**Контрольная работа 3. ( Специальность:** **Нефтегазовое дело)**

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ И ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

1. Каждое контрольное задание в данных методических указаниях предлагается в пяти вариантах. Студент должен выполнить один из пяти вариантов в соответствии с последней цифрой шифра студенческого билета: **если шифр заканчивается на 1 или 2, то студент выполняет вариант № 1; на 3 или 4 - № 2; на 5 или 6 - № 3; на 7 или 8 - № 4; на 9 или 0 - № 5.**

2. Выполнять письменные контрольные работы следует в отдельной тетради. На обложке тетради напишите свою фамилию (печатными буквами), имя, отчество (полностью); шифр студенческого билета, номер контрольной работы.

3. Будьте внимательны при переписывании английских предложений из методических указаний. Если вы не знаете русских эквивалентов английских имён собственных (например, географических названий и т.п.) или не уверены в правильном их написании по-русски, посмотрите правильное написание в словаре или оставьте в контрольной работе английский вариант слова.

4. Контрольные работы должны быть написаны аккуратно, чётким подчерком. В тетради в клетку пишите **через клетку**. Оставляйте на страницах поля для объяснений и методических указаний рецензента.

**Перед выполнением каждого упражнения пишите задание** к нему. Материал контрольной работы следует располагать следующим образом:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ПоляП поля | Левая с левая страница | Правая с правая страница | ппп п поля |
|  | Английс английский текст | Перевод русский перевод |  |

Первая страница тетради при этом остаётся пустой.

5. Выполненные контрольные работы направляйте для проверки и рецензирования в установленные сроки.

6. **Неправильно и небрежно оформленные работы, и вариант которых не соответствует шифру, возвращаются студенту без проверки**.

 Краткий грамматический справочник.

 Инфинитив (Infinitive)

Инфинитив или неопределённая форма глагола является неличной формой, показателем которой служит стоящая слева от него частица TO: to ask –спрашивать. Перевод инфинитива обычно не представляет трудностей.

Инфинитив отвечает на вопрос “ что делать” и переводится чаще всего глаголом на **–Ь, ли –Ься.** Если при переводе на Ь или-Ься предложение получается не очень красивое, то следует перед переводом инфинитива использовать выражение “ **для того, чтобы**”.

Pat arrived at the airport two hours ago Пэт прибыла в аэропорт два часа тому

***to catch*** her plane to Tokyo. назад, ***чтобы*** успеть на самолёт в Токио.

Инфинитив в функции определения в страдательном залоге выражает будущее действие, долженствование или возможность. Эти инфинитивные конструкции, как правило, переводятся определительными придаточными предложениями.

It was one of the project ***to be worked out***. – Это был один из проектов,  ***который необходимо было разработать.***

Инфинитив – определение часто встречается после слов the first, the last, the second и т.д.

B.Yakobi ***was the first to devise*** a practical Б.Якоби ***первым изобрёл*** ( был

electric motor. первым, кто изобрёл) действующий

 электродвигатель.

 **P a r t i c i p l e 1 (Причастие 1)**

Причастие 1 является неличной формой глагола и образуется при помощи добавления к глаголу окончания **–ING. (** to declare – declaring). Чаще всего **относится к настоящему или будущему времени, действительный залог.**

Причастие 1 следует переводить на:

1. – ущ, -ющ, -ащ, -ящ, -а, -я. reading – читающий, читая
2. –having read – having – не переводится, а следующий за ним глагол переводится на –ив, или на –ав – “ прочитав”.
3. Если предложение начинается со слов When или while, а затем следует причастие 1, то слова When и while – или не переводятся( в таких случаях причастиу 1 переводится на –а, -я) или переводятся при помощи слова “ при “ .

***(While) checking*** the luggage the customs ***Проверяя багаж( при проверке***

officer asked the passenger to open ***багажа)*** таможенник попросил

the case. пассажира открыть чемодан.

