**Контрольная работа 3**

**для студентов направления**

**«ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО»**

**Выполнение и оформление контрольных** **работ**

1) Студент должен выполнитьна каждом курсе контрольноезадание по английскому языкув соответствии с учебным планом вуза.

 2) Каждое контрольное задание дается в пяти вариантах. Студент должен выполнить один изпяти вариантов в соответствии с последней цифрой учебного шифра (номера зачетной книжки):студенты, шифр которых оканчиваетсяна1или 2, выполняют вариант1; на 3 или 4 − вариант 2; на5 или 6 − вариант 3; на 7 или 8 − вариант 4; на 9 или 0 − вариант 5. Все контрольные работы и задания к ним выполняются только в **письменном** виде.

 3) Письменные контрольные работы следует выполнять в отдельной тетради. На тетради должны быть написаны: фамилия, инициалы, шифр, адрес студента,а также номер контрольной работы.

 4) Иностранный текст каждого задания нужно переписывать налевой странице тетради, а на правой странице давать его русский перевод. Каждый абзац текста должен начинаться с новой строки.

 5) Выполненные контрольные работы направляются в деканат (ауд. 308/1)
вустановленные сроки для проверки и рецензирования.

 6) Если контрольнаяработа выполнена не в соответствии суказаниями или не полностью, она возвращается студентубез проверки.

**Исправление** **контрольной работы на основе** **рецензий**

1) При получении проверенной рецензентом (преподавателем) контрольной работы следует внимательно прочитать рецензию, ознакомиться с замечаниями рецензента и проанализироватьотмеченные в работе ошибки.

2) Руководствуясь указаниями рецензента,следует повторить не вполнеусвоенный материал, т.е. перечитать тексты, повторить правила, исправитьошибки в переводе и упражнениях.Все предложения,в которых были обнаружены орфографические и грамматические ошибки или неточности, надо исправить и переписать в конце проверенной контрольной работы.

3) Если рецензент потребует переделать в работе тот или иной раздел или вновь выполнить задание, необходимо сделать это и без задержки отдать на рецензию, переделанную или вновь выполненную работу. Следует приложить работу, исправленную рецензентом. Контрольные работы следует отправлять по адресу: 681013, ул. Ленина, 27, КнАГТУ, деканат ИЭФ (ауд. 308/1).

**Консультации**

 Консультации проводятся с целью разъяснения всех затруднений, возникших при самостоятельном изучении английского языка и при выполнении контрольных работ, а именно:

 а) какие предложения в тексте вызывают затруднения при переводе;

 б) какой раздел грамматики не понятен, какие правила, пояснения, формулировки не ясны;

 в) какие упражнения и что именно в них представляется затруднительным.

 Консультации для студентов-заочников проводятся по расписанию. Обращаться к преподавателю лично по адресу: ул. Комсомольская, 50, кафедра «Иностранные языки», ауд. 312/4.

**Подготовка к зачетам и экзамену**

 В процессе подготовки к зачетам и экзамену рекомендуется:

 а) повторить пройденный грамматический материал;

 б) просмотреть материал рецензированных контрольных работ;

 в) сделать выборочно отдельные упражнения из материалов других вариантов для самопроверки и самоконтроля;

 г) повторить материал устных упражнений.

**Требования к зачету и экзамену**

 К устному зачету по английскому языку допускаются студенты, выполнившие все устные и письменные работы, получившие зачет по контрольным работам и сдавшие нормы по чтению и переводу иностранной технической литературы, установленные для данного курса.

 Для получения **зачета** студент должен:

 1) уметь правильно читать и понимать без словаря учебные тексты, изученные в течение данного периода обучения, а также тексты выполненных контрольных работ;

 2) уметь перевести со словарем текст объемом 1500 печатных знаков за 80 мин письменно;

 3) прочитать текст объемом 1800 печатных знаков за 10 мин и передать содержание прочитанного на русском языке;

 4) уметь вести беседу по одной из изученных устных тем.

 К экзамену по английскому языку допускаются студенты, получившие зачеты за все предшествующие экзамену семестры.

