

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д. А. Таюрский

_____» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Обучение специальности на билингвальной основе

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Биология и английский язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

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 Асмоловская М.В. (кафедра иностранных языков, Высшая школа иностранных языков и перевода), MVNazarova@kpfu.ru ; старший преподаватель, к.н. Кирпичникова А.А. (кафедра иностранных языков, Высшая школа иностранных языков и перевода), Anna.Kirpichnikova@kpfu.ru ; доцент, к.н. Сигал Н.Г. (кафедра иностранных языков, Высшая школа иностранных языков и перевода), Natalya.Sigal@kpfu.ru Сосновская Г.И.

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

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

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2	Владеет устной и письменной речью на иностранном языке, навыками аудирования, перевода и ведения дискуссий, умение использовать потенциал языка для достижения коммуникативных целей
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

лексический минимум по предложенной тематике курса;
грамматический материал курса;
текстовое содержание базового учебника курса.

Должен уметь:

активно использовать изученный вокабуляр в устной и письменной речи;
воспринимать иноязычную речь на слух;
орфографически правильно писать в рамках изученных тем.

Должен владеть:

навыками чтения, говорения, аудирования и письма.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- воспринимать на слух и понимать основное содержание текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них значимую/запрашиваемую информацию;
- начинать, вести, поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу;
- расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ);
- делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение;
- находить нужную информацию в различных источниках, преобразовывать ее с использованием рациональных приемов анализа учебной информации в содержание обучения, хранить и передавать данную информацию;
- активно использовать изученный вокабуляр в устной и письменной речи;
- орфографически правильно писать в рамках изученных тем.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.13.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Биология и английский язык)" и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 5 курсе в 9 семестре.

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 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 36 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 9 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. What is biology? The characteristics of life. What do biologists do?	9	0	4	0	4
2.	Тема 2. Cell. Cell theory. Introduction to cell division. Microscopes.	9	0	4	0	6
3.	Тема 3. Molecular Biology of the gene. DNA structure. Chromosomes.	9	0	4	0	4
4.	Тема 4. Inheritance. Variation. Down's syndrome and genetic screening.	9	0	4	0	2
5.	Тема 5. Theories of evolution. Natural selection.	9	0	2	0	4
6.	Тема 6. Artificial selection. Human evolution: Primate ancestors.	9	0	2	0	4
7.	Тема 7. Photosynthesis: an overview	9	0	2	0	2
8.	Тема 8. Factors affecting the rate of photosynthesis. Photosynthesis in different climates.	9	0	4	0	4
9.	Тема 9. Structure and transport in plants.	9	0	2	0	2
10.	Тема 10. The leaf. The steam.	9	0	4	0	2
11.	Тема 11. Famous scientists in the field of biology.	9	0	4	0	2
	Итого		0	36	0	36

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. What is biology? The characteristics of life. What do biologists do?

Biology, quite simply put, is the science and study of life and living organisms. Biology is commonly referred to as the science of life?. The term biology comes from the Greek words bios meaning life, and logia the study of. Biology is a natural science that deals with the living world; how it is structured, how it functions and what these functions are, how it develops, how living things came into existence, and how they react to one another and with their environment.

Biology is one of the largest branches of science. Under biology are the main sub-classifications that deal with the major classes of living beings:

Zoology ? the study of animal life;

Botany ? the study of plant life; and

Microbiology ? the study of microorganisms.

There are many other subgroups under these categories. Some of the more commonly known subcategories include: molecular biology, biochemistry and genetics. Biology is based on principles known as the five unifying principles of biology:

The Cell Theory: Living things are composed the basic unit of life, the cell; new cells are formed from old cells through cell division

Evolution: Through the principles of natural selection and genetic drift, change in traits and characteristics of a population occur from one generation to another

Gene Theory: The gene theory states that a living being's traits are encoded in DNA, inside genes that can be passed down and inherited via gene transmission

Homeostasis: The principle that all living beings can maintain/adapt the functions of its internal environment despite changes in its external environment

Energy Principle: All living beings need energy to survive, and they have the ability to use up as well as transform energy

Тема 2. Cell. Cell theory. Introduction to cell division. Microscopes.

A cell is the smallest and most fundamental unit of all living organisms like plants and animals. It is made up of atoms which have specific functions and carry all the necessary nutrients for the living organism to function normally. Some living organisms contain only one cell. Bacteria are an example of a unicellular organism. Other living things, such as humans and animals, are said to be multi-cellular; meaning they are composed of many cells.