 **P A R T I C I P L E 2. ( Причастие 2 )**

Причастие 2 является неличной формой глагола и образуется при помощи добавления к глаголу окончания **–ED** ( правильные глаголы) или глагола в **3-ей** **форме** ( неправильные глаголы). Причастие 2 **относится к прошедшему времени, страдательный залог.**

Причастие 2 переводится на русский язык глаголом с окончанием на –нный, -емый, -имый,- шийся. ***The constructed*** railway – ***построенная*** жел.дорога

Причастие 2 в функции обстоятельства стоит слева от подлежащего или справа от сказуемого и обычно вводится союзами **when, if.** На русский язык переводится обстоятельственным придаточным предложением со сказуемым в страдательном залоге.

***When constructed***, the railway ***Когда железная дорога была построена***, её

was carefully tested. тщательно проверили.

**Вариант 1**

# *1.Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на способы перевода инфинитива. Подчеркните инфинитив в английских предложениях.*

# 1. Scientists began to investigate the age of the rocks on the sea floor as well as other features of the ocean landscape.

# 2. Porosity is the ability of rock to hold oil and gas like water in the sponge.

# 3. It is necessary to clean the tanks from paraffin and basic sediments regularly.

**2.*Образуйте от данных глаголов две формы Participle I. Полученные причастия переведите на русский язык***

Model: to read – a) reading – читая, читающий;

 b) having read – прочитав

1) to begin; 2) to heat; 3) to improve; 4) to fall; 5) to meet; 6) to suggest; 7) to run; 8) to calculate; 9) to write; 10) to weigh; 11) to link; 12) to implement; 13) to grow; 14)to choose; 15) to design.

**3. *Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на употребление Participle I . Подчеркните причастия I в английских предложениях и в переводе.***

1. Nowadays there are two main theories explaining the origin of petroleum or oil and natural gas.

2. Flowing water (проточная вода) can also wash away hydrocarbons.

3. An oil well can be described as a pipeline reaching from the top of the ground to the oil producing formation.

* **4. *Образуйте Participle II от глаголов, данных в скобках. Полученные словосочетания переведите.***

***Model: a ( to write) article – a written article – написанная статья***

1) an engine (to invent) by R. Diesel; 2) the (to approve) plan; 3) a bag (to leave) in the bus; 4) (to receive) information; 5) a new supercomputer (to develop) by Japanese engineers; 6) (to burn) gas; 7) the (to insure) car; 8) (to increase) volume of traffic; 9) a (to force) landing; 10) a (to work out) project

**5. *Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на употребление Participle II . Подчеркните причастия II в английских предложениях и в переводе.***

1.An explorer may have a well-developed theory or intuition why an area should contain oil and gas.

2. The potential test is normally made on each newly completed well and often during the production life.

3. The pressure at the selected depth is recorded by the gage (манометр).

**6. *Перепишите и письменно переведите текст.***

 **Petrochemistry**

All spheres of modern life are directly connected with chemical products. Petrochemistry has one of the key roles in the production of polymers, synthetic rubbers, lubricating oils, dissolvent, colorants, additives, detergents and raw materials for most organic compounds.

Petrochemistry is a science that can readily be applied to fundamental human needs, such as health, hygiene, housing and food. Yet it is an inventive business sector, constantly adapting to new environments and meeting new challenges.

# Chemicals derived from petroleum or natural gas – petrochemicals – are an essential part of the chemical industry today. Today, the main purposes of petrochemistry are the study and development of methods of hydrocarbons, natural gas and other oil component processing for the creation of optimal processes of producing organic compounds. The organic compounds are used as raw material for production of the marketable chemical products (such as polymers, films, synthetic rubbers, detergents, lubricants, colorants, additives, etc.).

**Вариант 2**

# *1.Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на способы перевода инфинитива. Подчеркните инфинитив в английских предложениях.*

# 1. When scientists measured the age of the rocks they had taken from the sea floor they were surprised to find that these rocks were much younger than those of the continents.

# 2. The explorer’s first step is to examine all the information already known about the area.

# 3. Most gas wells ( газовые скважины) are equipped only with chokes (штуцеры) and valves to control the flow through the wellhead( устье скважины) into a pipe line.