 Для сдачи **экзамена** студент должен:

 1) уметь вести беседу по одной из изученных устных тем;

 2) уметь перевести со словарем профессионально-ориентированный текст объемом 1500 печатных знаков за 80 мин письменно;

 3) прочитать профессионально-ориентированный текст объемом 1800 печатных знаков за 10 мин и передать содержание прочитанного на русском языке.

Для выполнения контрольных заданий, подготовки к зачетам и экзамену студентам рекомендуется использовать учебное пособие ***О.В. Кохан «Английский язык для студентов-заочников: практика, грамматика, тексты, контрольные задания»***. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2012. – 181 с. Учебное пособие можно приобрести в киоске по продаже методической литературы (ауд. 127/1).

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 3**

Чтобы правильно контрольную работу 3, необходимо усвоить следующие разделы курса английского языка по рекомендованному учебнику:

1) сложные формы инфинитива (Passive Infinitive, Perfect Infinitive). Обороты, равнозначные придаточным предложениям: объектный инфинитивный оборот, субъектный инфинитивный оборот;

2) причастия (Participle I, II); независимый (самостоятельный) причастный оборот;

3) условные предложения.

Используйте образцы выполнения упражнений.

***Образец выполнения упр. 1***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Various types of buildings are reported to have been constructed during the last decades. | Из отчета следует, что за последние десятилетия построены здания различных типов. |
| 2. We want the new bridge to be constructed by December. | Мы хотим, чтобы новый мост был построен к декабрю. |
| 3. The monument to be built here will add beauty to the place. | Памятник, который будет здесь установлен, украсит это место. |

***Образец выполнения упр. 2***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. An architect designing a building should be careful in calculations. | Архитектор, проектирующий здание, должен быть точным в расчетах. |
| 2. Having built a new prefabrication plant, we increased the output of prefabricated structures and units.  | Построив сборочный цех, мы увеличили выпуск сборных конструкций и блоков. |
| 3. A new type of reinforced concrete having been tested, the builders began to use it widely. | После того как новый образец железобетона прошел испытания, строители начали широко его использовать. |

***Образец выполнения упр. 3***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. If the installation is put into operation in time, the economic effect will be greater. | Если установка будет пущена вовремя, экономический эффект возрастет. |
| 2. If the system had been perfected, we should have applied it for new buildings. | Если бы система была усовершенствована, мы бы применили ее для новых строений. |
| 3. It would be impossible to build civil constructions without using new materials and alloys. | Было бы невозможно построить гражданские строения без применения новых материалов и сплавов. |

**ВАРИАНТ 1**

**Упр. 1.** Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Помните, что объектный и субъектный инфинитивные обороты соответствуют придаточным предложениям (см. образец выполнения 1).

1) We know new types of concrete to have found wide application in building.

2) Laminate is known to be impregnated with thermosetting resins.

3) Plastics to be designed for interior use may be recommended as structural material for window and door frames.

**Упр. 2.** Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Обратите внимание на перевод зависимого и независимого (самостоятельного) причастных оборотов (см. образец выполнения).

1) Wood being easily subjected to fire, wooden houses were immediately replaced by the stone ones.

2) Reinforced concrete showing great strength finds wide usage in building construction.

3) Having built a new prefabrication plant, we increased the output of prefabricated structures and units.

**Упр. 3.** Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие сложные предложения. Обратите внимание на перевод условных предложений (см. образец выполнения).

1) If the house had been built in stone it would not have been destroyed by the fire.

2) It would be impossible to erect the new bridge without a new device.

3) If the quantity and the distribution of reinforcement are carefully considered, high strength reinforced concrete will be produced.

**Упр. 4.** Прочитайте и устно переведите с 1-го по 8-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 6, 7 и 8-й абзацы.

*Пояснения к тексту*

froth − пена; пениться

impermeability − непроницаемость; герметичность

kiln −печь для обжига; mortar −раствор

resist − сопротивляться

sawdust −опилки

subject (to) − подвергать; подчинять

BUILDING MATERIALS

1) Some of the most important building materials are: timber, brick, stone, concrete, metal, plastics and glass.

