

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Мордовский государственный университет
им. Н.П.Огарёва»



Мордовский
государственный
университет
имени Н. П. Огарёва



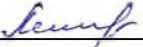
УТВЕРЖДАЮ
проректор по научной работе
ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарёва»
П.В. Сенин
30 марта 2016 г.

Программа вступительного испытания
по программе подготовки научно-педагогических кадров
в аспирантуре
Иностранный (английский) язык

Направление подготовки
35.06.04 Технологии и средства механизации и энергетическое
оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве


РАЗРАБОТАНО:

Профессор кафедры английского языка
для профессиональной коммуникации


 Лемайкина Л.М.
29 марта 2016

СОГЛАСОВАНО:


Зав. кафедрой английского языка
для профессиональной коммуникации

 Цыбина Л.В.
29 марта 2016

Декан факультета

 Буренина Н.В.
29 марта 2016

Зам. Начальник управления подготовки
кадров высшей квалификации

 О.Н. Агеева
29 марта 2016



Пояснительная записка

Программа вступительного испытания в аспирантуру по английскому языку разработана в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по программам специалитета или магистратуры.

Цель вступительного испытания — определить у поступающих уровень развития коммуникативной компетенции. Под коммуникативной компетенцией понимается умение соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения, рассматривать языковой материал как средство реализации речевого общения.

Требования к поступающим:

На вступительном испытании поступающий должен продемонстрировать умение пользоваться английским языком как средством культурного и профессионального общения. Поступающий должен владеть орфографическими, лексическими и грамматическими нормами английского языка и правильно использовать их во всех видах речевой деятельности, представленных в сфере профессионального: и научного общения.

Учитывая перспективы практической и научной деятельности аспирантов, требования к знаниям и умениям на вступительном испытании осуществляются в соответствии с уровнем следующих языковых компетенций:

Говорение и аудирование - на вступительном испытании поступающий должен показать владение неподготовленной диалогической речью в ситуации официального общения в пределах вузовской программной тематики. Оценивается умение адекватно воспринимать речь и давать логически обоснованные развернутые и краткие ответы на вопросы экзаменатора.

Чтение – контролируются навыки изучающего и просмотрового чтения. В первом случае поступающий должен продемонстрировать умение читать оригинальную литературу по специальности, максимально полно и точно переводить её на русский язык, пользуясь словарём и опираясь на профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки. При просмотровом /беглом/ чтении оценивается умение в течение ограниченного времени определить круг рассматриваемых в тексте вопросов, выявить основные положения автора и перевести текст на русский язык без предварительной подготовки, без словаря. Как письменный, так и устный переводы должны соответствовать нормам русского языка.

Критерии оценки

На вступительном испытании оцениваются:

- объем остаточных знаний по курсу «Иностранный язык»;
- умение использовать теоретические знания в предложенной речевой ситуации;
- полнота ответа, логика в его изложении, умение четко, грамотно и по существу излагать свои мысли на иностранном языке.

Оценки «отлично» заслуживает экзаменуемый, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную, и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется экзаменуемым, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает экзаменуемый, обнаруживший знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется экзаменуемым, допустившим погрешность в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется экзаменуемому, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка «неудовлетворительно» ставится экзаменуемым, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

Содержание:

1. Письменный перевод текста /со словарём/ по направлению подготовки 35.06.04 Технологии и средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве . Объем текста – 2000 печатных знаков, время выполнения - 45 минут.

2. Устный перевод с листа текста общенаучного содержания объемом 1000 печатных знаков, без словаря, время подготовки - 5 минут.

3. Краткая беседа с преподавателем на одну из следующих тем:

- *Научно-исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева;*
- *Научная деятельность института (факультета);*
- *Круг научных интересов поступающего;*
- *Известные ученые (зарубежные и отечественные) в данном направлении;*
- *Важнейшие достижения научной мысли в избранной области.*

Рекомендуемая литература:

1. Кулиш, С.А. Английский язык: пособие для поступающих в аспирантуру / С.А. Кулиш ; М-во образования и науки Росс. Федерации, ГОУ ВПО Моск. гос. строит. ун-т. ; науч. ред. А.Е. Беспалов. М. : МГСУ, 2011.

2. Белякова, Елена Ивановна. Английский для аспирантов : учебное пособие / Белякова, Елена Ивановна. - М.: Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2014.

3. Балицкая, И. В. Английский язык для аспирантов и соискателей: учебное пособие / И. В. Балицкая, И. И. Майорова, А. Н. Рендович. – Южно-Сахалинск : изд-во СахГУ, 2012.– 80 с.

4. Качалова К.Н. Практическая грамматика английского языка с упражнениями и ключами. СПб.: Базис: Каро, 2006.

5. Худяков А.А. «Теоретическая грамматика современного английского языка». – М.: Академия. 2005.

6. Смирнова С.Н. English Grammar Guide for Technical Students: Учебное пособие по английскому языку. – М.: НИЯУ МИФИ, 2010. – 84 с.

Информационно-справочные и поисковые системы

www.onelook.com

www.infoplease.com

<http://www.cogsci.princeton.edu/~wn> — WordNet

<http://thetis.bl.uk/lookup.html> — British National Corpus

<http://wordweb.info/WW2> — WordWeb,

<http://www.multitran.ru>

<http://www.webster.com>

<http://www.foreign-languages.com>

<http://www.language.ru>

Текст 1.