There are two basic types of cells: prokaryotic and eukaryotic cells. Prokaryotic cells are those that do not have any nucleus. Examples of these cells are bacteria, which are also unicellular living organisms. Bacteria usually form in filaments or in a mass of cells. Individual cells are usually formed adjacent to each other but usually there is no connection between them. These cells can survive in almost any place on earth. Eukaryotic cells meanwhile are those that have nuclear membranes. Examples of this type of cells are animals, plants, and fungi. They differ from prokaryotic types in terms of size and volume. Eukaryotic cells are commonly bigger and more numerous. These types of cells contain organelles in the nuclear membrane which perform specific metabolic functions. The nucleus also contains the DNA of the living organism which serves as its genetic blueprint.

Cells have different parts in terms of structure. One common part in cells is their plasma membrane. This serves as the cells outer covering and is composed of lipids and proteins. The inner part of the cell is called a cytoplasm, which has a fluid-like consistency. It is in this part that the organelles of eukaryotic cells reside. Another part of a cell is the cytoskeleton which functions to maintain the shape of the cell. It also helps in the arrangement of organelles within the cytoplasm. The most important part of eukaryotic cells is the nucleus, which contains the living organism's chromosomes, DNA, and RNA. Outside the nucleus are the various organelles which have various functions necessary for metabolic activity.

Тема 3. Molecular Biology of the gene. DNA structure. Chromosomes.

Modern molecular biology has flowed from Mendel's concept of transmissible genes. The identification of DNA as the primary genetic material, the uncovering biochemical structure of genes and the development of techniques that allow for the manipulation of DNA. In 1953, Watson and Crick correctly deduced that DNA forms double helix with two strands of nucleotides wrapped around each other. The binding rules for nucleotides ensured that each strand was a complementary copy of the other. Despite the variations that exist between organisms, it was soon found that all cells make use of the same general mechanism for decoding the information in DNA into proteins, termed gene expression. The realization that DNA formed a double helix solved a large part of the question of how DNA was involved in all lifeforms by revealing how to make endless copies of a DNA molecule.

A chromosome is an organized structure of DNA and protein found in cells. It is a single piece of coiled DNA containing many genes, regulatory elements and other nucleotide sequences. Chromosomes also contain DNA-bound proteins, which serve to package the DNA and control its functions. Chromosomal DNA encodes most or all of an organism's genetic information; some species also contain plasmids or other extrachromosomal genetic elements.

Chromosomes vary widely between different organisms. The DNA molecule may be circular or linear, and can be composed of 100,000 to over 3,750,000,000[1][2] nucleotides in a long chain. Typically, eukaryotic cells (cells with nuclei) have large linear chromosomes and prokaryotic cells (cells without defined nuclei) have smaller circular chromosomes, although there are many exceptions to this rule. Also, cells may contain more than one type of chromosome; for example, mitochondria in most eukaryotes and chloroplasts in plants have their own small chromosomes.

Тема 4. Inheritance. Variation. Down's syndrome and genetic screening.

Down syndrome (DS), also called Trisomy 21, is a condition in which extra genetic material causes delays in the way a child develops, both mentally and physically. It affects about 1 in every 800 babies born in the United States.

The physical features and medical problems associated with Down syndrome can vary widely from child to child. While some kids with DS need a lot of medical attention, others lead healthy lives.

Though Down syndrome can't be prevented, it can be detected before a child is born. The health problems that may go along with DS can be treated, and many resources are available to help kids and their families who are living with the condition.

Normally, at the time of conception a baby inherits genetic information from its parents in the form of 46 chromosomes: 23 from the mother and 23 from the father. In most cases of Down syndrome, a child gets an extra chromosome 21 for a total of 47 chromosomes instead of 46. It's this extra genetic material that causes the physical features and developmental delays associated with DS.

Although no one knows for sure why DS occurs and there's no way to prevent the chromosomal error that causes it, scientists do know that women age 35 and older have a significantly higher risk of having a child with the condition. At age 30, for example, a woman has about a 1 in 1,000 chance of conceiving a child with DS. Those odds increase to about 1 in 400 by age 35. By 40 the risk rises to about 1 in 100.

Тема 5. Theories of evolution. Natural selection.