**2.*Образуйте от данных глаголов две формы Participle I. Полученные причастия переведите на русский язык.***

Model: to read – a) reading – читая, читающий;

 b) having read – прочитав

1) to process; 2) to break; 3) to buy; 4) to pass; 5) to connect; 6) to know; 7) to require; 8) to fulfill; 9) to invent; 10) to take; 11) to tell; 12) to forbid; 13) to damage; 14) to sign; 15) to report.

**3. *Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на употребление Participle I . Подчеркните причастия I в английских предложениях и в переводе.***

1. One of the major agents of erosion is glaciers (ледники, глетчеры) which are huge, slow-moving sheets or “rivers” of ice.

2. The organic theory presumes that hydrogen and carbon that make up petroleum came from plants and animals living on land and in sea.

3. In producing gas and oil, efficient performance of the producing wells has more and more importance.

**4. *Образуйте Participle II от глаголов, данных в скобках. Полученные словосочетания переведите.***

Model: a (to write) article – a written article – написанная статья.

1) a train (to control) by automatic engine-driver; 2) the (to obtain) result; 3) a (to destroy) bridge; 4) machinery (to produce) at our plant; 5) a (to propose) project; 6) equipment (to install) in the laboratory; 7) a (to test) method; 8) a terminal (to upgrade) last year; 9) a railway (to build) for high-speed passenger traffic; 10) a (to repair) section of track.

**5. *Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на употребление Participle II . Подчеркните причастия II в английских предложениях и в переводе.***

1. The first photographs of the Earth taken from space show clearly that it is a “watery planet”.

2. A well is a hole drilled in the earth for the purpose of finding or producing crude oil ( сырая, неочищенная нефть) or natural gas.

3. The most frequently conducted well tests is the potential test which is a measurement of the largest amount of oil and gas produced by a well in a 24-hour period under certain fixed conditions

**6. *Перепишите и письменно переведите текст.***

The petrochemistry industry started to grow rapidly only in the 1940s, more than
80 years after the drilling of the first commercial oil well in 1859. During World War II, the demand for materials to replace costly and sometimes less efficient products caused the petrochemical industry to develop into a major sector in today’s economy and society.

The petrochemistry industry includes an incredible variety of areas – from household goods to medicine, from leisure to highly specialized fields like archaeology or crime detection. However, all this is little known. Petrochemicals do not reach the final consumer – the man in the street; they are first sold to customer industries, undergo several transformations, and then go into products that seem to bear no relation whatsoever to the initial raw material. As a result, few of us make the connection between the petrochemical industry and their equipment, their CDs, food packaging or computers; few realize the amount of scientific efforts that went into these commonplace objects.

#

**Вариант 3**

# *1.Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на способы перевода инфинитива. Подчеркните инфинитив в английских предложениях.*

# 1. According to the inorganic theory, the hydrogen and carbon were brought together under great pressure and temperature deep in the Earth to form oil and gas.

# 2. The seismic survey (разведка) is required when it is impossible to obtain the geophysical data from regulatory bodies.

# 3. A pipe is filled with water at high temperature to test for leaks, before it goes into operation.

**2.*Образуйте от данных глаголов две формы Participle I. Полученные причастия переведите на русский язык***

Model: to read – a) reading – читая, читающий;

 b) having read – прочитав

1) to offer; 2) to attend; 3) to bring; 4) to discover; 5) to find; 6) to do; 7) to say; 8) to obtain; 9) to deliver; 10) to shut; 11) to ring; 12) to declare; 13) to reduce; 14) to depart; 15) to implement.

**3. *Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на употребление Participle I . Подчеркните причастия I в английских предложениях и в переводе.***

1. The Sun’s energy provides energy for all living things including plankton and other forms of marine life.

2. Since each fraction (фракция) has a different boiling range, a distillation tower is able to separate the various fractions using heat and cooling.

3. An oil well can be described as a pipeline reaching from the top of the ground to the oil producing formation(образование).

**4. *Образуйте Participle II от глаголов, данных в скобках. Полученные словосочетания переведите.***

Model: a (to write) article – a written article – написанная статья.