Construction and development of an automatic sprayer for greenhouse

Alireza Rafiq¹, Davood kalantari^{2*}, Hamid Mashhadimeyghani

Abstract: This paper presents design and construction of an autonomous robot for using in greenhouse condition. The robot designed to prevent human hazards involved in spraying potentially toxic chemicals in the confined space of a hot and steamy glasshouse. In order to navigate the robot, hot water piping rails along the rows were used as a method of guidance for autonomous robot. The robot is able to force and back along the hot water piping rails of rows in greenhouse avoiding the expensive and complicated navigation systems. Power was transmitted from two DC motors to two driving wheels through a gearbox and shaft system. The AVR microcontroller controls all of the inputs and outputs of the system. To program the micro used from BASCOM-AVR version 1.11.9.8 and for circuit simulating used from PROTEUS 7 professional. The obtained Results indicated that the robot is capable to cover more than 90% of surface which needed to spray.

Keywords: Autonomous robot, human hazards, design, spraying, greenhouse, AVR Microcontroller.

Introduction

The function of a greenhouse is to create the optimal growing conditions for the full life of the plants (Badgery-Parker, 1999). The favorable atmosphere created inside greenhouses for plant growth causes pests and undesirable organisms to thrive as well, making necessary the use of pesticides and other chemical products that must be sprayed directly on the plants. Today solutions massively depend on heavy chemicals, plentifully distributed at given time intervals, making the greenhouse indoors highly toxic, with operator health shocks and forbidden re-entry long lasting delays. Recent studies reported confirmation that spraying operations have hazardous effects on the health of

knapsack sprayer human operators, who are specially exposed when working inside greenhouses, in conditions of high temperature and poor ventilation (Gan-Mor et. al., 1997). The ideal time to spray plants within a greenhouse is in the early evening as a result of some chemicals used on plants adversely reacting to ultraviolet light and intense heat. An automatic spraying system could be set to begin operation at night avoiding out-of-hours work whilst ensuring that the plants are sprayed in conditions that cause the least amount of damage to the plants (Sammons et. al., 2005). Figure 1 shows a typical crop of greenhouse tomatoes.

Contemporarily, a human worker would walk down these confined rows with a pesticide spraying gun, in an attempt to cover the foliage of the plants with an even coat of spray.

Текст 2.

Results and discussion

The robot was tested in the research greenhouse at The Tehran Technical and Vocational Center where tomato plants were grown. Each experimental test consisted of a single run down to the end of a row and back to the starting point while spraying the plants with water. Along the run, sections of tomato plants were marked out to be sprayed on both sides of the robot.

Water sensitive papers shown in Figure 6 (which turns from yellow to blue when water contacts it) were placed in three locations in the tomato canopy: directly behind the fruit and facing the sprayer, upside down (exposing only the edge of the card to the sprayer) and sideways (exposing the thin edge of the card to the sprayer).

When the spraying system engaged, the sprayer flew down the 125 meter alley, riding on the hot water pipes and emitting a spray pattern that appeared to completely envelop the target row. Summary of the obtained results are shown in Table 1. The presented results in this table were obtained during the spraying of two independent tomato rows, labeled with “Test 1” and “Test 2” in this table. Each experiment was conducted in 20 replications (placement of the 3×7 cm² water sensitive cards with distance of 50 cm in row) for the statistical certainty. During the spraying, correct triggering of the sensors and microswitches were evaluated. Every fault operation of the sensors and fluid flow microswitches were recorded. For the proper operation of the robot, microswitches should detect the start and end triggers and immediately turn on/off the fluid flow from pump to the nozzles. At the end of the row, microswitches should turn off the water flow. After every spraying test, water sensitive papers were collected and photographed with a canon digital camera (SX150 IS). The photographed

images then transferred to the ACDSee Pro 3 software for evaluation of the spray quality and uniformity. From each photograph in the software, a 1×1 cm² area were randomly cropped for counting the sprayed pixels. The ratio of blue-to-yellow pixels indicated the sprayed area, see Table 1. Preliminary results obtained in this study for evaluation of the constructed robot indicated the proper and trustable operation of the robot for the greenhouse applications. More details of the generated spray by the constructed robot can be found in Kalantari et al., (2014).

Текст 3.

Selection of fertilization method and fertilizer application rate on corn yield

Mohammad Reza Bakhtiari^{1*}, Omid Ghahraei², Desa Ahmad, Ali Reza Yazdanpanah⁴, Ali Mohammad Jafari⁵

Abstract: A field experiment was carried out on the silty clay soil of Lack-Lack agricultural research field during two years to select the most suitable fertilization method (fertilizer broadcasting, fertilizer pouring in the furrow, fertilizer banding placement in one side and both sides of seedling) and application rate (30, 60 and 90 kg of net nitrogen from source of urea fertilizer/ha) on corn yield and yield components in Hamedan province in Iran. Corn yield components evaluated were plant height, corn height, percentage of corncob, thousand-kernel mass and net yield. A factorial experiment with 12 treatments (four methods × three levels) was replicated three times in 36 test plots. By analysis of variance and comparison of treatment means using DMRT (Duncan's new Multiple Range Test), application methods had no significant effect on plant height, corn height and percentage of corncob, but net yield and thousand-kernel mass were highly influenced. In addition, effect of fertilizer application rate on plant height, corn height, and percentage of corncob was not significant but was highly significant on net yield and thousand-kernel mass. Interactional effects of method × level on plant height, corn height, percentage of corncob and thousand-kernel mass were not significant but their effects on net yield were very significant. In this study, fertilizer banding on one side of seedling with 60 kg of nitrogen/ha applied 10 cm from the seedling at 5 cm soil depth was selected as the most suitable treatment.