

Паспорт зачета

по дисциплине «Иностранный язык», 1 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в письменной и устной форме по билетам. Билет структурируется по следующему правилу: первый и второй вопрос формируется из диапазона текстов, представленных в списке для чтения и реферирования на зачете, третий вопрос формируется из списка вопросов по изученным модулям (список примерных вопросов в количестве 25 прилагается).

Первый вопрос - письменный перевод со словарем с английского на русский язык оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки объемом 1500-2000 печатных знаков. Время перевода - 30 минут. Форма проверки – письменный перевод.

Второй вопрос - чтение, устный перевод с английского на русский язык отрывка оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки; устное реферирование переведенного отрывка на английском языке. Время подготовки - 15 минут. Форма проверки – чтение, устный перевод, передача содержания на английском языке.

Третий вопрос - беседа по изученной тематике, защита глоссария. Примерный список вопросов дается заранее. Форма проверки – вопрос преподавателя, аргументированный ответ магистранта.

В ходе зачета преподаватель вправе задавать магистранту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФМА

Билет № _____
к зачету по дисциплине «Иностранный язык»

1. Выполните письменный перевод со словарем с английского на русский язык отрывка оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки объемом 1500-2000 печатных знаков. Время выполнения - 30 минут. Форма проверки – письменный перевод.
2. Прочитайте и устно переведите с английского на русский язык отрывок оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки; изложите содержание отрывка в форме реферирования на английском языке. Время подготовки - 15 минут. Форма проверки – чтение, устный перевод, передача содержания на английском языке.
3. Обсудите с экзаменатором вопросы по изученной тематике. Представьте глоссарий и ответьте на вопросы экзаменатора по глоссарию.

Утверждаю: зав. кафедрой ИЯ _____ Е.Ю. Камышева

Ответственный за дисциплину _____ Е.Ю. Камышева

Дата

Пример письменного и устного задания на зачете

1. Выполните письменный перевод со словарем с английского на русский язык отрывка оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки объемом 1500-2000 печатных знаков. Время выполнения - 30 минут. Форма проверки – письменный перевод.
2. Прочитайте и устно переведите с английского на русский язык отрывок оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки; изложите содержание отрывка в форме реферирования на английском языке. Время подготовки - 15 минут. Форма проверки – чтение, устный перевод, передача содержания на английском языке.
3. Обсудите с экзаменатором вопросы по изученной тематике. Представьте глоссарий и ответьте на вопросы экзаменатора по глоссарию.

Text 1

Automated Control System of a Factory Railway Transport Based on ZigBee

<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=7910923>

INTRODUCTION

The priority task of the transport sector enterprises organization and functioning is considered to be timely and uninterrupted service of industrial sites by vehicles for the movement of goods. Enterprises most frequently use types of vehicles like railroad, motor and handling machinery. Conveyors of various types and destination are also used. If the enterprise is characterized by stable and steady flow of goods, that is more common in mass production, then the freights carry out according to the schedules on the specified routes and the same intensity. In unstable traffic flow in a batch and unit production, transportation of goods is possible on the basis of single tasks or enlarged interchangeable schedule. An important direction of improving rail transport in almost all developed countries is to provide a science-based management of the railway network. In the existing railway control systems drawing up the plan of the rake distribution is carried out directly by a dispatcher. It increases the calculation time and depends on the dispatcher qualifications. The aim of this project is to develop and improve the rail transport automated enterprise management system. It requires to develop a time prediction algorithm of the rake movement for a given portion of the rail network, taking into account all the constraining factors: emergency simple train; the number of trains on the section must not exceed the permissible; increasing the load or unload time of trains. The algorithm should be simple to implement and possible accurately calculate the time.

II. ANALYSIS OF THE EXISTING RAILWAYS AUTOMATIC CONTROL SYSTEM (ACS)

A typical information management system of railroads in the United States is a system developed by the Federal Railroad Administration and the Missouri Pacific company. The base system is adopted «Transportation Control System» (TCS). Its distinctive feature is considered to be the possibility of tracking the movement to the route from the loading point to the destination point. In all other systems the available loading data do not come with a goods yard, but only upon of the loaded wagon movement on first or last classification yard [1] – [3]. The most important task of German railroad freight transport is the integrated management of wagon streams [4], [5]. The main objective is to achieve more effective use of the rolling-stock. The long portions of the rail network are controlled by the system known as "district automatic dispatcher". Marshalling yards are controlled by using autonomous subsystems which provide the disbanding and forming trains. Basically ACS performs the functions of providing necessary data, which will be used by human for decisionmaking.