1) a train (to control) by automatic engine-driver; 2) the (to obtain) result; 3) a (to destroy) bridge; 4) machinery (to produce) at our plant; 5) a (to propose) project; 6) equipment (to install) in the laboratory; 7) a (to test) method; 8) a terminal (to upgrade) last year; 9) a railway (to build) for high-speed passenger traffic; 10) a (to repair) section of track.

**5. *Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на употребление Participle II . Подчеркните причастия II в английских предложениях и в переводе.***

1. Depending on the forces involved, weathering (атмосферное влияние) is either mechanical or chemical.

2. In making the bottom-hole pressure test (испытание забойного давления), a specially designed pressure gage (манометр давления) is lowered into the well by means of a wire line (кабельный опробователь).

3. A separator is the equipment used to separate the liquids from the gases.

**6. *Перепишите и письменно переведите текст.***

**Weather and Climate**

Everybody talks about the weather. No matter where you live or what language you speak, you probably know some folk beliefs for predicting weather. In India, people sometimes say, "When the frog croaks in the meadow, there will be rain in three hours' time." In Britain and America, the advice is different: "Rain before seven, sun by eleven." Weather seems so important because it affects everyday life – planting, harvests, and sometimes survival.

*But what is "weather"?* Weather is the condition of the bottom layer of the earth’s atmosphere in one place over a short period of time.

*What is atmosphere?* The atmosphere is a multilayered band of gases, water vapor, and dust above the earth. A description of the weather usually mentions temperature, moisture or precipitation, and wind. That is, a day might be "warm, dry, and "calm" or "cold, snowy, and windy."

*What is climate?* If weather includes all those factors, then what is climate? Climate is the term for the weather patterns that an area or region typically experiences over a long period of time. The climate of a place depends on a number of factors, including its elevation, latitude, and location in relation to nearby landforms and bodies of water.

**Вариант 4**

# *1.Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на способы перевода инфинитива. Подчеркните инфинитив в английских предложениях.*

# 1. It is not possible to determine the exact origin of oil and gas because it is impossible to identify the exact place or materials from which any particular oil accumulation originated.

# 2. In case if the results of seismic survey (разведка) seem promising, the explorers use the seismic data to pinpoint where to drill a well (скважина)

# 3. Catholic protection is used to prevent corrosion of the pipe.

**2.*Образуйте от данных глаголов две формы Participle I. Полученные причастия переведите на русский язык.***

Model: to read – a) reading – читая, читающий;

 b) having read – прочитав

1) to offer; 2) to attend; 3) to bring; 4) to discover; 5) to find; 6) to do; 7) to say; 8) to obtain; 9) to deliver; 10) to shut; 11) to ring; 12) to light; 13) to reduce; 14) to depart; 15) to implement.

**3. *Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на употребление Participle I . Подчеркните причастия I в английских предложениях и в переводе.***

1.Hills are lower than mountains though they always rise at least 500 feet (152 m) above the surrounding land.

2. The precise details regarding the problems of origin, migration and accumulation of petroleum have to be answered.

3. In the 1600s’ people looking at maps noticed how the eastern coast of South America closely matched (соответствовать) the western coast of Africa.

**4. *Образуйте Participle II от глаголов, данных в скобках. Полученные словосочетания переведите.***

Model: a (to write) article – a written article – написанная статья.

1) a locomotive (to power) by electricity; 2) a (to delay) flight; 3) a (to break) engine; 4) a report (to type) in duplicate; 5) a (to carry out) plan; 6) a (to suspend) bridge; 7) a contract (to sign) by 2 companies; 8) mistakes (to make) in calculations; 9) the (to develop) countries; 10) railway tickets (to sell) yesterday.

**5. *Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на употребление Participle II . Подчеркните причастия II в английских предложениях и в переводе.***

1. Convection is a circular movement caused when a material is heated, expends and rises, then cools and falls.

2. While some oil wells( cкважина) contain enough pressure to push oil to the surface, most oil wells drilled today require pumping.

