

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт геологии и нефтегазовых технологий



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной деятельности КФУ

\_\_\_\_\_ Д.А. Таюрский

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Иностранный язык

Направление подготовки: 05.03.01 - Геология

Профиль подготовки: Геофизика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: английский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Данилова О.А. (кафедра иностранных языков, Высшая школа иностранных языков и перевода), Olga.Danilova@kpfu.ru ; старший преподаватель, к.н. Заболотская А.Р. (кафедра иностранных языков, Высшая школа иностранных языков и перевода), Albina.Zabolotskaya@kpfu.ru ; Мадякина Наталья Юрьевна

# **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Расшифровка приобретаемой компетенции</b>
OK-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
OK-7	способностью к самоорганизации и самообразованию

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- знать базовую лексику общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей широкой и узкой специальности; Знать: термины и выражения, используемые в деловой сфере общения; нормы речевого этикета;
- иметь представление об основных приемах аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности.

Должен уметь:

- читать и понимать со словарем специальную литературу по широкому и узкому профилю специальности;
- понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые и специальные темы; - активно владеть наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи;
- заполнять формуляры и бланки прагматического характера; вести запись основных мыслей и фактов, а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; поддерживать контакты при помощи электронной почты (писать электронные письма личного характера); оформлять Curriculum Vitae/Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу, выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, рекламных листовок, коллажей, постеров, стенных газет и т.д.);
- определять последовательность в выполняемой работе, контролировать и оценивать не только результат, но и процесс своей деятельности, прогнозировать результат, корректировать действия, рассчитывать время выполнения заданий; ставить цели и находить оптимальный путь для их достижения, принимать решения. Выстраивать стратегию общения: управлять диалогом, слушать и слышать собеседника, отстаивать свою точку зрения, конструктивно критиковать, управлять конфликтом.

Должен владеть:

- идиоматически ограниченной речью, а также освоить стиль нейтрального научного изложения;
- навыками разговорно-бытовой речи (нормативным произношением и ритмом речи) и применять их для повседневного общения;
- основами публичной речи - делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой);
- основными навыками письма, необходимыми для подготовки публикаций, тезисов и ведения переписки).

Должен демонстрировать способность и готовность:

В зависимости от уровня владения языком (A1+, A2, B1, B2) студент должен:

уровень A1+

- понимать и уметь употребить в речи знакомые фразы и выражения, необходимые для выполнения конкретных задач; уметь представиться/ представить других, задавать/ отвечать на вопросы о месте жительства, знакомых, имуществе; участвовать в несложном разговоре, если собеседник говорит медленно и отчетливо и готов оказать помощь в ситуациях повседневного общения, когда говорят о нем, его семье и ближайшем окружении;

- понимать знакомые имена, слова, а также очень простые предложения в объявлениях, на плакатах или каталогах; принимать участие в диалоге, если собеседник повторяет по его просьбе в замедленном темпе свое высказывание или перефразирует его, а также помогает сформулировать то, что обучающийся пытается сказать; уметь задавать простые вопросы и отвечать на них в рамках известных или интересующих его тем;
- уметь, используя простые фразы и предложения, рассказать о месте, где живет, и людях, которых он знает;
- уметь писать простые открытки (например, поздравление с праздником), заполнять формуляры, вносить свою фамилию, национальность, адрес в регистрационный листок в гостинице.

#### уровень A2

- понимать отдельные предложения и часто встречающиеся выражения связанные с основными сферами жизни (например, основные сведения о себе и членах своей семьи, покупках, устройстве на работу и т.п.); уметь выполнить задачи, связанные с простым обменом информацией на знакомые или бытовые темы. В простых выражениях способен рассказать о себе, своих родных и близких, описать основные аспекты повседневной жизни;
- способен понимать отдельные фразы и наиболее употребительные слова в высказываниях, касающихся важных для обучающегося тем (например, основную информацию о себе и своей семье, о покупках, о месте, где живет, о работе); понимать, о чем идет речь в простых, четко произнесенных и небольших по объему сообщениях и объявлениях;
- воспринимать очень короткие простые тексты; уметь найти конкретную, легко предсказуемую информацию в простых текстах повседневного общения: в рекламах, проспектах, меню, расписаниях; в простых письмах личного характера;
- уметь общаться в простых типичных ситуациях, требующих непосредственного обмена информацией в рамках знакомых тем и видов деятельности; способен поддерживать предельно краткий разговор на бытовые темы, но недостаточно, чтобы самостоятельно вести беседу;
- уметь, используя простые фразы и предложения, рассказать о своей семье и других людях, условиях жизни, учебе, настоящей или прежней работе;
- уметь писать простые короткие записки и сообщения; написать несложное письмо личного характера (например, выразить кому-либо свою благодарность за что-либо).