2) Timberis provided by different kinds of trees. Timber used for building purposes is divided into two groups called softwoods and hardwoods. Timber is at present not so much used in building construction, as in railway engineering, in mining and in the chemical industry where it provides a number of valuable materials.

3) Brickis best described as a "building unit". It may be made of clay by moulding and baking in kilns, of concrete, of mortar or of a composition of sawdust and other materials. In shape it is a rectan­gular solid.

4) Metals: Aluminum,principally in the form of various alloys, is highly valued for its durability and especially for its light weight, while brassis frequently used for decorative purposes in facing.

5) Steelfinds its use in corrugated sheets for roofing, for girders, frames, etc. Various shapes are employed in construction.

6) Plasticsare artificial materials used in construction work for a vast number of purposes. Nowadays plastics can be applied to almost every branch of building, from the laying of foundation to the final coat of paint. Plastics have some good advantages as they are lighter than metals, not subject to corrosion, and they can be easier machined. Besides, they are inflammable, they can take any colour and pattern, and they are good electrical insulators. Moreover, they possess a high resistance to chemical action.

7) Laminateis a strong material manufactured from many layers of paper or textile impregnated with thermosetting resins. This sand­wich is then pressed and subjected to heat. Laminate has been developed for both inside and outside use. It resists severe weather conditions for more than ten years without serious deformation. As a structural material it is recommended for exterior work. Being used for surfacing, laminate gives the tough surface.

8) Foamed glassis a high-porosity heat insulating material, available in block made of fine-ground glass and a frothing agent. Foamed glass is widely used in prefabricated house building, to ensure heat insulation of exterior wall panels, and in industrial construction.

**Упр. 5.** Прочитайте 1, 2, 3, 4 и 5-й абзацы текста и ответьте письменно на следующие вопросы:

1) What groups is timber divided into?

2) Where is timber mostly used?

3) What is brick made of?

4) What properties does aluminum have?

5) Where does steel find its application?

**ВАРИАНТ 2**

**Упр. 1.** Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Помните, что объектный и субъектный инфинитивные обороты соответствуют придаточным предложениям (см. образец выполнения).

1) All building materials to be used for structural purposes are divided into 3 main groups.

2) We believe this new building material to have great future in the field of housing construction.

3) Wood and bricks are proved to be the most ancient building materials.

**Упр. 2.** Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения, обратите внимание на перевод зависимого и независимого (самостоятельного) причастных оборотов (см. образец выполнения).

1) A new type of reinforced concrete having been tested, the builders began to use it widely.

2) Having invented reinforced concrete our designers have got one of the strongest building materials.

3) The new material finding its way in construction now is called chemically resistant concrete.

**Упр. 3.** Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие сложные предложения. Обратите внимание на то, как переводятся условные предложения (см. образец выполнения).

1) It would be impossible to carry out any intensive programme in construction without new building materials.

2) If a man builds a house of stone and wood, the construction is called a non-fireproof one.

3) If plastics had not been developed the builders would have been deprived of one of the most attractive finishing materials.

**Упр. 4.** Прочитайте и устно переведите с 1-го по 6-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2 и 3-й абзацы.

*Пояснения к тексту*

aggregate − заполнитель, инертный материал (бетона)

load − груз, нагрузка

crack −треск, трещина;

cushioning material − амортизирующий материал

store −запас, склад;

tensile − растяжимый

MODERN BUILDING MATERIALS

1) Concreteis perhaps the most widely spread building material used nowadays. Concrete is an artificial stone, made by thoroughly mixing such natural ingredients or aggregates as cement, sand and gravel or broken stone together with sufficient water to produce a mixture of the proper consistency. It has many valuable properties. It sets under water, can be poured into moulds so as to get almost any desirable form, and together with steel in reinforced concrete it has very high strength, and also resists fire. Prestressed concrete is most widely used at present while prefabricated blocks are employed on vast scale for skeleton structures.

2) Aggregates (or cushioning materials)can be defined as a mass of practically inert mineral materials, which, when surrounded and bonded together by an active binder, form the rock. This rock is denoted by the general term “concrete”.