Industrial enterprises are characterized by the railroad track decompound, which have the size of the distance 3.5 m. between the railroad tracks. Today for mobile railway transport, which are located in station areas and within the track facilities of large industrial enterprises there is an actual position determining problem with no more than 1 m. error. In these areas there are high demands for safety and reliability of the movement processes of rolling-stock and dispatch management. [4] – [8]. During the forming of the traffic prediction and control system it is necessary to implement a differential computing method of the object location parameters. For this one or two base stations, providing the computation of differential corrections, is placed near the object location or movement zone. A telecommunications infrastructure based on wired communication channels is required between the stationary elements of the system (base stations and the control station).

Information exchange with railroad vehicles is organized through a wireless connection.

RAILROAD NETWORK ORGANIZATION OF ENTERPRISE FREIGHT ACTIVITY

Management network of the transport lines Hybrid systems and mono-systems are applied depending on the length of the transport path and network complexity. Application of the hybrid systems with closed transport routes is limited by access area of GPS-signal (GPS trackers). The most used systems are mono-systems implemented on telecommunication infrastructure to the presence of different amounts of telemetry sensors. [9] – [11]. In this paper, for the construction of local railroads between plants are used modular ZigBee networks. ZigBee protocol provides the ability to make self-organizing and self-healing sensor networks. Devices ZigBee network through the built-in software have the ability at power to find each other and create a network ourselves. If a fault occurs of any nodes new routes can be created for data transmission. Three types of logical devices included in the ZigBee network: ZigBee coordinator, router ZigBee and ZigBee terminal. The basic functions of the ZigBee coordinator can be attributed: • Frequency channel scan to find a free channel and the formation of a network. • Creation of a network identifier (PAN ID). • Connection of new network devices. • Routing and buffering data for sleeping terminal nodes. Moreover, in a ZigBee network there is only one coordinator. The basic functions of the ZigBee router are: • Retransmission of packets. • Routing and buffering data for sleeping terminal nodes. Terminal ZigBee nodes do not perform retransmission, and only collect information and manage remote object. ZigBee protocols are used not only for the implementation of complex compounds, such as "point to point" and "star", but also to create more complex network topologies, such as the "tree" and "mesh network". Such parameters as a receiver sensitivity and a transmitter power affect the distance of signal transmission from the ZigBee. The ZigBee network terminal nodes only can go into "sleep mode" (dream). It allows power-down of the entire system, and also affects the choice of the network economic factor. [4], [9], [12], [13]. As a part of the automated train control systems (ATCS) there are technical, technological and organizational tools that make it possible to increase the level of dispatching management movements in all areas and directions of railway lines. Their use makes it possible to stick to the precise execution motion graphics, to improve capacity of the railway section and destinations, the processing capacity of stations, to increase the productivity of dispatchers, locomotive work crews, station duty officer. ATCS includes in its structure the automatic train conducting (ATC), interval traffic control (ITC), dispatching management. [10], [14]. Using the ZigBee protocol for creation of manufacture ATCS allows to reach system stability at the cost self-healing and self-reorganization. Also, the economic effect of this system will increase due to the sleeping mode of terminal nodes ZigBee and the possibility of using wireless technology.

3. Обсудите с экзаменатором вопросы по изученной тематике. Представьте глоссарий и ответьте на вопросы экзаменатора по глоссарию.

2. Критерии оценки по видам деятельности для каждого уровня

Ответ на билет считается **неудовлетворительным**, если выполнен **перевод** менее 50% текста, в переводе допущены ошибки, влияющие на искажение основного содержания текста.

При **устном реферировании** отрывка научной статьи магистрант демонстрирует частичное понимание общей идеи текста, более половины содержательных моментов пропущены, либо освещены недостаточно, не показывает умения устанавливать причинно-следственные связи в тексте, не использует клишевые фразы, не делает вывод по прочитанному, объем высказывания ограничен (менее 10 предложений), при передаче содержания использует зрительную опору (материалы текста), использует ограниченный примитивный набор лексических и грамматических структур, характерных для научного стиля, имеется значительное количество грамматических ошибок, логическая структура

текста нарушена. Темп речи замедленный, длительные паузы и нарушение норм произношения препятствуют пониманию речи.

В **беседе** с экзаменатором магистрант демонстрирует на практике не понимание сути вопроса, не раскрывает содержательной части вопроса или раскрывает поверхностно, использует ограниченный выбор лексических и грамматических средств. Грубо нарушает лексические нормы, затрудняющие восприятие высказывания на слух, высказывания не аргументированы, содержат значительное количество грамматических ошибок, затрудняющих понимание высказывания в целом. Темп речи замедленный, высказывание сопровождается длительными паузами, нарушены нормы произношения, что затрудняет восприятие речи.

При **защите глоссария** магистрант затрудняется дать определение термина, испытывает трудности в применении термина в заданном коммуникативном контексте, в речи допускает грамматические и фонетические ошибки. Глоссарий включает 15 терминов.

Оценка на **неудовлетворительном** уровне составляет 0-9 баллов.