#### уровень B1

- понимать основные идеи четких сообщений, сделанных на литературном языке на разные темы, типично возникающие на работе, учебе, досуге и т.д. Уметь общаться в большинстве ситуаций, которые могут возникнуть во время пребывания в стране изучаемого языка; составить связное сообщение на известные или особо интересующие его темы; описать впечатления, события, надежды, стремления, изложить и обосновать свое мнение и планы на будущее;
- понимать основные положения четко произнесенных высказываний в пределах литературной нормы на известные темы, с которыми обучающемуся приходится иметь дело на работе, в школе, на отдыхе и т.д. Он понимает, о чем идет речь в большинстве радио- и телепрограмм о текущих событиях, а также передач, связанных с личными или профессиональными интересами (речь говорящих должна быть при этом четкой и относительно медленной);
- понимать тексты, построенные на частотном языковом материале повседневного и профессионального общения; описания событий, чувств, намерений в письмах личного характера;
- уметь общаться в большинстве ситуаций, возникающих во время пребывания в стране изучаемого языка. Обучающийся способен без предварительной подготовки участвовать в диалогах на знакомую или интересующую его тему (например, 'семья', 'хобби', 'работа', 'путешествие', 'текущие события');
- уметь строить простые связные высказывания о своих личных впечатлениях, событиях, рассказывать о своих мечтах, надеждах и желаниях. Он может кратко обосновать и объяснить свои взгляды и намерения; рассказать историю или изложить сюжет книги или фильма и выразить к этому свое отношение;
- уметь писать простые связные тексты на знакомые или интересующие меня темы. Я умею писать письма личного характера, сообщая в них о своих личных переживаниях и впечатлениях

#### уровень B2

- понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.
- уметь говорить быстро и спонтанно, чтобы постоянно общаться с носителями языка без особых затруднений для любой из сторон; делать четкие, подробные сообщения на различные темы и изложить свой взгляд на основную проблему, показать преимущество и недостатки разных мнений;
- понимать развернутые доклады и лекции и содержащуюся в них даже сложную аргументацию, если тематика этих выступлений достаточно знакома. Обучающийся понимает почти все новости и репортажи о текущих событиях; содержание большинства фильмов, если их герои говорят на литературном языке;

- понимать статьи и сообщения по современной проблематике, авторы которых занимают особую позицию или высказывают особую точку зрения;
- уметь без подготовки довольно свободно участвовать в диалогах с носителями изучаемого языка; принимать активное участие в дискуссии по знакомой проблеме, обосновывать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь понятно и обстоятельно высказываться по широкому кругу вопросов; объяснить свою точку зрения по актуальной проблеме, высказывая все аргументы 'за' и 'против';
- уметь писать понятные подробные сообщения по широкому кругу вопросов;
- владеть техникой написания эссе или докладов, освещая вопросы или аргументируя точку зрения 'за' или 'против'; писать, выделяя те события и впечатления, которые являются для обучающегося особо важными.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.Б.2 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.03.01 "Геология (Геофизика)" и относится к базовой (общепрофессиональной) части.

Осваивается на 1, 2 курсах в 1, 2, 3, 4 семестрах.

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) на 216 часа(ов).

Контактная работа - 144 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 144 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 54 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 18 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре; отсутствует во 2 семестре; зачет в 3 семестре; экзамен в 4 семестре.