3) Aggregates have three principal functions in the concrete: they provide relatively cheap filler for the concreting material, or bind­er; they provide a mass of particles which are suitable for resisting the action of applied loads, of abrasion, of percolation of moisture through the mass, and of climate factors; they reduce volume changes resulting from the action of the setting and hardening of the concrete mass.

4) All aggregates, both natural and artificial, which have suffi­cient strength and resistance to weathering, and which do not con­tain harmful impurities may be used for making concrete.

5) Prestressed concreteis not a new material. Its successful use has been developed rapidly during the last two decades. Concrete is strong in compression but weak when used for tensile stresses. In prestressed concrete steel is not used as reinforcement, but as a means of producing a suitable compressive stress in the concrete. Therefore any beam (or member) made of prestressed concrete is permanently under compression, and is consequently devoid of crack under normal loading, or so long as the "elastic limit" is not exceeded.

6) Prestressed concrete is not only used for beams but is now employed extensively for columns, pipes, and cylindrical water towers, storage tanks, etc.

**Упр. 5.** Прочитайте 4, 5 и 6-й абзацы текста и ответьте письменно на следующие вопросы:

1) What aggregates may be used for making concrete?

2) What are the properties of concrete?

3) What is the purpose of using steel in the prestressed concrete?

4) Where is prestressed concrete employed now?

**ВАРИАНТ 3**

**Упр. 1.** Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Помните, что объектный и субъектный инфинитивные обороты соответствуют придаточным предложениям (см. образец выполнения).

1) We know reinforced to be first investigated by the French engineer Vidal.

2) For the construction we need many large panels to be delivered in advance.

3) The team is reported to have made a great deal of work.

**Упр. 2.** Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Обратите внимание на перевод зависимого и независимого (самостоятельного) причастных оборотов (см. образец выполнения).

1) Having invented reinforced concrete our designers have got one of the strongest building materials.

2) Reinforced concrete slabs having been tested, they showed great strength.

3) An architect designing a building should be careful in calculations.

**Упр. 3.** Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие сложные предложения. Обратите внимание на то, как переводятся условные предложения (см. образец выполнения).

1) If the quality of the equipment were higher the results of the experiment would be more accurate and complete.

2) Many building materials wouldn't have been saved, if reinforced concrete hadn't been widely used in building construction.

3) It would be impossible to make cement without limestone and clay

**Упр. 4.** Прочитайте и устно переведите с 1-го по 6-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2, 3 и 4-й абзацы.

*Пояснения к тексту*

bind (bound) − связывать, скреплять

grind (ground) − размалывать

ignite − зажигать, загораться, прокаливать

lump − глыба, комок

putty − замазка, шпаклёвка

roast − обжигать, кальцинировать

SILICATE INDUSTRY

1) Silicate industry isthe industry processing the natural compounds of silicon. It includes the production of cement, glass, and ceramics.

 2) The production of ceramic goods is based on the property of clay when mixed with water to form putty, from which various articles can easily be moulded. When these are dried and then for easily moulding baked, that is, ignited at a high temperature, they become hard and retain their shape, no longer being softened by water.

3) Cement Production.Cement is made from limestone and clay, or from their natural mixture, marls. The materials roasted in cylindrical rotary kilns are charged into a slowly rotating kiln at its upper end and travel, mixing continuously, towards the lower end, while a current of hot gases, the products of the burning of fuel, flows in the opposite direction. During the period of their movement through the kiln the clay and the limestone react chemically, and the material emerging from the kiln in lumps of a caked mass is cement, which is then grounded.

 4) When cement is mixed with water, it forms mortar, which hard­ens, binding various objects, such as bricks or stones, very firmly. It is for this reason that cement is used widely as a binding material in large-scale construction, including underwater construction.

 5) Cement is often mixed with sand or gravel, in which case we get concrete. Concrete has roughly the same coefficient of thermal ex­pansion as iron.

