

УДК 378.14: 574 (072)

## РАЗРАБОТКА УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ ПО БИОГЕОЦЕНОЛОГИИ В РАМКАХ ПОЛИЯЗЫЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Рамазанова А.С., Ахметова А.А., Жумабекова Б.К.

*Павлодарский государственный педагогический институт, Павлодар,*

*e-mail: asselka18@mail.ru*

В статье предлагается алгоритм разработки контрольных заданий по биогеоценологии на английском языке в рамках полиязычного обучения в соответствии с таксономией Блума, которая включает шесть уровней развития познавательных способностей. Задания, составленные по таксономии Блума, являются универсальными, алгоритмичными, а также очень удобны для организации самостоятельной работы, осуществления самообразования и саморазвития. Эти задания способствуют закреплению знаний, умений и навыков учащихся, активизируют их работу на уроке, повышают работоспособность и творческую деятельность. Данная работа выполнена в рамках внутривузовского проекта Павлодарского государственного педагогического института «Методическое обеспечение полиязычного обучения в подготовке будущих учителей биологии», 2016», а предлагаемые задания вошли в содержание авторского учебника «Биогеоценология на английском языке».

**Ключевые слова:** полиязычное образование, разработка учебника, биогеоценология, методическое пособие, таксономия Блума

## WORKING OUT THE TASKS ON BIOGEOCENOLOGY WITHIN THE FRAME OF THE MULTILINGUAL EDUCATION

Ramazanova A.S., Akhmetova A.A., Zhumabekova B.K.

*Pavlodar state pedagogical institute, Pavlodar, e-mail: asselka18@mail.ru*

In article the algorithm of development of control tasks on the Biogeocenology in english in the framework of multilingual learning in accordance with bloom's taxonomy which includes six levels of development of cognitive abilities The tasks, compiled by bloom's taxonomy are universal, algorithmic and also very convenient for the organization of independent work, for the self-education and self-development. These tasks contribute to consolidation of the knowledge, skills and abilities of students, stimulate their work in the classroom, increase efficiency and creativity. This work was performed as part of the project of Pavlodar State Pedagogical Institute «Methodical maintenance of multilingual education in preparing future teachers of biology,» 2016 «. The proposed tasks were included in the content of the author's textbook «Biogeocenology in English».

**Keywords:** multilingual education, biogeocenology, development of the textbook, methodological maintenance, bloom's taxonomy

На сегодняшний день проблема полиязычного образования в высших учебных заведениях Казахстана достаточно актуальна. Данная тема сопряжена с решением ряда проблем, связанных как с планированием, определением стратегических и тактических целей, содержанием, так и несовершенством методик и технологий [1]. В планировании работы преподавателям большую помощь оказывают методические пособия, нехватка которых, является еще одной из проблем в сфере полиязычного образования.

Методическое пособие – это документ, в котором подробно излагается оптимальная последовательность в освоении определенного научного или учебного материала. Методическое пособие базируется на фундаментальных научных трудах по данной дисциплине и практических исследованиях. Как правило, работа отражает авторское мнение об эффективных способах достижения наилучших результатов. Учебно-методические пособия по своему содержанию и структуре значительно отличаются от традиционных учебников и классических на-

учных трудов. [2]. В пособии могут быть использованы таблицы, схемы, рисунки, диаграммы, позволяющие легче усваивать материал. Для того, чтобы ученики, студенты могли проверить свои знания, в содержание методического пособия входят контрольные задания. Задания к методическому пособию должны быть составлены в соответствии с учебной программой. При составлении заданий мы руководствуемся таксономией Б. Блума.

Таксономия Блума (рис. 1) предлагает классификацию задач, устанавливаемых педагогами ученикам, и, соответственно, целей обучения. Она делит образовательные цели на три сферы: когнитивную, аффективную и психомоторную. Эти сферы можно приблизительно описать словами «знаю», «чувствую» и «творю» соответственно. Внутри каждой отдельной сферы для перехода на более высокий уровень необходим опыт предыдущих уровней, различаемых в данной сфере. Цель таксономии Блума – мотивировать педагогов фокусироваться на всех трёх сферах, предлагая, таким образом, наиболее полную форму обучения [3].



Рис. 1. Таксономия Б. Блума [4]

Используя таксономию Блума, учитель может самостоятельно разработать разноуровневые задания, способствующие развитию необходимых

дидактических компетенций у учащихся. При формулировке заданий удобно пользоваться таблицей, предложенной Серёменко Н.П. (табл.1).