## 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Earth Science and Its Branches	1	0	0	6	2
2.	Тема 2. Introduction to Geology	1	0	0	4	2
3.	Тема 3. Studying Earth's Surface	1	0	0	6	4
4.	Тема 4. Topographic Maps. Using Satellites and Computers	1	0	0	6	2
5.	Тема 5. Earth's Minerals	1	0	0	12	6
6.	Тема 6. Mining and Mineral Use	1	0	0	2	2
7.	Тема 7. Igneous Rocks	2	0	0	6	3
8.	Тема 8. Sedimentary Rocks	2	0	0	6	3
9.	Тема 9. Metamorphic Rocks	2	0	0	6	4
10.	Тема 10. Earth's Energy	2	0	0	12	4
11.	Тема 11. Plate Tectonics	2	0	0	6	4
12.	Тема 12. Earthquakes	3	0	0	8	4
13.	Тема 13. Volcanoes	3	0	0	8	4
14.	Тема 14. Weathering and Formation of Soil	3	0	0	8	4
15.	Тема 15. Erosion and Deposition	3	0	0	8	3
16.	Тема 16. Glaciers	3	0	0	4	3
17.	Тема 17. Streams and Lakes	4	0	0	6	
18.	Тема 18. Ground Water	4	0	0	6	

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
19.	Тема 19. Ocean Basins	4	0	0	6	
20.	Тема 20. Evidence of the Earth's Past: Fossils	4	0	0	6	
21.	Тема 21. Relative Ages of Rocks	4	0	0	6	
22.	Тема 22. Absolute Ages of Rocks	4	0	0	6	
	Итого		0	0	144	54

## 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

### Тема 1. Earth Science and Its Branches

#### Overview:

This unit outlines the scientific method and the use of models. It also delineates the field of Earth science and describes several of its branches.

#### Key Concepts:

- Scientific method
- Scientific models
- Importance of community in science
- Safety in science

#### Objectives:

- Identify the goal of science.
- Explain the importance of asking questions.
- Describe how scientists study the natural world.
- Explain how and why scientists collect data.
- Describe the three major types of scientific models.
- Explain how a scientific theory differs from a hypothesis.
- Describe appropriate safety precautions inside and outside the science laboratory.

#### Vocabulary:

Scientific method, model, variable, hypothesis, theory

#### Grammar:

Present simple and continuous, action and non-action verbs

### Тема 2. Introduction to Geology

#### Overview:

This unit introduces the subject of Geology as science. It includes information about the internal and surface processes of the Earth, delineates the concepts of geologic time and scale, and describes the basic characteristics of hydrosphere and atmosphere.

#### Key Concepts:

- Geology
- Processes changing the Earth
- Principles of geologic time scaling

#### Objectives:

- Identify the goal of geology as science.
- Explain the differences between internal and external processes.
- Explain how scientists work out the geologic time scale.
- Describe the geologic time scale.

#### Vocabulary:

Geology, internal processes, surface processes, geologic time, geologic scale, hydrosphere, atmosphere

#### Grammar:

Past tenses: simple, continuous

### Тема 3. Studying Earth's Surface

#### Overview:

This unit introduces Earth's surface features.

Key Concepts:

- Continents and landforms
- Ocean basins and their features
- Constructive and destructive forces and how they change Earth's surface

Objectives:

- Briefly identify different features of continents and ocean basins.
- Define constructive forces and give a few examples.
- Define destructive forces and give a few examples.

Vocabulary:

Constructive / destructive forces, continental margin, mid-ocean ridge, ocean basin

Grammar:

Future forms: going to, present continuous, will / shall

#### **Тема 4. Topographic Maps. Using Satellites and Computers**

Overview:

This unit presents the basic concepts of map projections, including topographic maps, and describes how computers and satellites are used to study and understand Earth's surface.

Key Concepts:

- Definition and value of topographic maps
- Contour lines and contour intervals
- Interpreting topographic maps
- Bathymetric maps
- Geologic maps
- Data from satellites
- Global positioning system (GPS)
- Computer-generated maps

Objectives:

- Explain how to read and interpret a topographic map.
- Explain how bathymetric maps are used to determine underwater features.
- Describe what a geologic map shows.
- Describe types of satellite images and the information that each provides.
- Explain how the global positioning system (GPS) works.
- Explain how computers can be used to make maps.

