

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
СООБЩЕНИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»:

Проректор по научной работе

 А.Д. Абрамов

«23» сентября 2018 г.



**ПРОГРАММА**

**вступительного испытания в аспирантуру  
по ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ  
направление подготовки 08.06.01 – «Техника и технологии  
строительства»**

НОВОСИБИРСК 2018 г.


Программа вступительного испытания по направлению подготовки 08.06.01 – «Техника и технологии строительства» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и разработана согласно требованиям Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации».

Составители программы:

доцент кафедры «Иностранные языки»,  
канд. пед. наук

  
\_\_\_\_\_ О.А. Дёмина

доцент кафедры «Иностранные языки»,  
канд. психол. наук

  
\_\_\_\_\_ И.А. Тепленёва

доцент кафедры «Иностранные языки»,  
канд. социол. наук

  
\_\_\_\_\_ С.В. Чусовлянова

Программа утверждена на заседании кафедры «Иностранные языки»  
(протокол № 1 от «29» августе 2018 г.)

Зав. кафедрой «Иностранные языки»

« 29 » 08 2018г.  \_\_\_\_\_ О.А. Дёмина

СОГЛАСОВАНО:

Зав. докторантурой и аспирантурой

 \_\_\_\_\_ М.Ю. Квинт

« 21 » 09 2018 г.

## Образец экзаменационного билета

<b>СГУПС (НИИЖТ)</b>	<b>Кафедра «Иностранные языки» Вступительные испытания (англ. язык) Экзаменационный билет № 1</b>	Техника и технологии строительства 08.06.01
--------------------------	---	--

1. Письменно перевести 1/3 текста на русский язык со словарем. Письменно изложить краткое содержание текста.

This report describes UNIFORMAT II, a format for classifying building elements and related sitework. Elements, as defined here, are major components common to most buildings. Elements usually perform a given function, regardless of the design specification, construction method, or materials used. Using UNIFORMAT II ensures consistency in the economic evaluation of building projects over time and from project to project, and it enhances project management and reporting at all stages of the building life cycle—planning, programming, design, construction, operations, and disposal.

UNIFORMAT II is a significant advance over the original UNIFORMAT classification in that it has added elements and expanded descriptions of many existing elements. This report proposes a fourth level of definition to augment the three hierarchical levels provided in the original UNIFORMAT II. Starting from Level 1, the largest element grouping, it identifies Major Group Elements such as the Substructure, Shell, and Interiors. Level 2 subdivides Level 1 elements into Group Elements. The Shell, for example, includes the Superstructure, Exterior Closure, and Roofing. Level 3 breaks the Group Elements further into Individual Elements. Exterior Closure, for example, includes Exterior Walls, Exterior Windows, and Exterior Doors. The proposed Level 4 breaks the individual elements into yet smaller sub-elements. Standard Foundation subelements, for example, include wall foundations, column foundations, perimeter drainage, and insulation. A major benefit of performing an economic analysis based on an elemental framework instead of on a product-based classification is the reduction in time and costs for evaluating alternatives at the early design stage. This encourages more economic analyses and more economically efficient choices among buildings and building elements. Other UNIFORMAT II benefits include providing a standardized format for collecting and analyzing historical data to use in estimating and budgeting future projects; providing a checklist for the cost estimation process as well as the creativity phase of the value engineering job plan; providing a basis for training in cost estimation; facilitating communications among members of a project team regarding the scope of work and costs in each discipline; and establishing a database for automated cost estimating. This report

focuses on the benefits of applying UNIFORMAT II in design specifications, cost estimating, and cost analysis. A proposed summary sheet for presenting building and sitework elemental costs with cost analysis parameters provides an efficient tool for communicating economic information to decision makers in a quickly understood, concise format that helps them make project choices. Owners, developers, programmers, cost planners, project managers, schedulers, architects and engineers, operating and maintenance staff, manufacturers, specification writers, and educators will find the classification useful.

Источник:

UNIFORMAT II ELEMENTAL CLASSIFICATION FOR BUILDING CLASSIFICATIONS, COST ESTIMATING, AND COST ANALYSIS, p. i

Robert P. Charette

Concordia University, Montreal, Canada

Harold E. Marshall, Office of Applied Economics Building and Fire Research Laboratory

National Institute of Standards and Technology

**October 1999**

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

2. Прочитать текст (без словаря) и передать его основное содержание на русском языке.