Ответ на билет засчитывается на **пороговом** уровне, если выполнен **перевод** 50 %- 70 % текста, в переводе допущены ошибки, влияющие на искажение основного содержания текста.

При **устном реферировании** отрывка научной статьи магистрант демонстрирует частичное понимание общей идеи текста, затрудняется в установлении причинно-следственных связей в тексте, средства логической связи, клишевые фразы использует в недостаточном количестве, не делает вывод по прочитанному, при передаче содержания использует зрительную опору (материалы текста), объем высказывания ограничен (10-12 предложений), использует ограниченный набор лексических и грамматических средств, имеются определенные затруднения в их подборе, допускает большое количество грамматических ошибок, затрудняющих понимание высказывания. Темп речи замедленный, высказывание сопровождается паузами, нарушены нормы произношения, что затрудняет восприятие речи.

В **беседе** с экзаменатором магистрант в основном раскрывает содержательную часть вопроса, использует ограниченный выбор лексических и грамматических средств, возможно нарушение лексических норм, высказывание содержит значительное количество грамматических ошибок, что приводит к нарушению смысла отдельных высказываний. Контакт с преподавателем слабый, темп речи очень медленный, периодические паузы и нарушение норм произношения затрудняют восприятие речи.

При **защите глоссария** магистрант демонстрирует не достаточный уровень грамотности раскрытия дефиниции термина, использует некоторые основные языковые и речевые явления, необходимые для построения высказывания, затрудняется в применении терминов в заданном коммуникативном контексте, в речи допускает грамматические и фонетические ошибки. Глоссарий включает 16-20 терминов.

Оценка на **пороговом** уровне составляет 10-13 баллов.

Ответ на билет засчитывается на **базовом** уровне, если выполнен **перевод** 100% текста; в переводе есть 2-3 ошибки в грамматических конструкциях, лексических единицах, фразах или выражениях, не влияющих на адекватность передачи основного содержания текста.

При **устном реферировании** магистрант демонстрирует понимание основной идеи текста, проблематики и логики развития текста, проявляет умение выделить основную и второстепенную информацию, обосновывает приведенные факты, используя лексическое перефразирование, употребляет средства логической связи, клишевые фразы, использует адекватные лексические и грамматические конструкции, характерные для научной речи, допускает ошибки, не влияющие на искажение смысла содержания. Объем высказывания

составляет более 18-20 предложений. Темп речи нормальный, имеются незначительные паузы, нарушение норм произношения не затрудняет восприятия высказывания.

В **беседе** с экзаменатором магистрант раскрывает все главные содержательные моменты вопроса, грамотно использует лексические и грамматические средства, допуская некоторое количество неточностей и отступлений в последовательности изложения мыслей, испытывает затруднения в выборе лексических средств для выражения собственного мнения, наличие отдельных грамматических ошибок не ведет к искажению смысла высказывания. Контакт с преподавателем хороший, темп речи нормальный, нарушение норм произношения не затрудняет восприятия высказывания.

При **защите глоссария** магистрант демонстрирует достаточный уровень грамотности раскрытия дефиниции термина, его речь в основном логически выстроенная, магистрант испытывает незначительные трудности в приведении примеров употребления термина в коммуникативном контексте, в речи допускает ошибки в выборе лексических и грамматических единиц, не нарушающих смысла высказывания. Глоссарий включает 20-25 терминов.

Оценка на **базовом** уровне составляет 14-16 баллов.

Ответ на билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если выполнен адекватный **перевод** 100% текста без искажения значения основного содержания текста и без изменения значения отдельных слов при сохранении грамматики русского языка.

При **устном реферировании** магистрант демонстрирует полное понимание содержания текста, проблематики и логики развития текста, проявляет умение выделить основную и второстепенную информацию, обращает внимание на различные детали в тексте, интерпретирует их, приводит аргументы, соответствующие поставленной коммуникативной цели, сравнивает, делает выводы, уместно оперирует профессиональными терминами, грамотно использует средства логической связи, клишевые выражения, не испытывает трудностей в использовании грамматических структур, характерных для научной речи, не допускает грамматических и лексических ошибок в речи. Объем высказывания составляет более 20 предложений. Темп речи беглый, речь ритмична и правильно интонирована.

В **беседе** с экзаменатором магистрант раскрывает полностью содержательные аспекты вопроса, грамотно использует лексические и грамматические средства, практически не допуская неточностей в последовательности изложения мыслей, мысли аргументированы, высказывание логично, четкое, наличие 1-2 грамматических ошибок не ведет к искажению смысла высказывания. Контакт с преподавателем хороший, речь ритмична, правильно интонирована, темп речи достаточно беглый, произношение слов за редким исключением корректно.