Vocabulary:  
Bathymetric map, contour interval, contour line, geologic map, topographic map, geographic information system (GIS), geostationary orbit, global positioning system (GPS), polar orbit, satellite

Grammar:

Present perfect and past simple

#### **Тема 5. Earth's Minerals**

Overview:

This unit describes types of minerals and explains how they form. It also explains how to identify minerals using their physical properties.

Key Concepts:

- Atoms and isotopes
- Ions and molecules
- Chemical bonding
- Characteristics of minerals
- Groups of minerals
- Mineral color, streak, and luster
- Density and specific gravity of minerals
- Mineral hardness and Mohs hardness scale
- Cleavage and fracture of minerals
- Other identifying characteristics of minerals - Formation of minerals from magma and lava
- Formation of minerals from solutions

Objectives:

- Review basic chemistry concepts: atoms, elements, ions, and molecules.
- Understand the types of chemical bonding and how they result in molecules.
- Describe the characteristics that all minerals share.
- Identify the groups in which minerals are classified and their characteristics.
- Explain how minerals are identified.
- Identify additional properties that can be used to identify some minerals.
- Explain how minerals form.

Vocabulary:

Atom, chemical bond, element, electron, ion, isotope, molecule, neutron, nucleus, proton, chemical compound, crystal, inorganic, mineral, silicates, cleavage, density, fracture, hardness, luster, streak, magma, rock

Grammar:

Present perfect continuous

## **Тема 6. Mining and Mineral Use**

Overview:

This unit describes uses of mineral resources.

Key Concepts:

- Finding and mining minerals
- Ore extraction
- Mining and the environment
- Valuable minerals

Objectives:

- Explain how minerals are mined.
- Describe how metals are made from mineral ores.
- Summarize the ways in which gemstones are used.
- Identify some useful minerals.

Vocabulary:

Gemstone, ore, ore deposit, placer, reclamation

Grammar:

Comparatives and superlatives

## **Тема 7. Igneous Rocks**

Overview:

This unit describes the rock cycle and one of the three major types of rocks that form on Earth - igneous rocks. Key Concepts:

- Composition of magma
- Intrusive and extrusive igneous rocks
- Classification of igneous rocks

Objectives:

- Describe how igneous rocks form.
- Describe the properties of some common types of igneous rocks.
- Relate some common uses of igneous rocks.

Vocabulary:

Extrusive rock, felsic rock, fractional crystallization, intermediate rock, intrusive rock, mafic rock, partial melting, pluton, porphyritic, ultramafic rock, vesicular, volcanic rock

Grammar:

Must, have to, should (obligation)

## **Тема 8. Sedimentary Rocks**

This unit describes the rock cycle and one of the three major types of rocks that form on Earth - sedimentary rocks.

Key Concepts:

- Weathering, erosion, and deposition of sediments
- Sedimentary rock formation
- Clastic, chemical, and biochemical rocks
- Uses of sedimentary rocks

Objectives:

- Describe how sedimentary rocks form.

- Describe the properties of some common sedimentary rocks.
- Relate some common uses of sedimentary rocks.

Vocabulary:

Biochemical sedimentary rock, bioclastic rock, cementation, chemical sedimentary rock, clastic rock, compaction, lithification, organic

Grammar:

Must, may, might, can't (deduction)

### **Тема 9. Metamorphic Rocks**

Overview:

This unit describes the rock cycle and one of the three major types of rocks that form on Earth - metamorphic rocks.

Key Concepts:

- Formation of metamorphic rocks
- Regional and contact metamorphism
- Uses of metamorphic rocks

Objectives

- Describe how metamorphic rocks form.
- Describe the properties of some common metamorphic rocks.
- Relate some common uses of metamorphic rocks.

Vocabulary:

Contact metamorphism, foliation, regional metamorphism

Grammar:

Can, could, be able to (ability and possibility)

### **Тема 10. Earth's Energy**

Overview:

This unit discusses nonrenewable energy resources, including fossil fuels and nuclear energy; and renewable energy resources, including solar, wind, water, geothermal, and biomass energy.

Key Concepts:

- The need for energy
- Energy, fuel, and heat
- Types of energy resources

Objectives:

- Compare ways in which energy changes from one form to another.
- Discuss what happens when a fuel burns.
- Describe the difference between renewable and nonrenewable resources.
- Classify different energy resources as renewable or nonrenewable.