The building community needs a building classification framework to provide a consistent reference for the description, economic analysis, and management of buildings during all phases of their life cycle. This includes the planning, programming, design, construction, operations, and disposal phases. An elemental classification best satisfies this need because it facilitates economic analysis early in the design stage before adequate information has been developed to generate product-based estimates of project costs.

Building elements are major components that are common to most buildings and that perform a given function regardless of the design specification, construction method, or materials. Building foundations, exterior walls, and lighting are examples of elements. UNIFORMAT II is an elemental classification that has been standardized by ASTM and is being widely adopted. It is proposed in this report as the appropriate classification for use in every phase of the building process. Data entered in a consistent format will not have to be reentered at subsequent phases of the building life cycle. Users will understand and be able to compare information at every phase because it is linked via common, uniform, physical elements or activities—the standard elements of UNIFORMAT II. Better information, generated early in the construction process and at less cost, will help owners, builders, designers, facility managers, and occupants build and manage their building for lower life-cycle costs.

Chapter 2 presents the 1997 ASTM UNIFORMAT II classification in three hierarchical levels for both building elements and related sitework elements. The criteria for deciding in which part of the framework to locate each element is described in detail. Although this 3-level hierarchy has been successfully

implemented, some Level-3 elements are sufficiently general that it is not always clear where to classify more finely detailed items.

Источник:

UNIFORMAT II ELEMENTAL CLASSIFICATION FOR BUILDING CLASSIFICATIONS, COST ESTIMATING, AND COST ANALYSIS, p. 55

Robert P. Charette

Concordia University, Montreal, Canada

Harold E. Marshall, Office of Applied Economics Building and Fire Research Laboratory

National Institute of Standards and Technology

**October 1999**

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

3. Беседа на иностранном языке (без подготовки).

The design stage provides adequate information and facilitates economic analysis.

Does your research involve this problem? What have you done to develop estimation models of project costs?

Зав. кафедрой «Иностранные языки»

О.А. Дёмина

СГУПС (НИИЖТ)	Кафедра «Иностранные языки» Вступительные испытания (нем. язык) Экзаменационный билет № 1	Техника и технологии строительства 08.06.01
------------------	---	--

1. Письменно перевести 1/3 текста на русский язык со словарем. Письменно изложить краткое содержание текста.

## 8 Dächer

### 8.1 Dachformen

Dächer können prinzipiell in Flachdächer und geneigte Dächer unterteilt werden. Von geneigten Dächern wird gesprochen, wenn deren Dachflächen ein Gefälle von über 5° aufweisen, Dächer unter 5° Neigung werden als flach bezeichnet.

Das optische Erscheinungsbild der Dächer, wie Form und Deckung oder Außenhaut wird in den meisten Fällen bereits durch örtliche Gestaltungssatzungen oder Bebauungspläne vorgegeben, jedoch hat der Bauherr bei konstruktiven Details durchaus Gestaltungsspielraum. Hier gibt es im Hinblick auf kostengünstiges und ökologisches Bauen folgendes zu beachten:

### 8.2 Konstruktionsgrundsätze

1. Je aufwendiger und unregelmäßiger die Dachform gestaltet wird, desto kostenintensiver wird die Umsetzung, dies gilt ebenso bei der Wartung und Instandhaltung
2. Wohnraum im Dachgeschoss ist durch die aufwendigere Bauweise im Schrägbereich kostenintensiver als im Normalgeschoss.
3. Der Witterungsschutz für die Außenfassaden sollte in die Planung der Dachkonstruktion mit einfließen. Ziel sollte sein, die Pflegeintervalle und somit die Haltbarkeit zu optimieren. Zum Beispiel könnte ein ausreichend dimensionierter Dachüberstand für geringere Bewitterung sorgen.
4. Flachdächer sind i.d.R. kostengünstiger in der Herstellung, haben dafür aber auch eine geringere Lebensdauer. In diesem Zusammenhang sei auf die Möglichkeit von Dachbegrünungen hingewiesen. Bei Flachdächern und schwach geneigten Dächern kann durch den Einsatz einer Begrünung die Beanspruchung des Dachaufbaus, zum Beispiel durch Sonnenstrahlung oder Temperaturwechsel, vermindert werden. Dadurch steigt die Haltbarkeit der Abdichtung. Weiterhin halten Dachbegrünungen etwa 50 % Regenwasser zurück. Viele Gemeinden honorieren dies durch einen Nachlass der Abwassergebühren.

