

Аудирование и говорение

Умения аудирования и говорения должны развиваться во взаимодействии с умением чтения.

Основное внимание следует уделять коммуникативной адекватности высказываний монологической и диалогической речи (в виде пояснений, определений, аргументации, выводов, оценки явлений, возражений, сравнений, противопоставлений, вопросов, просьб и т.д.).

К концу курса аспирант (соискатель) должен владеть:

- умениями монологической речи на уровне самостоятельно подготовленного и неподготовленного высказывания по темам специальности и по диссертационной работе (в форме сообщения, информации, доклада);
- умениями диалогической речи, позволяющими ему принимать участие в обсуждении вопросов, связанных с его научной работой и специальностью.

Перевод

Устный и письменный перевод с иностранного языка на родной язык используется как средство овладения иностранным языком, как прием развития умений и навыков чтения, как наиболее эффективный способ контроля полноты и точности понимания. Для формирования некоторых базовых умений перевода необходимы сведения об особенностях научного функционального стиля, а также по теории перевода: понятие перевода; эквивалент и аналог; переводческие трансформации; компенсация потерь при переводе; контекстуальные замены; многозначность слов; словарное и контекстное значение слова; совпадение и расхождение значений интернациональных слов («ложные друзья» переводчика) и т.п.

Письмо

В данном курсе письмо рассматривается не только как средство формирования лингвистической компетенции в ходе выполнения письменных упражнений на грамматическом и лексическом материале. Формируются также коммуникативные умения письменной формы общения, а именно: умение составить план или конспект к прочитанному, изложить содержание прочитанного в письменном виде (в том числе в форме резюме, реферата и аннотации), написать доклад и сообщение по теме специальности аспиранта (соискателя) и т.п.

Работа над языковым материалом

Овладение всеми формами устного и письменного общения ведется комплексно, в тесном единстве с овладением определенным фонетическим, лексическим и грамматическим материалом.

Языковой материал должен рассматриваться не только в виде частных явлений, но и в системе, в форме обобщения и обзора групп родственных явлений и сопоставления их.

Фонетика

Продолжается работа по коррекции произношения, по совершенствованию произносительных навыков при чтении вслух и устном высказывании. Первостепенное значение придается смыслоразличительным факторам:

- интонационному оформлению предложения (деление на интонационно-смысловые группы-синтагмы, правильная расстановка фразового и в том числе логического ударения, мелодия, паузация);
- словесному ударению (в двусложных и в многосложных словах, в том числе в производных и в сложных словах; перенос ударения при конверсии);
- противопоставлению долготы и краткости, закрытости и открытости гласных звуков, назализации гласных (для французского языка), звонкости (для английского языка) и глухости конечных согласных (для немецкого языка).

Работа над произношением ведется как на материале текстов для чтения, так и на специальных фонетических упражнениях и лабораторных работах.

Лексика

При работе над лексикой учитывается специфика лексических средств текстов по специальности аспиранта (соискателя), многозначность служебных и общенаучных слов, механизмы словообразования (в том числе терминов и интернациональных слов), явления синонимии и омонимии.

Аспирант (соискатель) должен знать употребительные фразеологические сочетания, часто встречающиеся в письменной речи изучаемого им подъязыка, а также слова, словосочетания и фразеологизмы, характерные для устной речи в ситуациях делового общения.

Необходимо знание сокращений и условных обозначений и умение правильно прочесть формулы, символы и т.п.

Аспирант (соискатель) должен вести рабочий словарь терминов и слов, которые имеют свои оттенки значений в изучаемом подъязыке.

Грамматика

Программа предполагает знание и практическое владение грамматическим минимумом вузовского курса по иностранному языку. При углублении и систематизации знаний грамматического материала, необходимого для чтения и перевода научной литературы по специальности, основное внимание уделяется средствам выражения и распознавания главных членов предложения, определению границ членов предложения (синтаксическое членение предложения); сложным синтаксическим конструкциям, типичным для стиля научной речи: оборотам на основе неличных глагольных форм, пассивным конструкциям, многоэлементным определениям (атрибутивным комплексам), усеченным грамматическим конструкциям (бессоюзным придаточным, эллиптическим предложениям и т.п.); эмфатическим и инверсионным структурам; средствам выражения смыслового (логического) центра предложения и модальности. Первостепенное значение имеет овладение особенностями и приемами перевода указанных явлений.