Vocabulary:

Chemical energy, energy, fuel, heat, kinetic energy, law of conservation of energy, nonrenewable resource, potential energy, renewable resource

Grammar:

First conditional and future time clauses + when, until, etc.

### **Тема 11. Plate Tectonics**

Overview:

This unit covers properties of Earth's interior, continental drift, seafloor spreading, the theory of plate tectonics, and plate boundaries.

Key Concepts

- Exploring Earth's interior
- Seismic waves and other evidence about Earth's interior
- Earth's layers (crust, mantle, and inner and outer core)
- Asthenosphere and lithosphere
- The idea of continental drift
- Seafloor bathymetry and seafloor features
- Seafloor magnetism
- Seafloor spreading hypothesis
- Earth's tectonic plates

- How tectonic plates move
- Divergent, convergent, and transform plate boundaries
- Earth's changing surface and the supercontinent cycle
- Intraplate activity and hotspots
- Plate tectonics theory

Objectives:

- Compare and describe each of these Earth layers: lithosphere, oceanic crust, and continental crust.
- Describe how convection takes place in the mantle.
- Explain the continental drift hypothesis.
- Describe the main features of the seafloor.
- Explain what seafloor magnetism tells scientists about the seafloor.
- Describe the process of seafloor spreading.
- Describe what a plate is and how scientists can recognize its edges.
- Explain how mantle convection moves lithospheric plates. Vocabulary:

Conduction, continental crust, convection, convection cell, core, crust, lithosphere, mantle, meteorite, oceanic crust, P-wave, S-wave, seismic wave, continental drift, abyssal plain, echo sounder, seafloor spreading, trench, hotspot, intraplate activity: geologic activity that takes place within a plate away from plate boundaries, plate, plate boundary, plate tectonics, subduction, subduction zone

Grammar: Second Conditionals

## **Тема 12. Earthquakes**

Overview:

This unit describes the stresses on rocks and how mountain building occurs. It also discusses the causes of earthquakes, seismic waves, tsunamis, earthquake prediction, and earthquake safety.

Key Concepts

- Causes of earthquakes
- Earthquake zones
- Seismic waves
- Tsunamis

Objectives:

- Be able to identify an earthquake focus and its epicenter.
- Identify earthquake zones and what makes some regions prone to earthquakes.
- Compare the characteristics of the different types of seismic waves.
- Describe how tsunamis are caused by earthquakes, using the 2004 Boxing Day Tsunami as an example.

Vocabulary:

Amplitude, body wave, crest, earthquake, elastic rebound theory, focus, seismology, surface wave, trough, tsunami, wavelength

Grammar:

Tenses Revision

## **Тема 13. Volcanoes**

Overview:

This unit explains how and where volcanoes form, types of magma and types of eruptions, and landforms from lava and magma.

Key Concepts:

- Volcanoes and plate tectonics
- Volcanoes at convergent and divergent plate boundaries
- Hotspot volcanoes
- Composition of magma
- Types of volcanic eruptions
- Predicting volcanic eruptions

Objectives:

- Describe how the locations of volcanoes are related to plate tectonics.
- Suggest why volcanoes are found at convergent and divergent plate boundaries.
- Describe how intraplate volcanoes can form.
- Explain how magma composition affects the type of eruption.

- Compare the types of volcanic eruptions.
- Distinguish between different types of lava and the rocks they form.
- Describe a method for predicting volcanic eruptions. Vocabulary:

Fissure, active volcano, dormant volcano, effusive eruption, eruption, explosive eruption, extinct volcano, lahar, magma chamber, pyroclastic flow, tephra, viscosity

Grammar:

The Passive Voice

#### **Тема 14. Weathering and Formation of Soil**

Overview

This unit describes mechanical and chemical weathering of rock. It also explains how soil forms, identifies soil horizons, and relates soil type to climate.