### 8.3 Abdichtungstypen von Dächern

Die Abdichtungstypen von Dächern werden in Dächer mit Deckung und Dächer mit Abdichtung eingeteilt.



### *Dächer mit Deckung*

Grundsätzlich werden Deckungen nach 2 Typen unterschieden (vgl. Abbildung 6):

1. Dächer mit Dämmung der Decke (Grundtyp A).
2. Dächer mit Dämmung des Daches (Grundtyp B).

Eine Deckung besteht je nach Deckungsart aus unterschiedlich großen Elementen, die als oberste Schicht auf das geneigte Dach gelegt werden. Die Stöße der Elemente sind durch spezielle Fügetechniken abgedichtet.

Источник:

**Nachhaltige Baukonstruktion, Info-Blatt Nr. 4.1**, Institut für Erhaltung und Modernisierung von Bauwerken e.V. an der TU Berlin  
Salzufer 14  
10587 Berlin

2. Прочитать текст (без словаря) и передать его основное содержание на русском языке.

## **10 Fenster und Türen im Außenbereich**

### 10.1 Allgemeines

Moderne Fenster erfüllen neben den klassischen Schutzfunktionen (Schutz vor Regen, Wind und Kälte) zusätzliche Eigenschaften wie Wärmeschutz, Schallschutz, Brandschutz, Objekt- und Personenschutz, Belichtung und Belüftung, um nur die wichtigsten zu nennen. Die Hauptbestandteile eines Fensters sind

- Blendrahmen,
- Flügelrahmen,
- Verglasung und
- Beschläge.

Um ein modernes Fenster heute im einzelnen beschreiben zu können sind bis zu 300 verschiedene Leistungsmerkmale notwendig.

Des Weiteren ist das Fenster gestalterisches Mittel. Durch die technischen Möglichkeiten ist es in der heutigen Zeit möglich größere zusammenhängende Fensterscheiben zu fertigen. Scheibengrößen von 4 m x 2,5 m sind dabei - ohne dass Sonderanfertigungen erforderlich werdendurchaus möglich. Der Bauherr sollte sich jedoch nicht darüber hinwegtäuschen lassen, dass das Fenster immer noch das teuerste Bauelement in der Außenwand ist. Deshalb muss die Fenstergröße nach den oben genannten Anforderungen optimiert werden. DIN 5034, Blatt 2 bietet dazu ein vereinfachtes Verfahren an. Weitere fachkompetente Hinweise finden Sie beim Verband Fenster und Fassade unter <http://www.window.de/>.

### 10.2 Wärmeschutz

Im Hinblick auf den Wärmeschutz ergeben sich bei einem Fenster Wärmeverluste durch Wärmeleitung (Transmission) über den Rahmen und die Verglasung. Bei einer Mehrfachverglasung ist insbesondere der Einfluss des Randverbunds zu berücksichtigen. Die Eigenschaft der Konstruktion bezüglich der Transmissionswärmeverluste wird durch den Wärmedurchgangskoeffizienten U

(früher: kf-Wert) charakterisiert. Achten Sie beim Produktvergleich darauf, ob sich die U- oder k-Wert- Angabe nur auf die Verglasung oder auf die Gesamtfensterkonstruktion einschließlich Rahmen bezieht, da der Rahmen hier das schwächste Glied in der Kette ist.

Источник:

**Nachhaltige Baukonstruktion, Info-Blatt Nr. 4.1**, Institut für Erhaltung und Modernisierung von Bauwerken e.V. an der TU Berlin

Salzufer 14

10587 Berlin

3. Беседа на иностранном языке (без подготовки).

Erzählen Sie über die letzten Entwicklungen auf dem Gebiet des Zivilbaus.