6) Glass Production.The initial materials for the production of or­dinary glass are mainly soda, limestone, and sand. A mixture of these substances is heated in a bath-shaped furnace. When it cools, the liquid mass of glass does not become hard at once. At first it becomes viscous and readily assumes any shape. This property of glass is used in making various articles out of it. Definite portions of the cooling semiliquid mass are taken from the bath, and these are blown or pressed to make various glassware. By machine methods glass sheets, tubes, etc., can be drawn continuous­ly from the molten mass.

**Упр. 5.** Прочитайте 5-й и 6-й абзацы текста и ответьте письменно на следующие вопросы:

1) How can we get concrete?

2) What materials are used for the production of ordinary glass?

3) When does the liquid mass of glass viscous?

4) How can various glassware be made?

**ВАРИАНТ 4**

**Упр. 1.** Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Помните, что объектный и субъектный инфинитивные обороты соответствуют придаточным предложениям (см. образец выполнения).

1) We know reinforced to be first investigated by the French engineer Vidal.

2) The method is said to be popular all over the world.

3) Reinforced concrete is the structural material to be used for erecting multistorey buildings and skyscrapers.

**Упр. 2.** Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Обратите внимание на перевод зависимого и независимого (самостоятельного) причастных оборотов (см. образец выполнения).

1) Having invented reinforced concrete our designers have got one of the strongest building materials.

2) The powerful machine-building factory having been built in our country, we began to produce new types of machines and equipment**.**

3) Many thousands of years ago men settling in caves wanted to protect themselves from stormy weather.

**Упр. 3.** Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие сложные предложения. Обратите внимание на то, как переводятся условные предложения (см. образец выполнения).

1) If the house had been built by December, you would have lived in a new flat already.

2) If plastics find a wide application in building a lot of structural materials will be saved.

3) Were I in your place I wouldn't use granite for decorating the facade of the building.

**Упр. 4.** Прочитайте и устно переведите с 1-го по 5-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2 и 3-й абзацы.

*Пояснения к тексту*

fiber = fibre − волокно, нить

yarn − пряжа, нить

sleeve − рукав

spin (span, spun) − прясть

handkerchief − носовой платок, косынка

treatment− обращение, обработка; *здесь* воздействие

ASBESTOS

 1) Asbestos has been known and used as a textile since the earliest times. The first written evidence of asbestos was recorded by Pliny in the first century A.D.

 2) It is told that one of the Emperors of Rome delighted guests by throwing a tablecloth made of asbestos into fire and then removing it unchanged from the flame. A few centuries later Marco Polo told his friends in Italy about a substance he observed in Siberia. He told that it could be woven into attractive textiles, which did not burn even in direct flame.

 3) Asbestos is one of the strongest of all the naturally occurring fibers. It is a rock which has been subjected to unusual treatment during its formation. Asbestos is the only mineral substance used as a textile fiber in the form it is obtained from natural sources. There are many varieties of asbestos rocks but only chrysotile is widely used for textile products. Chrysotile is mined in many countries of the world. The soft, long, white fibers of this mineral can be spun into yarn by the usual processes. Pure asbestos being very difficult to spin, a proportion of cotton fiber is usually added to help to bind the asbestos fibers together. The strangest characteristic of asbestos fi­bers is their resistance to heat and burning. This property determines the ways in which they are used.

 4) Early uses for asbestos included such articles as handkerchiefs and table coverings. The Chinese used asbestos to make false sleeves, which could be cleaned by putting them in the fire. All the dirt was burned off, leaving the asbestos clean. We know commercial development of the fiber to have started in the 19th century. Asbestos was used in flameproof clothing of many kinds, for laboratory, industrial and military purposes.

 5) Fabrics made of asbestos have good strength. Today the main applications are those in which non-inflammability is essential such as conveyor belting for hot materials, industrial packing, fireproof clothing, etc. Asbestos is sometimes used with glass fiber in making decorative fabrics for curtains used in hospitals, theatres and other buildings where the public assembles. Some grades of asbestos are used for electrical windings and insulation.

**Упр. 5.** Прочитайте 4-й и 5-й абзацы текста и ответьте письменно на следующие вопросы:

1) How was asbestos used in the past?