Key Concepts:

- Definition of weathering
- Mechanical weathering
- Chemical weathering
- Factors that affect rates of weathering
- Characteristics of soil - Types of soil

Objectives:

- Define mechanical and chemical weathering.
- Discuss agents of weathering.
- Give examples of each type of weathering
- Discuss why soil is an important resource.
- Describe how soil forms from existing rocks.
- Describe the different textures and components of soil.
- Draw and describe a soil profile.
- Define three climate related soils: pedalfers, pedocals, and laterites. Vocabulary:

Abrasion, chemical weathering, climate, hydrolysis, ice wedging, leaching, mechanical weathering, oxidation, permeable, soil, transported soil

Grammar:

Usually and used to

#### **Тема 15. Erosion and Deposition**

Overview:

This unit explains how erosion and deposition shape Earth's surface through the action of streams, groundwater, waves, wind, glaciers, and gravity

Key Concepts:

- Erosion and deposition by streams
- Groundwater erosion and deposition
- Wave action and erosion
- Wave deposition
- Transport of particles by wind
- Wind erosion
- Wind deposition Objectives
- Describe how surface streams produce erosion.
- Describe the types of deposits left behind by streams.
- Describe landforms that are produced as groundwater flows.
- Describe how the action of waves produces different shoreline features.
- Discuss how areas of quiet water produce deposits of sand and sediment.
- Discuss some of the structures humans build to help defend against wave erosion. - Describe the ways particles are carried by wind.
- Discuss several ways that wind erosion changes land surfaces.
- Describe how sand dunes form.
- Describe the type of deposits formed by windborne silts and clays. Vocabulary:

base level, bed load, column, competence, delta, dissolved load, floodplain, gradient, groundwater, headwaters, meander, natural levee, saltation, sinkhole, stalactite, stalagmite, suspended load, arch, barrier island, beach, breakwater, groin, refraction, sea stack, sea wall, spit, wave-cut cliff, wave-cut platform, deflation, desert pavement, desert varnish, loess, sand dune, slip face, ventifact

Grammar:

Articles: a / an, the, no article

### **Тема 16. Glaciers**

Overview:

This unit describes the formation, movement and the mass balance of the glacier. Different types of glaciers are also differentiated.

Key Concepts:

- Formation of glaciers
- Types of glaciers
- Glacial movement
- The mass balance of a glacier

Objectives:

- Describe the mechanisms of glaciers formation.
- Compare different types of glaciers.
- Differentiate between basal slip and plastic flow.
- Describe the surface of a glacier in the summer and in the winter.

Vocabulary:

Glacier, rounded ice grains, temperate regions, annual temperature, viscous, plastic mass, tidewater glacier

Grammar:

Gerunds and infinitives

### **Тема 17. Streams and Lakes**

Overview:

This unit explains stream flow, stream erosion, and current velocity. It also describes sediment transport.

Key Concepts:

- Stream
- Stream flow
- Stream erosion
- Stream transport

Objectives:

- Describe the factors that control the competence of a stream.
- Describe the factors that affect stream capacity. - Distinguish among the three types of stream erosion; hydraulic action, solution and abrasion.
- List and explain three ways in which sediment can be transported by a stream, which type of transport is independent of stream velocity.

Vocabulary:

Seawater, ground water, stream bed, flood plain, stream flow, stream erosion, flash flood, bed load

### **Тема 18. Ground Water**

Overview:

This unit explains such phenomena as porosity and permeability. It also describes the water table and caverns and crust topography.

Key Concepts:

- Porosity and permeability
- The water table
- Caverns and crust topography
- Sinkholes

Objectives:

- Describe the difference between porosity and permeability.
- Describe the capillary fringe and how it forms.
- Describe three reasons why ground water is particularly valuable resource.

- Point out three problems that can arise from excessive use of ground water.
- Explain how caverns, speleothems and sinkholes form.
- Describe karst topography.

Vocabulary:

Subterranean ground water, to saturate, permeability, porous and permeable, the density of fractures in the rock, the zone of saturation, the water table, the zone of aeration, capillary action, a capillary fringe, the soil moisture belt, an intricate stalactite, high humidity, the plashing water

Grammar:

Reported speech: statements, questions, and commands

## **Тема 19. Ocean Basins**

Overview:

This unit differentiates active and passive continental margins. It also describes sediment and rocks of the deep seafloor.