Darwin's Theory of Evolution is the widely held notion that all life is related and has descended from a common ancestor: the birds and the bananas, the fishes and the flowers -- all related. Darwin's general theory presumes the development of life from non-life and stresses a purely naturalistic (undirected) "descent with modification". That is, complex creatures evolve from more simplistic ancestors naturally over time. In a nutshell, as random genetic mutations occur within an organism's genetic code, the beneficial mutations are preserved because they aid survival -- a process known as "natural selection." These beneficial mutations are passed on to the next generation. Over time, beneficial mutations accumulate and the result is an entirely different organism (not just a variation of the original, but an entirely different creature).

While Darwin's Theory of Evolution is a relatively young archetype, the evolutionary worldview itself is as old as antiquity. Ancient Greek philosophers such as Anaximander postulated the development of life from non-life and the evolutionary descent of man from animal. Charles Darwin simply brought something new to the old philosophy -- a plausible mechanism called "natural selection." Natural selection acts to preserve and accumulate minor advantageous genetic mutations. Suppose a member of a species developed a functional advantage (it grew wings and learned to fly). Its offspring would inherit that advantage and pass it on to their offspring. The inferior (disadvantaged) members of the same species would gradually die out, leaving only the superior (advantaged) members of the species. Natural selection is the preservation of a functional advantage that enables a species to compete better in the wild. Natural selection is the naturalistic equivalent to domestic breeding. Over the centuries, human breeders have produced dramatic changes in domestic animal populations by selecting individuals to breed. Breeders eliminate undesirable traits gradually over time. Similarly, natural selection eliminates inferior species gradually over time.

Тема 6. Artificial selection. Human evolution: Primate ancestors.

Ideas about evolution and natural selection stem from the previous section on Anthropology and Human Nature. In the nineteenth century, such speculations shifted from the philosophical and religious spheres into the scientific sphere and the development of evolutionary theory.

Evolutionary theory and natural selection are important to anthropology as frameworks for understanding species change and human origins. However, anthropology emphasizes the complexity of evolution and how natural selection is much more than "survival of the fittest." Charles Darwin preferred to characterize his explanation as "descent with modification." Only later did people insist on using the term evolution. Darwin was originally correct. Using evolution and even natural selection as terms to describe observed natural processes is problematic. We will not retroactively correct this terminology?anthropology will continue to use the terms evolution and natural selection, and anthropology remains at the forefront of understanding and teaching about human evolution research and natural selection. However, we should recognize how much baggage the terms evolution and natural selection have acquired and be on the lookout for common misconceptions.

Тема 7. Photosynthesis: an overview

Photosynthesis

Photosynthesis is the process of converting light energy to chemical energy and storing it in the bonds of sugar. Plants need only light energy, CO₂, and H₂O to make sugar. The process of photosynthesis takes place in the chloroplasts, specifically using chlorophyll, the green pigment involved in photosynthesis.

Photosynthesis takes place primarily in plant leaves, and little to none occurs in stems, etc. The parts of a typical leaf include the upper and lower epidermis, the mesophyll, the vascular bundle(s) (veins), and the stomates. The upper and lower epidermal cells do not have chloroplasts, thus photosynthesis does not occur there. They serve primarily as protection for the rest of the leaf. The stomates are holes which occur primarily in the lower epidermis and are for air exchange: they let CO₂ in and O₂ out. The vascular bundles or veins in a leaf are part of the plant's transportation system, moving water and nutrients around the plant as needed. The mesophyll cells have chloroplasts and this is where photosynthesis occurs. There are two parts to photosynthesis:

The light reaction happens in the thylakoid membrane and converts light energy to chemical energy. This chemical reaction must, therefore, take place in the light. Chlorophyll and several other pigments such as beta-carotene are organized in clusters in the thylakoid membrane and are involved in the light reaction. Each of these differently-colored pigments can absorb a slightly different color of light and pass its energy to the central chlorophyll molecule to do photosynthesis. The central part of the chemical structure of a chlorophyll molecule is a porphyrin ring, which consists of several fused rings of carbon and nitrogen with a magnesium ion in the center.

Тема 8. Factors affecting the rate of photosynthesis. Photosynthesis in different climates.

Green plants thrive in environments ranging from hot and dry equatorial regions to freezing-cold polar regions. Their success depends on their adaptability. To survive and breed, each plant has had to evolve specific adaptations to cope with the demands of its particular environment. These adaptations include ways of fixing carbon dioxide.

C₃ plants fix carbon dioxide directly into the Calvin cycle as the three-carbon compound glycerate 3-phosphate (GP). Common and widely distributed, they include some of our most important crop plants such as wheat, soya beans, and rice. C₃ plants function efficiently in temperature conditions. However, they suffer two major disadvantages in hot, dry environments.