При развитии навыков устной речи особое внимание уделяется порядку слов как в аспекте коммуникативных типов предложений, так и внутри повествовательного предложения; употреблению строевых грамматических элементов (местоимений, вспомогательных глаголов, наречий, предлогов, союзов); глагольным формам, типичным для устной речи; степеням сравнения прилагательных и наречий; средствам выражения модальности.

Учебные тексты

В качестве учебных текстов и литературы для чтения используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике широкого профиля вуза (научного учреждения), по узкой специальности аспиранта (соискателя), а также статьи из журналов, издаваемых за рубежом.

Для развития навыков устной речи привлекаются тексты по специальности, используемые для чтения, специализированные учебные пособия для аспирантов по развитию навыков устной речи.

Общий объем литературы за полный курс по всем видам работ, учитывая временные критерии при различных целях, должен составлять примерно 600000–750000 печ. знаков (то есть 240–300 стр.). Распределение учебного материала для аудиторной и внеаудиторной проработки осуществляется кафедрами в соответствии с принятым учебным графиком.

Перечень заданий для экзамена по дисциплине «Иностранный язык».

Английский язык

Прочитайте и устно переведите текст на русский язык

Text № 1 - GMO food

«GMO» refers to any living thing that's had its DNA altered using genetic engineering.

This could be a plant, animal (including humans) or bacterium and it's usually done to introduce a desirable trait into the organism, such as larger fruit or drought resistance.

A manufacturer creates GMOs by introducing genetic material, or DNA, from a different organism through a process called genetic engineering. Most currently available GMO foods are plants, such as fruit and vegetables. All foods from genetically engineered plants on sale in the United States are regulated by the Food and Drug Administration (FDA). They must meet the same safety requirements as traditional foods.

There is some controversy over the benefits and risks of GMO foods. Crop protection is the main rationale behind this type of genetic modification. Plants that are more resistant to diseases spread by insects or viruses result in higher yields for farmers and a more attractive product. Genetically modification can also increase nutritional value or enhance flavor.

All of these factors contribute to lower costs for the consumer. They can also ensure that more people have access to quality food. Because genetically engineering foods is a relatively new practice, little is known about the long-term effects and safety. There are many purported downsides, but the evidence varies, and the main health issues associated with GMO foods are hotly debated.

Text № 2 - Fake meat

A meat analogue, also known as a meat alternative or substitute, or as mock, imitation, faux, fake, vegetarian, or vegan meat, approximates certain aesthetic qualities (such as texture, flavor, appearance) or chemical characteristics of specific types of meat.

Generally, meat analogue means a food made from vegetarian ingredients, and sometimes without animal products such as dairy. Many analogues are soy-based (e.g. tofu, tempeh) or gluten-based, but now may also be made from pea protein.

The target market for meat analogues includes vegetarians, vegans, non-vegetarians seeking to reduce their meat consumption, and people following religious dietary laws in Hinduism, Judaism, Islam, and Buddhism.

Increasingly the global demand for sustainable diets in response to the outsized role animal products play in global warming and other environmental impacts has seen an increase in industries focused on finding substitutes similar to meat.

In 2016, Impossible Foods introduced a beef substitute, which it claimed offered appearance, taste and cooking properties similar to meat. In April 2019, Burger King introduced a new product, the Impossible Whopper which was released nationwide later that year, becoming one of the most successful product launches in Burger King's history.

Text № 3 - Irrigation for agriculture and landscapes

Irrigation is the process of applying controlled amounts of water to plants at needed intervals. Irrigation helps to grow agricultural crops, maintain landscapes, and revegetate disturbed soils in dry areas and during periods of less than average rainfall. Irrigation also has other uses in crop production, including frost protection, suppressing weed growth in grain fields and preventing soil consolidation. In contrast, agriculture that relies only on direct rainfall is referred to as rain-fed.

Irrigation systems are also used for cooling livestock, dust suppression, disposal of sewage, and in mining. Irrigation is often studied together with drainage, which is the removal of surface and sub-surface water from a given area.

Irrigation has been a central feature of agriculture for over 5,000 years and is the product of many cultures. Historically, it was the basis for economies and societies across the globe, from Asia to the Southwestern United States.

Text № 4 - Agriculture in the European Union

The European Union (EU) is an economic and political union between 28 European countries which, together, account for about 15-20 percent of the world's agricultural exports and imports. Agriculture in the EU member states is regulated by the Common Agricultural Policy (CAP), which was initiated in 1963 and is based on three major principles:

- a unified market in which there is a free flow of agricultural commodities with common prices within the EU;
- product preference in the internal market over foreign imports through common customs tariffs;
- financial solidarity through common financing of agricultural programs.