Key Concepts:

- The Earth's oceans
- Sediment and rocks of the deep seafloor
- Basaltic oceanic crust
- A continental margin
- The continental shelf / slope / rise

Objectives:

- Describe the main differences between oceans and continents.
- Compare active and passive continental margins.
- Explain the relationships among submarine canyons, abyssal fans, and turbidity currents.
- Describe turbidity currents which are often associated with earthquakes or with large floods in major rivers.

Vocabulary:

Continent and ocean crust, sea-floor rocks, mid-oceanic ridges, geologic time, subduction zones, the heat exchange, seismic profiling and sea-floor drilling, rift valley, pillow-shaped spheroids, pelagic sediment, abyssal plains, a continental margin, a convergent plate boundary, a continental shelf, carbonate platforms, a continental slope, submarine canyons, an abyssal fan, long-term climate changes, gradual thinning of continental crust

Grammar:

Relative clauses: defining and non-defining

## **Тема 20. Evidence of the Earth's Past: Fossils**

Overview:

This unit explains ways that fossils form.

Key Concepts:

- How fossils form
- Types of fossils
- Clues from fossils

Objectives:

- Explain why it is rare for an organism to be preserved as a fossil.
- Distinguish between body fossils and trace fossils.
- Describe five types of fossilization.
- Explain the importance of index fossils, and give several examples.

Vocabulary:

Amber, body fossil, cast, fossilization, index fossil, microfossil, mold, permineralization, trace fossil

Grammar:

Third Conditional

## **Тема 21. Relative Ages of Rocks**

Overview:

This unit explains the methods of relative dating of rocks

Key Concepts:

- Steno's laws of superposition, original horizontality, and lateral continuity
- Smith's principle of faunal succession
- Hutton's principles of cross-cutting relationships, uniformitarianism, and unconformity
- Determining the relative ages of rocks

- Matching up rock layers in different places
- The geologic time scale

Objectives:

- Explain Steno's laws of superposition and original horizontality.
- Based on a geological cross-section, identify the oldest and youngest formations.
- Explain what an unconformity represents.
- Know how to use fossils to correlate rock layers.

Vocabulary:

Vocabulary

Biozone, cross-cutting relationships, geologic time scale, key bed, lateral continuity, microfossil, original horizontality, relative age, superposition, unconformity, uniformitarianism

Grammar:

Question tags, indirect questions

## **Тема 22. Absolute Ages of Rocks**

Overview:

This unit explains the methods of absolute dating of rocks

Key Concepts:

- Tree ring dating
- Ice cores and varves
- Radioactive decay
- Radiometric dating of rocks
- Age of Earth

Objectives:

- Define the differences between absolute age and relative age.
- Describe four methods of absolute dating.
- Explain what radioactivity is and give examples of radioactive decay.
- Explain how the decay of radioactive materials helps to establish the age of an object.
- Estimate the age of an object, given the half-life and the amounts of radioactive and daughter materials.
- Give four examples of radioactive materials that are used to date objects, and explain how each is used.
- Describe how scientists know Earth is billions of years old.

Vocabulary:

Absolute age, daughter product, half-life, ice core, parent isotope, radioactive isotope, radioactivity, radiometric dating, tree ring

Grammar:

Phrasal Verbs

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы.

Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

English for Business Communication. Английский язык для делового общения: учебное пособие Авторы: Яшина Т.А., Жаткин Д.Н. Издательство: Флинта; НОУ ВПО ?МПСИ?, 2009 г. 109 страниц - <http://www.knigafund.ru/sections/127>

Geology - [www.geology.about.com](http://www.geology.about.com)

Geology at Moscow State University - <http://www.geol.msu.ru/english/index.html>

Geology at Oxford University -

[http://www.ox.ac.uk/admissions/undergraduate\\_courses/courses/earth\\_sciences\\_geology/earth\\_sciences.html](http://www.ox.ac.uk/admissions/undergraduate_courses/courses/earth_sciences_geology/earth_sciences.html)

News and Information About Geology and Earth Science - [www.geology.com](http://www.geology.com)

Oxford University Press - [www.oup.co.uk](http://www.oup.co.uk)

The journal Geology - [www.geology.geoscienceworld.org](http://www.geology.geoscienceworld.org)