First, to obtain sufficient carbon dioxide, C₃ plants must open their stomata (small pores in their leaves). Unfortunately, when stomata are open, they not only allow carbon dioxide to enter the plant, but also allow water to escape. So in hot dry conditions C₃ plants have to either cease photosynthesising or run the risk of wilting and dying.

The second disadvantage relates to the ability of ribulose biphosphate carboxylase (ribosco) to combine with oxygen. Ribosco is the enzyme that catalyses carbon dioxide fixation. On a hot, sunny day carbon dioxide concentrations around photosynthesising cells decrease, because a large proportion of the carbon dioxide is being used up on photosynthesis. In these conditions, ribosco combines with oxygen rather than carbon dioxide in a process called photorespiration. The process results in the loss of fixed carbon dioxide from the plant, reducing photosynthetic efficiency and plant growth. Unlike photosynthesis, photorespiration does not produce sugar molecules; and unlike respiration, it yields no ATP. As much as half of the carbon dioxide fixed in the Calvin cycle may be released by photorespiration. Therefore, in hot, arid conditions, or in conditions where carbon dioxide levels are low, C₃ plants do not grow well.

Тема 9. Structure and transport in plants.

The leaf is the main site of photosynthesis, the process by which green plants manufacture their own food. The lamina or blade of a leaf is flat and thin. Its shape provides a large surface area for absorption of light and carbon dioxide. The leaf is attached to a stem or branch by a leaf stalk or petiole. The stalk holds the leaf in a position such that its surface is exposed to the maximum amount of light. From the stalk, the main vein leads down the leaf with side veins branching out on either side. These veins connect the leaf to the rest of the plant, bringing the leaf some of the raw materials required for photosynthesis, and carrying products of photosynthesis away from it. These veins also provide mechanical support, maintaining the shape of the leaf. The stem and branches raise the leaves above the ground so they are exposed to the light. On many plants the leaves are arranged on branches in such a way that they do not shade one another.

In common with stems and roots, leaves are made up of three main types of tissue: epidermal tissue, vascular tissue, and ground tissue. Each tissue forms a continuous system throughout the plant.

The epidermis covers and protects the leaves. It is the first line of defence against physical damage, infection, and being eaten. The upper epidermis consists of one or more layers of rectangular cells. In terrestrial plants, these epidermal cells secrete a waxy coating called the cuticle. The waxy cuticle is waterproof, minimising water loss from the surface of the leaf. It is often thicker on the upper surface, making this surface appear more shiny than the lower surface.

The epidermis is perforated by microscopic pores called stomata. Stomata allow carbon dioxide and oxygen to gain easy access into the plant, but also allow water to escape. Each stomata is flanked by a pair of guard cells that regulate the size of the pore, closing it in times of water stress. Water is more likely to be lost from the upper surface of a leaf because it is more exposed to sunlight. The upper surface usually has fewer stomata than the lower surface; this minimises water loss.

The vascular tissue consists of veins adapted to transport liquid substances around the plant, and it is made up of vascular bundles, groups of vessels running from the root up the stem and to the leaves. Xylem forms the upper part of a vascular bundle in the leaf, bringing water and mineral salts to the leaf. Phloem forms the lower part of a bundle, transporting sucrose and other products of photosynthesis away from the leaf.

Ground tissue is all the tissue in a plant other than the epidermis, reproductive tissue, and vascular tissue. It makes the bulk of a leaf and consists mainly of parenchyma cells reinforced by collenchyma and sclerenchyma.

Тема 10. The leaf. The stem.

The stems of most plants are first and foremost organs of support. They lift terrestrial plants above the ground, raising their leaves towards the Sun and holding them in the best position to gain optimum exposure to light and carbon dioxide. They also hold flowers and fruit in positions that allow efficient pollination and seed dispersal.

As well as support, stems have three other major functions:

they transport materials from one part of the plant to another;

they produce new living tissue to replace cells that die and to make new growth;

they store food and water.

The attachment site of a leaf or bud on a stem is called a node, and the portion between nodes is called an internode. Most stems point upwards from the ground and are easily distinguished from other plant organs. Some stems, however, have an unusual shape or location which makes them more difficult to identify. Potato tubers, for example, appear root-like, but they are actually swollen underground stems specialised for food storage. All stems, of whatever size, shape, or location, are distinguishable as such by the presence of nodes and internodes.

Тема 11. Famous scientists in the field of biology.

Pasteur (1822-1895) began his scientific career as a chemist, but it is because of his applications of germ theory to the prevention of disease that he became known as "The Father of Microbiology".