The EU Common Agricultural Policy has a major impact on world agricultural markets, and the Union is one of the key participants in World Trade Organization (WTO) negotiations on agricultural trade. The EU is also one of the most important trading partners and competitors of the United States in world agricultural markets.

Text № 5 - Modern chemical fertilizers

Fertilizer, natural or artificial substance containing the chemical elements that improve growth and productiveness of plants. Fertilizers enhance the natural fertility of the soil or replace the chemical elements taken from the soil by previous crops.

The use of manure and composts as fertilizers is probably almost as old as agriculture. Modern chemical fertilizers include one or more of the three elements that are most important in plant nutrition: nitrogen, phosphorus, and potassium. Of secondary importance are the elements sulfur, magnesium, and calcium.

In the later half of the 20th century, increased use of nitrogen fertilizers (800% increase between 1961 and 2019) have been a crucial component of the increased productivity of conventional food systems (more than 30% per capita).

Fertilizers are commonly used for growing all crops, with application rates depending on the soil fertility, usually as measured by a soil test and according to the particular crop. Use of fertilizers are beneficial in providing nutrients to plants although they have some negative environmental effects. The large growing consumption of fertilizers can affect soil, surface water, and groundwater due to dispersion of mineral use.

Text № 6 - Agricultural Insurance

Weather extremes threaten agricultural production, putting food security at risk. Both, crop and livestock production are affected, and climate change is expected to further exacerbate weather extremes in the future. Agricultural insurance schemes are traditionally a well-recognized tool to manage weather related risks. Here, farmers pay an insurance premium before the cropping cycle begins and receive an insurance payout whenever they experience a loss on their farm. Thus, the insurer bears all the insured risk and farmers are able to manage their financial exposure to weather extremes, i.e., financial losses caused by weather extremes. In addition, in case of weather threats that systemically affect all the insured farmers, the insurer can further hedge the systemic part of the risk with a reinsurance company.

Agricultural insurances differ with respect to how losses are assessed and consequently how payouts are triggered. Insurances that indemnify farmers based on a damage assessment that was made by an expert on the farm are denoted as indemnity-based insurances. Indemnity based insurances are able to precisely cover losses, however, they are prone to problems arising from asymmetric information problems.

Text № 7 - Agricultural Services Apps

Four new apps are providing farmers with real-time services through information on weather, livestock care, markets and nutrition. The weather and crop calendar app combines information on weather forecasts and crop schedules, providing early warning of potential risks. The cure and feed your livestock app helps reduce losses by providing information on animal disease control and animal feeding strategies. AgriMarketplace enables farmers to obtain better information about suppliers for raw material purchases, marketplaces to sell their products and market prices. e-Nutrifood gives rural people recommendations on producing, conserving and eating nutritious foods.

Digital technologies are already our present and innovation is imperative for the future. New ideas from our youth and from organizations, universities and companies all over the world are helping to unlock the potential of food and agriculture for reducing poverty, to bridge the rural divide, to employ and empower youth and to give equal access to information, technology and markets.

FAO is creating and promoting these innovative solutions to address the ever-dire challenges facing our future of food and agriculture.

Text № 8 - Norfolk four-course system

Norfolk four-course system, method of agricultural organization established in Norfolk county, England, and in several other counties before the end of the 17th century; it was characterized by an emphasis on fodder crops and by the absence of a fallow year, which had characterized earlier methods.

In the Norfolk four-course system, wheat was grown in the first year, turnips in the second, followed by barley, with clover and ryegrass undersown, in the third. The clover and ryegrass were grazed or cut for feed in the fourth year. The turnips were used for feeding cattle and sheep in the winter.

This new system was cumulative in effect, for the fodder crops eaten by the livestock produced large supplies of previously scarce animal manure, which in turn was richer because the animals were better fed. When the sheep grazed the fields, their waste fertilized the soil, promoting heavier cereal yields in following years.

The system became fairly common on the newly enclosed farms by 1800, remaining almost standard practice on most British farms for the best part of the following century. During the first three quarters of the 19th century, it was adopted in much of continental Europe.

Text № 9 - Selective breeding

Selective breeding involves selecting parents that have characteristics of interest in the hope that their offspring inherit those desirable characteristics. Humans have selectively bred plants and animals for thousands of years including:

- crop plants with better yields;
- ornamental plants with particular flower shapes and colours;
- farm animals that produce more, better quality meat or wool;
- dogs with particular physiques and temperaments, suited to do jobs like herd sheep or collect pheasants.