Деловое общение на английском: Учебное пособие Автор: Филиппова М.М. Издательство: Издательство МГУ, 2010 г. - <http://www.knigafund.ru/books/68133>

Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина - [www.gubkin.ru/](http://www.gubkin.ru/)

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Вид работ	Методические рекомендации
лабораторные работы	<p>Состав и содержание работы определяется ее ведущей дидактической целью - формирование практических умений: профессиональных (выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности); учебных, необходимых в последующей учебной деятельности.</p> <p>Состав и содержание работ направлены на реализацию государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников. Они должны охватывать весь круг профессиональных умений, на подготовку к которым ориентирована данная дисциплина и вся подготовка специалиста.</p>
самостоятельная работа	<p>Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление с основной и дополнительной литературой;</li> <li>- самоподготовка по вопросам;</li> <li>- написание эссе</li> <li>- выполнение практических заданий</li> <li>- подготовка к контрольной работе</li> <li>- подготовка к тестам.</li> </ul> <p>Приступая к изучению материалов занятия, студенты вначале должны ознакомиться с методическими рекомендациями, литературой, первоисточниками (нормативными документами) по соответствующей теме. В планах практических занятий предложен круг вопросов, заданий и тем эссе, который подобран так, чтобы было по частям раскрыто содержание темы в целом. Вместе с тем, вопросы и задания направляют студентов на творческий подход к освоению дисциплины.</p>
зачет	<p>Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.</p>
экзамен	<p>Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.</p>

#### 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

#### 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

Лингафонный кабинет.

#### 12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 05.03.01 "Геология" и профилю подготовки "Геофизика".

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.Б.2 Иностранный язык

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 05.03.01 - Геология

Профиль подготовки: Геофизика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: английский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

**Основная литература:**

1. Гуревич В.В., Практическая грамматика английского языка. Упражнения и комментарии / Гуревич В.В. - Москва: ФЛИНТА, 2017. - 292 с. - ISBN 978-5-89349-464-8 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785893494648.html> (дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.
2. Ершова О.В., Английская фонетика : От звука к слову : учебное пособие по развитию навыков чтения и произношения / О.В. Ершова, А.Э. Максаева. - 4-е изд. стереотип. - Москва: ФЛИНТА, 2016. - 136 с. - ISBN 978-5-9765-1050-0 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976510500.html> (дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.
3. Гуревич В.В., Теоретическая грамматика английского языка. Сравнительная типология английского и русского языков / Гуревич В.В. - Москва: ФЛИНТА, 2017. - 168 с. - ISBN 978-5-89349-422-8 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785893494228.html> (дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.

**Дополнительная литература:**

1. Сиполс О.В., Develop Your Reading Skills: Comprehension and Translation Practice. Обучение чтению и переводу (английский язык) : учебное пособие / О.В. Сиполс. - 3-е изд., стереотип. - Москва: ФЛИНТА, 2016. - 376 с. - ISBN 978-5-89349-953-7 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785893499537.html> (дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.
2. Болсуновская, Л. М. Petroleum Engineering. Course book = Нефтегазовое дело. Книга для студентов : учебное пособие / Л.М. Болсуновская Р.Н. Абрамова, И.А. Матвеевко [и др.] ; под. ред. Л.М. Болсуновской, Р.Н. Абрамовой, И.А. Матвеевко ; Томский политехнический университет. - 4-е изд., испр. и доп. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2016. - 768 с. - ISBN 978-5-4387-0683-0. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1043914> (дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.
3. Скарнина, И.И. Учебное пособие по развитию навыков устной и письменной речи на английском языке для студентов 3 курса по направлению 'ГЕОЛОГИЯ' бакалавриата и специалитета Института наук о Земле / И.И. Скарнина ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 104 с. - ISBN 978-5-9275-2839-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1039692> (дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.
4. Добронеецкая Э. Г. Грамматические трудности английского языка : учебно-методическое пособие / Добронеецкая Э.Г. ; Науч. ред. Д.Х.Бакеева. - 3-е изд., доп. и расш. - Казань: Издательство Казанского университета, 2001. - 179 с.

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.Б.2 Иностранный язык

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 05.03.01 - Геология

Профиль подготовки: Геофизика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: английский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.