3. In many well tests specially designed apparatus may be necessary.

**6. *Перепишите и письменно переведите текст.***

**Ecology and Oil & Gas Industry**

The oil & gas industry works closely with government to protect the health and safety of workers and public. Industry regulations reflect modern scientific knowledge about hazards and the technology available to reduce them. New designed management systems in petroleum industry are safer not only for workers, but for environment too.

The examples of such initiatives are:

• Introduction of specialized equipment and training to protect workers from exposure to toxic concentration of the hydrogen sulphide in sour gas.

• Automated equipment and remote control systems reduce potential for hazardous work situations in the petroleum industry.

• Sophisticated pipeline inspection devices, maintenance programs and monitoring systems reduce the number of pipeline accidents.

Today protecting terrestrial ecosystems is a key aspect of development of oil & gas industry. Most land use by oil and gas industry is temporary. Seismic crews conduct the surveys and move on. The average well produces for about 20 to 25 years. Other facilities will be shut down as soon resources are depleted and new technologies emerge. National and foreign operating companies are responsible for sites until reclamation is complete.

**Вариант 5**

# *1.Перепишите следующие предложения и переведите их на русский язык, обращая внимание на способы перевода инфинитива. Подчеркните инфинитив в английских предложениях.*

# 1. The wellhead (устье скважины) includes valves, chokes( штуцеры) and pressure gages( манометры давления) and makes it possible to regulate production from the well.

# 2. Petroleum mixtures are often complex and difficult to separate efficiently.

# 3. The separators were developed to reduce danger of fire and explosion.

**2.*Образуйте от данных глаголов две формы Participle I. Полученные причастия переведите на русский язык***

Model: to read – a) reading – читая, читающий;

 b) having read – прочитав

1) to offer; 2) to attend; 3) to bring; 4) to discover; 5) to find; 6) to do; 7) to say; 8) to obtain; 9) to deliver; 10) to shut; 11) to ring; 12) to declare; 13) to reduce; 14) to depart; 15) to implement.

**3. *Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на употребление Participle I . Подчеркните причастия I в английских предложениях и в переводе.***

1.The climate of a place depends on a number of factors including its elevation, latitude and location in relation to nearby landforms and bodies of water.

2. In producing gas and oil, efficient performance of the producing wells ( скважины) has more and more importance.

3. The organic theory presumes that hydrogen and carbon that make up petroleum came from plants and animals living on land and in sea.

**4. *Образуйте Participle II от глаголов, данных в скобках. Полученные словосочетания переведите.***

Model: a (to write) article – a written article – написанная статья.

1. a (to damage) car; 2) freight (to transport) by railways; 3) an engine of (to improve) design; 4) (to weigh) luggage; 5) a (to choose) profession; 6) a (to restore) bridge; 7) a locomotive (to drive) by steam; 8) figures (to mention) in the report; 9) the (to forget) promise; 10) the distance (to cover) by train.

**5. *Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на употребление Participle II . Подчеркните причастия II в английских предложениях и в переводе.***

1.Most of the world’s petroleum was found trapped in porous rocks( пористые породы).

2.The rod string( колонна насосных штанг) сonveys power to the pump either by rotating or moving up and down depending on the type of pump employed.

3. The horizontal separator is made of two horizontal tubes mounted one above the other.

**6. *Перепишите и письменно переведите текст.***

**Storage Facilities**

Crude oil and refined products are stored in tanks for shipment to other locations or processing into finished products. There are four basic types of tanks used to store petroleum products: Floating Roof Tank used for crude oil, gasoline, and naphtha, Fixed Roof Tank used for diesel, kerosene, catalytic cracker feedstock, and residual fuel oil, Bullet Tank used for normal butane, propane, and propylene, and Spherical Tank used for isobutane and normal butane.

Companies often use converted tankers as offshore, floating production, storage, and offloading (FPSO) units to facilitate the transfer of crude oil from production platforms to shuttle tankers. Well fluids are first transferred by subsea pipeline to a moored tanker outfitted with storage and treating equipment. Then the treated crude, which is sold by meter transfer, is picked up by shuttle tankers that dock at the FPSO unit Loading/Offloading Facilities.