2) What are the main applications of fabrics made of asbestos?

3) What is asbestos also used for?

**ВАРИАНТ 5**

**Упр. 1.** Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Помните, что объектный и субъектный инфинитивные обороты соответствуют придаточным предложениям (см. образец выполнения).

1) We know reinforced concrete to be a combination of two of the strongest structural materials, concrete and steel.

2) The reinforcing of concrete is known to be first introduced in France in 1861.

3) All the problems to be discussed at the conference are of great importance for our company.

**Упр. 2.** Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие предложения. Обратите внимание на перевод зависимого и независимого (самостоятельного) причастных оборотов (см. образец выполнения).

1) The house being built now will be a drama theatre.

2) The new material finding its way in construction now is called chemically resistant concrete.

3) The population increasing, housing construction should be paid much attention to.

**Упр. 3.** Перепишите и письменно переведите на русский язык следующие сложные предложения. Обратите внимание на то, как переводятся условные предложения (см. образец выполнения).

1) If new management techniques are not considered and adopt­ed, there will be a loss in competitive advantage.

2) If they had taken into consideration the properties of these materials, they should have changed the draft.

3) It would be impossible to make cement without limestone and clay.

**Упр. 4.** Прочитайте и устно переведите с 1-го по 6-й абзацы текста. Перепишите и письменно переведите 1, 2, 3 и 4-й абзацы.

*Пояснения к тексту*

reinforcement plate − накладка для усиления (шва)

tensile strain − деформация растяжения

concrete reinforcement wire − проволока для вязки арматуры бетона; арматурная проволока

deformed bar − арматурный стержень периодического профиля; фасонный арматурный стержень

welded wire fabric − сварная проволочная сетка (для армирования бетона)

shells − 1) остов здания; каркас 2) оболочка 3) слой, обшивка

Building code − строительные нормы и правила (США)

ACI − Американский институт бетона

REINFORCED CONCRETE

1) Reinforced concrete is concrete in which reinforcement bars ("re-bars"), reinforcement grids, plates or fibers have been incorporated to strengthen the concrete in tension. We know reinforced concrete to be a combination of two of the strongest structural materials, concrete and steel.

2) The reinforcing of concrete is known to be first introduced in France in 1861. The term Ferro Concrete refers only to concrete that is reinforced with iron or steel. Other materials used to reinforce concrete can be organic and inorganic fibres as well as composites in different forms.

3) Concrete is strong in compression, but weak in tension, thus adding reinforcement increases the strength in tension. In addition, the failure strain of concrete in tension is so low that the reinforcement has to hold the cracked sections together. For a strong, ductile and durable construction the reinforcement shall have the following properties: high strength, high tensile strain, good bond to the concrete, thermal compatibility, durability in the concrete environment.

4) Steel reinforcement for concrete consists of bars, wires, and welded wire fabric. Deformations are rolled on the bar surface to increase the bond between concrete and steel. The deformed wire has indentations pressed into the wire or bar to serve as deformations. Only deformed bars, deformed wires, or wire fabric may be used in reinforced concrete under approved practice.

5) Welded wire fabric is increasingly used for slabs because of the ease of placing the fabric sheets, control of reinforcement spacing, and better bond. The fabric reinforcement is made of smooth or deformed wires that run in perpendicular directions and are welded together at intersections. To protect the reinforcement from corrosion and loss of strength in case of fire, codes specify a minimum required concrete cover.

6) In the case of slabs, plates, shells, and folded plates, where concrete is not exposed to a severe environment and where the reinforcement size does not exceed a № 11 bar diameter, the clear cover should not be less than 3⁄4 in. Detailed requirements as to thickness of cover for various conditions can be found in various codes of practice, such as Underwriters’ National Building Code and ACI 318 Code.

**Упр. 5.** Прочитайте 5-й и 6-й абзацы текста и ответьте письменно на следующие вопросы:

1) What is welded wire fabric used for?

2) What wires is the fabric reinforcement made of?

3) In what case do the codes specify a minimum required concrete cover?

4) When the clear cover should not be less than 3⁄4 in?