Pasteur did not create germ theory, but he proved it to be correct. Once he had achieved this, he set about finding ways to prevent germs, the microorganisms present in the air, from infecting food and people.

He completed his famous experiment proving that microorganisms were present in the air while working for a wine company. He was trying to discover why wine sometimes went bad as it was being made. Once he had found the cause of microorganisms he began to develop the process which carries his name - pasteurization. It was perfectly possible to kill all the microorganisms in food by boiling it, a process known as sterilization, but this damaged the taste and the quality of the food. Pasteur's process killed not all, but most, of the microorganisms, with the result that the food needed to be kept cool and eaten or drunk within a limited time. Most importantly, the quality of the food was not harmed by the process. Much of the food we eat today is pasteurized.

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 З++ - 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)

Biology and basic science - <http://www.scientificamerican.com/biology>

Biology and science - <http://www.bio-microscope.blogspot.ru/>

Biology:learn everything - <http://www.reference.com/browse/biology>

Science news - <http://www.theregister.co.uk/science/>

The biology corner - <http://www.biologycorner.com/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	На практических занятиях студентам необходимо обратить особое внимание на упражнения по закреплению наиболее частотных лексических единиц и развитию навыков монологической речи. Важным является многократное выполнение типовых заданий, которые способствуют закреплению пройденного лексического материала. Активная работа студентов на занятии и обсуждение практического материала являются значимыми для запоминания и дальнейшей активации лексико-грамматических структур при коммуникации.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа студента заключается в повторении пройденного на практическом занятии материала. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня подготовленности обучающихся.
зачет	Для обеспечения полноты ответа на вопросы зачёта и лучшего запоминания материал рекомендуется составлять план - конспект пройденных тем. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачётом за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке необходимо выявлять наиболее сложные, дискуссионные темы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на лекциях и практических занятиях.

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 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки "Биология и английский язык".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.13.02 Обучение специальности на билингвальной
основе

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Биология и английский язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Основная литература:

1. Essential english for biology students [Текст: электронный ресурс] : [учебное пособие по английскому языку для студентов биологических факультетов вузов] / Г. А. Арсланова, Г. И. Сосновская, Г. Ф. Гали, Л. Г. Васильева, Э. В. Шустова, О. К. Мельникова ; Kazan Federal Univ. - Электронные данные (1 файл: 3,15 Мб) . - (Казань : Казанский федеральный университет, 2014) . - Загл. с экрана . - Для 2-го семестра . - Режим доступа: открытый. Оригинал копии: Essential english for biology students : [учебное пособие по английскому языку для студентов биологических факультетов вузов] / [Г. А. Арсланова, Г. И. Сосновская, Г. Ф. Гали и др.] ; Kazan Federal Univ. - Kazan : Казанский университет, 2012 . - 195, [1] с. : ил. ; 21, 250. - URL:http://libweb.kpfu.ru/ebooks/17-loL/17_001_A5kl-000631.pdf
2. Маньковская, З. В. Английский язык в ситуациях повседневного делового общения: Учебное пособие / З.В. Маньковская. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2012. - 223 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-16-005065-2. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/252490> (дата обращения: 28.06.2019)
3. Александрова, Л. И. Write effectively. Пишем эффективно: Учебно-методическое пособие / Александрова Л.И., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, Наука, 2016. - 184 с.: ISBN 978-5-9765-0909-2. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/247747> (дата обращения: 28.06.2019)

Дополнительная литература:

1. Маньковская, З. В. Грамматика для делового общения на английском языке (модульно-компетентностный подход): Учебное пособие / З.В. Маньковская. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2013. - 140 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-005484-1. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/342084> (дата обращения: 28.06.2019)
2. Ерофеева, Л. А. Modern English in Conversation [Электронный ресурс] : Уч. пособ. по современному разговорному английскому языку / Л. А. Ерофеева. - 2-е изд., стереотип. - Москва : Флинта, 2011. - 340 с. - ISBN 978-5-9765-1199-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/406099> (дата обращения: 28.06.2019)
3. Поленова, А. Ю. A Complete Guide to Modern Writing Forms. Современные форматы письма в английском языке: Учебник / А.Ю. Поленова, А.С. Числова. - Москва : ИНФРА-М: Академцентр, 2012. - 160 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-16-005155-0. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/235606> (дата обращения: 28.06.2019)

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.13.02 Обучение специальности на билингвальной
основе*

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

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Биология и английский язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

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.