Selective breeding aims to adapt an organism's characteristics in a way that is desirable to the humans that breed them. We can take advantage of this to selectively breed animals or plants, choosing parents with particular characteristics to produce offspring that have those characteristics. Selective breeding often results in a population of animals or plants with very similar genetics. Similar genetics means that the population will have the same strengths but also the same weaknesses. Infectious diseases are more likely to spread through genetically similar populations because they are vulnerable to the same diseases. Selective breeding often involves breeding individuals that are closely related, known as inbreeding.

Text № 10 - Smart Agriculture

Underlying the agri-food systems is the essential data and information on the natural resources that support all forms of farming. Data and information flow while products flow from inputs to output through various value-adding stages as well as financial flow from output to inputs. Different actors and stakeholders generate and manage data and information as per their needs and capacities. Smart agriculture is featured by the utilization of Information and Communication Technology (ICT), internet of things (IoT), and various modern data collection and analysis technologies including unmanned aerial vehicles (UAV), sensors and machine learning. A key issue of establishing smart agriculture is developing a comprehensive security system that facilitates the use and management of data. Traditional ways manage data in a centralized fashion and are prone to inaccurate data, data distortion and misuse as well as cyber-attack. For example, environmental monitoring data is generally managed by centralized government entities that have their own interest. They can manipulate the decision-making related to data.

Text № 11 - Sustainable Livestock

Demand for animal-source foods in low- and middle-income countries more than quadrupled from 1970 to 2012 and population growth, urbanization, income gains and globalization continue to fuel this “livestock revolution”. While livestock systems support the livelihoods of millions of people and contribute to healthy diets and resilience, the rapid growth in production and trade has increased risks as well as opportunities. Of particular concern are threats to human and animal health, animal welfare and the environment.

Strong policies are needed in the livestock sector to optimise its contribution to achieving many sustainable development objectives.

FAO supports policy work towards sustainable livestock by strengthening the knowledge and evidence base of producers and others; developing tools, methodologies and protocols; piloting and assessing policy options and facilitating intergovernmental and multistakeholder dialogue.

To promote sustainable livestock, FAO works with governments, the private sector, research organizations, civil society, community groups, other intergovernmental organizations and donors.

Text № 12 - The first commercial combine harvester was developed in 1885

Combine harvesters got their name from their combining of three separate operations (reaping, threshing, and winnowing) into a single process. Combine harvesters are one of the most economically important labor saving inventions.

Scottish inventor Patrick Bell invented the reaper in 1826. The combine was invented in the United States by Hiram Moore in 1834. Early versions were pulled by horse teams, mule teams, or ox. In 1835, Moore built a full-scale version. By 1860, combine harvesters with a cutting width of several meters were used on American farms. In 1882, Hugh Victor McKay, from Australia, had a similar idea and developed the first commercial combine harvester in 1885, called the Sunshine Harvester.

As combines continued to progress, they switched to using steam for power. After World War II, tractor-drawn combines became common. In about the 1980s on-board electronics were introduced to measure threshing efficiency.

Немецкий язык

Прочитайте и устно переведите текст на русский язык

Text № 1 - Frauen in der Landwirtschaft weltweit

Nach Angaben der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen FAO sind weltweit 45 Prozent aller Arbeitskräfte in der Landwirtschaft weiblich. Allerdings mit großen Unterschieden: In Afrika und Asien liegt der Frauenanteil bei etwa 60 Prozent in Lateinamerika dagegen nur bei 20 Prozent.

Das Land ist jedoch meist im Besitz der Männer. Frauen besitzen weltweit weniger als 20 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Auch die Arbeit ist häufig ungleich verteilt. In Entwicklungsländern in Afrika, Asien und im Pazifik arbeiten Frauen in der Landwirtschaft durchschnittlich 12 bis 13 Stunden mehr pro Woche als Männer.

Studien der FAO belegen: Wenn Bäuerinnen den gleichen Zugang zu Ressourcen hätten wie Männer, könnten die Ernteerträge um fast ein Drittel gesteigert werden. Die Zahl der hungernden Menschen auf der Welt könnte mit dieser Produktivitätssteigerungen um bis zu 150 Millionen reduziert werden.