При защите глоссария магистрант демонстрирует высокий уровень грамотности раскрытия дефиниции термина, его речь четкая, ясная, логически выстроенная; магистрант применяет достаточное количество примеров употребления термина в коммуникативном контексте, употребляет грамматические структуры, характерные для научной речи. Глоссарий включает более 25 терминов.

Оценка на **продвинутом** уровне составляет 17-20 баллов.

3. Шкала оценки на зачете

Вид деятельности	Уровень в баллах												
	ниже порогового		пороговый				базовый			продвинутый			
Оценка	неудовлетворительно		удовлетворительно				хорошо			отлично			
	FX	F	E	D	D+	C-	C	B-	B	B+	A-	A	A+
1. Письменный перевод со словарем с английского на русский язык отрывка оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки объемом 1500-2000 печатных знаков. 2. Чтение, устный перевод со словарем с английского на русский язык отрывка оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки; устное реферирование переведенного отрывка на английском языке. 3. Беседа по изученной тематике. Защита глоссария.	0-4	5-9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	0-9		10-13				14-16			17-20			

В общей оценке по дисциплине зачетные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Иностранный язык»

- 1. Выполните письменный перевод со словарем с английского на русский язык отрывка оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки объемом 1500-2000 печатных знаков. Время выполнения - 30 минут. Форма проверки – письменный перевод.**
- 2. Прочитайте и устно переведите с английского на русский язык отрывок оригинальной научной статьи по профилю направления подготовки; изложите содержание отрывка в форме реферирования на английском языке. Время подготовки - 15 минут. Форма проверки – чтение, устный перевод, передача содержания на английском языке.**

Список

текстов для чтения, перевода и реферирования на зачете по дисциплине «Иностранный язык»

1. The advanced automated hardware-software complex of control and management of functioning of the megalopolises complicated heat-supplying systems // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7911692/>
2. Automated control system for operational and perspective modes of heat supplying systems of megalopolises // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7911645/>
3. Pattern-design software of automated control systems // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7910942/>
4. An automated system for positive reinforcement training of group-housed macaque monkeys at breeding and research facilities // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165027017301140>
5. Formal Methods for Control of Traffic Flow: Automated Control Synthesis from Finite-State Transition Models // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7879917/>
6. Designing and development of automated control system for an electromagnetic launcher // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7877656/>
7. Optimizing Automated Peritoneal Dialysis Using an Extended 3-Pore Model // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468024917301055>
8. Interaction Models and Automated Control under Partial Observable Environments // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7466810/>
9. Automated control of fuel burning in multi-port boiler of thermal power station // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7807004/>
10. Improvement of Electric and Mechanical System for Automated Strip Tension Control at Continuous Wide-Strip Hot-Rolling Mill // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705816315259>
11. Automated control of fuel burning in multi-port boiler of thermal power station // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7807004/>
12. Automated Control Module Based on VBM for Shipyard Welding Applications: Study Case on the Bug-O Matic Weaver Robot // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7402137/>

13. Evaluation of Functional Efficiency of Automated Traffic Enforcement Systems // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S235214651730025X>
14. The Program System for Automated Parameter Tuning of Optimization Algorithms // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050917301217>
15. Automated control system design for Ultra Supercritical thermal power plant // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7358554/>
16. Demonstration of an easy-to-apply, automated control tuning method for typical PID control loops in building energy systems // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7334456/>
17. Automated control system for arduino and android based intelligent greenhouse // <http://ieeexplore.ieee.org/document/7299440/>
18. Automated ultrasonic system residual stresses in the welded joints of the circulation pipe NPP // <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2452303816301042>

3. Обсудите с экзаменатором вопросы по изученной тематике. Представьте глоссарий и ответьте на вопросы экзаменатора по глоссарию.

Список вопросов для беседы на зачете

1. How much time is required to complete a Master's program at NSTU? What parts is the program composed of? 2. What career opportunities do the graduates from the Master's programs have? Which of the alternatives is better in your opinion? 3. What does an application for admission to the Master's program include? (e.g. for those graduating from other institutions or having more than a year interval after graduation from NSTU Bachelor's programs) 4. What is recommended to attach to an application? 5. What is your field of the study? 6. Why did you choose it? 7. What are the main notions of your field of study? 8. What is research? 9. What is meant by the research problem? 10. What problem is considered to be topical? 11. What research purposes can be set? 12. What is research aimed at? 13. What does the work at the theoretical level imply? 14. What is it important to spend time choosing and clarifying your research topic? 15. What does applied research result in? 16. What kinds of research are widely used? 17. What does research ethics imply? 18. What are the subfields in this area? 19. What is the background of your field of study? 20. What scientists made the greatest contribution to your field of study? 21. What are the recent achievements in the field? 22. What is the practical significance of results achieved in your field of study? 23. What branches of industry is your field of study connected with? 24. What subjects should specialists in your field of study learn? 25. Where do specialists in your field work?