Зав. кафедрой «Иностранные языки»

О.А. Дёмина



*Вопросы для собеседования*

*The List of Questions*

1. Are you involved in the field of construction?
2. What are your present research interests related to?
3. Have you already published any articles? Where and when did you publish them?
4. What is the purpose of your paper?
5. What are the titles of your published papers?
6. What are you going to prove in the course of your research?
7. Is there much or little material published on the subject of your investigation?
8. What do you give much attention to in your published papers?
9. What have you succeeded in showing?
10. What did you fail to show? Are there any shortcomings in your paper, do you think? What are they?
11. How many parts does your paper consist of?
12. How did you begin (finish) your paper? What do you treat in your introductory part? What do you say in conclusion?
13. What is the object of your investigation?
14. What is the subject of your research?
15. What is the subject of your doctoral thesis and what is its aim? How is the subject matter of your thesis arranged?
16. What areas of technology does it deal with?
17. What is the structure of your thesis? Is there an introductory part in your thesis? Does your thesis contain conclusions and references? Are there any illustrations?
18. How many chapters, exactly, does the thesis you are working on consist of?
19. Do the chapters contain any summary?

20. What subjects are dealt with in the introduction of your thesis?
21. Which part of your thesis contains an introductory account of the theory?
22. Which section of your thesis presents a detailed account of the experimental results?
23. Which section of your thesis presents a detailed account of the method of the investigation?
24. The subject of your investigation is of great importance, isn't it?
25. When and how were you first introduced to this subject?
26. Does the thesis contain any original data?
27. What are the final pages of the thesis devoted to?
28. Could we congratulate you on obtaining some original data and results?
29. *Speak about the merits and shortcomings of your thesis.*
30. Describe what you are doing now or plan to do to increase your English language proficiency.
31. Give the name and brief description of dissertation for kandidat degree. You should state your hypothesis concisely and completely.
32. Describe research work you have already conducted in this area and how it is related to research planned in future?

Перечень вопросов для собеседования

1. Wie heißt die wissenschaftliche Richtung, die für Sie von großer Bedeutung ist?
2. Ist diese Fachrichtung für Entwicklung der Russischen Föderation aktuell?  
Warum?
3. Wie ist diese Fachrichtung in den deutschsprachigen Ländern entwickelt?
4. Wie ist diese Fachrichtung in Russland entwickelt?
5. Welche Themen Ihrer Fachrichtung sind zurzeit besonders wichtig?
6. Wie heißt Ihre wissenschaftliche Untersuchung?
7. Wie ist der Name von Ihrem wissenschaftlichen Betreuer?
8. Auf welchem Gebiet ist sein (ihr) Name bekannt?
9. Worin besteht die Aktualität von Ihrer Untersuchung?
10. Wie lang arbeiten Sie an Ihrer Untersuchung?
11. Haben Sie schon irgendwelche Zwischenergebnisse bekommen?
12. Welche praktische Bedeutung trägt Ihre Untersuchung?
13. In welchen Branchen des Bauwesens kann man die Ergebnisse von Ihrer Untersuchung verwenden?
14. Nennen Sie die Hauptziele der Untersuchung?
15. Welche Hauptteile der Untersuchung können Sie im Moment nennen und näher erklären?
16. Wie hoch ist der Nutzeffekt von der Verwirklichung Ihrer Untersuchung?
17. Welche Literaturquellen benutzen Sie?
18. Gibt es im Literaturverzeichnis die deutschen Quellen?
19. Erzählen Sie kurz die Hauptgrundlagen der Theorie des Bauwesens, die Sie in ihrer Untersuchung benutzen.
20. Welchen Bereich des Bauwesens betrachten Sie näher in Ihrer Untersuchung?
21. Wie hoch ist die Anwendungsmöglichkeit Ihrer wissenschaftlichen Untersuchung?

22. Wie meinen Sie, können Sie die Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung weiterhin entwickeln?
23. Wie können Sie die wichtigsten wissenschaftlichen Ergebnisse Ihrer Untersuchung schätzen?
24. Welche Methoden und Methodikern haben Sie in Ihrer Untersuchung verwendet?
25. Welchen Anteil der wissenschaftlichen Untersuchung haben Sie schon erfüllt?
26. Haben Sie schon die Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung veröffentlicht? In welchen wissenschaftlichen Quellen?
27. Welche Fragen werden bei den wissenschaftlichen Besprechungen besonders oft vor Ihnen gestellt?
28. Haben Sie einige Vorträge zum Thema der Untersuchung gehalten? Wo?
29. Welche Trends auf dem Gebiet des Bauwesens finden sie als innovative Richtungen?