Frauen investieren bis zu 90 Prozent ihres Einkommens wieder in ihre Haushalte - das ist Geld, das für Ernährung, Gesundheit, Schule und einkommensschaffende Aktivitäten ausgegeben wird.

Text № 2 - Hilfe beim Pflanzenschutz

Auch für Pflanzenschutzmaßnahmen werden Drohnen verwendet. Zum Beispiel für die Nützlingsausbringung: So überfliegen zahlreiche Betriebe heute ihre Maisfelder, um in regelmäßigen Abständen Kapseln mit Eiern der Trichogramma-Schlupfwespe abzuwerfen. Diese Wespen sind natürliche Gegenspieler eines gefürchteten Maisschädlings. Die Ausbringung der Nützlinge dauert mit der Drohne nur etwa vier Minuten pro Hektar. Früher wurden die Nützlinge per Hand ausgebracht, was etwa das Fünffache der Zeit in Anspruch nahm.

Selbst das Ausbringen von flüssigen Pflanzenschutzmitteln kann inzwischen mit Drohnen erledigt werden. Moderne Geräte sind in der Lage bis zu 16 Liter Sprühmittel zu transportieren. Ein solcher Einsatz ist vor allem in unwegsamem Gelände sinnvoll, wo man mit Traktoren oder zu Fuß nur schlecht hinkommt – zum Beispiel an steilen Weinhängen. In Japan ist diese Form der Anwendung mit Drohnen im Reisanbau bereits verbreitet. In Deutschland dürfen Drohnen aus rein rechtlichen Gründen bislang noch nicht zur Pflanzenschutzmittelausbringung eingesetzt werden.

Text № 3 - Was fressen Milchkühe?

Von der bedarfsgerechten Fütterung der Milchkühe hängen Gesundheit, Fruchtbarkeit und Milchleistung ab. Der Bedarf an Energie, Eiweiß und Mineralstoffen richtet sich nach der Milchmenge, dem Nährstoffbedarf der Kuh und dem Stadium der Trächtigkeit.

Das Verdauungssystem der Kühe ist an Strukturfutter wie Gras, Grassilage und Heu angepasst. Diese Art von Futter benötigen Kühe immer, da sonst das Säuregleichgewicht des Pansens gestört wird und die Kuh schwer erkranken kann. Das Grundfutter stammt meist vom eigenen Hof und besteht aus Komponenten wie Grassilage, Maissilage, Luzernesilage, Futterstroh, Feuchtkornmais, Kalk und Mineralfutter.

Um hohe Milchleistungen erzielen zu können, muss die Futtermittelration aber mit energie- oder eiweißreichem Futter – sogenanntem Kraftfutter – ergänzt werden. Dabei handelt es sich um Mischfutter aus verschiedenen Getreide- und Eiweißkomponenten wie Weizen, Triticale, Gerste, Weizenkleie, Rapsextraktionsschrot, Ackerbohne oder Erbse.

Für Öko-Tiere muss das gesamte Futter aus ökologischem Anbau stammen. Es wird meist in den Betrieben selbst erzeugt oder stammt von anderen Biohöfen. Nur in Ausnahmefällen darf konventionelles Futter in geringen Mengen zugekauft werden.

Text № 4 - Wie viele Eier legen Legehennen?

Eine Henne würde normalerweise so viele Eier legen, bis das Gelege voll ist. Das wäre bei 10-12 Eiern der Fall. Dann erst setzt sie sich auf die Eier und beginnt, diese auszubrüten. Bei befruchteten Eiern würde die Embryonalentwicklung zum gleichen Zeitpunkt starten und die Küken eines Geleges alle am selben Tag schlüpfen. In einem Legebetrieb rollen die Eier hingegen automatisch auf ein Transportband oder werden eingesammelt. Die Henne regt das an, immer weiter Eier zu legen – so lange, bis das Gelege eigentlich voll wäre, was bei der modernen Haltung nie der Fall sein wird.

Dass die Hühner heute so viele Eier legen können – bis zu 320 Eier pro Henne und Jahr – ist auf die Züchtung zurückzuführen. Mit ihrer Hilfe entstanden die heutigen Legehybriden, die sich durch eine sehr hohe Legeleistung auszeichnen. Die Hybriden gehen aus der Kreuzung von Linien – Tieren mit besonderen und reinen Merkmalen – hervor. Durch den Kreuzungseffekt haben sie eine höhere Legeleistung und sind robuster als die reinen Rassen. Einen weiteren Einfluss auf die Legeleistung haben die Inhaltsstoffe des Futters und das Licht.