Алгоритм разработки заданий по 6 уровням Блума [5]

Познавательный процесс	Глаголы для разработки заданий	Примеры заданий
1	2	3
<b>Знание Помнить – извлекать информацию из памяти</b>		
Воспроизведение	<ul style="list-style-type: none"> <li>– назовите;</li> <li>– повторите;</li> <li>– напишите формулу...;</li> <li>– перечислите...;</li> <li>– в каком году...;</li> <li>– воспроизведите...</li> </ul>	<p>Ответить на любой вопрос альтернативного или множественного выбора. Назвать фамилии ученых.</p>
Припоминание, узнавание	<ul style="list-style-type: none"> <li>– инсценируйте;</li> <li>– где происходило...;</li> <li>– вспомните,</li> <li>– выберите,</li> <li>– констатируйте,</li> <li>– представьте,</li> <li>– извлеките</li> <li>– измерьте</li> <li>– подчеркните....</li> </ul>	<p>Вспомнить определение. Найди соответствие: термин-определение.</p>
<b>Понимание Понимать – выявлять сущность</b>		
Интерпретация	<ul style="list-style-type: none"> <li>– закончите фразу;</li> <li>– что узнали;</li> <li>– объясните;</li> <li>– выполните по аналогии;</li> <li>– преобразуйте;</li> <li>– объясните взаимосвязь.</li> </ul>	<p>Заполните таблицу. Изобразите схему кровообращения крокодила.</p>

Продолжение табл.

1	2	3
Приведение примеров	– уточните, – сопоставьте, – преобразуйте, – проведите различия, – проиллюстрируйте, – переведите на другой язык...	Преобразуйте данный текст в блок-схему. Назовите млекопитающего, который живет в нашей области.
Классификация Сравнение	– классифицируйте, – выявите различия, – распознайте, – обсудите, – укажите...	Назовите преимущества и недостатки яйцевиворождения. Распределите животных из указанного списка по средам обитания.
Объяснение Умозаключение	– интерпретируйте, – систематизируйте, – изложите своими словами, – спрогнозируйте – распознайте, – опишите, – переформулируйте, – сделайте (критический) обзор...	Докажите значимость хищников в поддержании здоровой популяции копытных. Прочитайте текст и сделайте вывод.
<b>Применение</b> Применять – использовать на практике в других ситуациях		
Исполнение	– проверьте предположение; – докажите, что...; – выскажите мнение о...; – выскажите гипотезу; – объясните цель применения;	Составьте вопросы к тексту. Выполните задание.
Применение	– продемонстрируйте, – измените, – подготовьте, – составьте, – подтвердите....	Проведите эксперимент. Составьте задачу.
<b>Анализ</b> Анализировать – вычленять из понятия части и описывать как части соотносятся с целым.		
Дифференциация	– что является следствием; – сравните; – проанализируйте причины; – выведите формулу...	Сравните системы пищеварения хищников и растительноядных млекопитающих и сделайте вывод. Проанализируйте адаптации пресмыкающихся к наземному образу жизни и сделайте вывод.
Организация	– изобразите схематически, – рассмотрите, соотнесите и выделите, – проведите эксперимент, – проверьте гипотезу, – задайте вопрос ....	Постройте модель экосистемы водоема. Рассмотрите взаимосвязь между животными и постройте ассоциативную карту.
<b>Синтез</b> Создать новое – объединить элементы в целое		
Генерация	– составьте из элементов; – систематизируйте; – напишите творческое сочинение; – предложите план эксперимента; – найдите альтернативу; – предложите алгоритм; – каковы возможные объяснения...	Предложите пути решения проблемы. Предложите альтернативу.

Окончание табл.

1	2	3
Планирование	– аргументируйте, – систематизируйте, – реконструируйте, – предложите, – изобретите....	Разработайте план исследования. Создайте план для разработки мультимедийной презентации
Оценка Создать суждения, основанные на критериях и эталонах		
Проверка	– аргументируйте – примите решение, – составьте мнение, – рекомендуйте, – разрешите (проблему)	Проанализируйте план эксперимента и дайте оценку. Оцените по критериям аргументированность выступления группы.
Критичность	– произведите оценку, – спрогнозируйте, – дайте оценку, – разработайте и выберите критерии, – защитите точку зрения....	Соответствует ли ваш способ решения задачи эталону. Разработайте критерии оценки и оцените проект.

Ниже предлагаются примеры заданий по биогеоценологии на английском языке, составленных в соответствии с таксономией Блума.

*Задания, соответствующие уровню – Знание.*

1. Find English and Kazakh equivalents to the following word combinations / Найдите английский и казахский эквиваленты для следующих словосочетаний.

№	Russian term / Русский термин	English equivalent / Английский эквивалент	Kazakh equivalent / Казахский эквивалент
1	аутэкологическое направление		
2	биологическая продуктивность		
3	биологический компонент биосферы		
4	ботанико-географическое открытие		
5	великое географическое открытие		

2. True or False.

• Aristotle described the appearance and habits of over 500 species of animals.

• Theophrastus described about 100 species of plants.

• Francesco Redi was an Italian scientist, physician, academician and poet.

• P.S. Pallas as a proponent of deism materialistically considered natural phenomena.

Правда или Ложь.

• Aristotle described the external appearance and behavior of more than 500 species of animals.

• Theophrastus described about 100 species of plants.

• Francesco Redi was an Italian scientist, physician, academician and poet.

• P.S. Pallas, being a deist, considered natural phenomena from a materialistic point of view.

*Задания, соответствующие уровню – Понимание.*

1. Use the Key phrases and sentences and make the report “Biogeocenology as a science of biogeocenoses” / Составьте сообщение на тему «Биогеоценология – наука

о биогеоценозах», используя ключевые выражения и предложения.

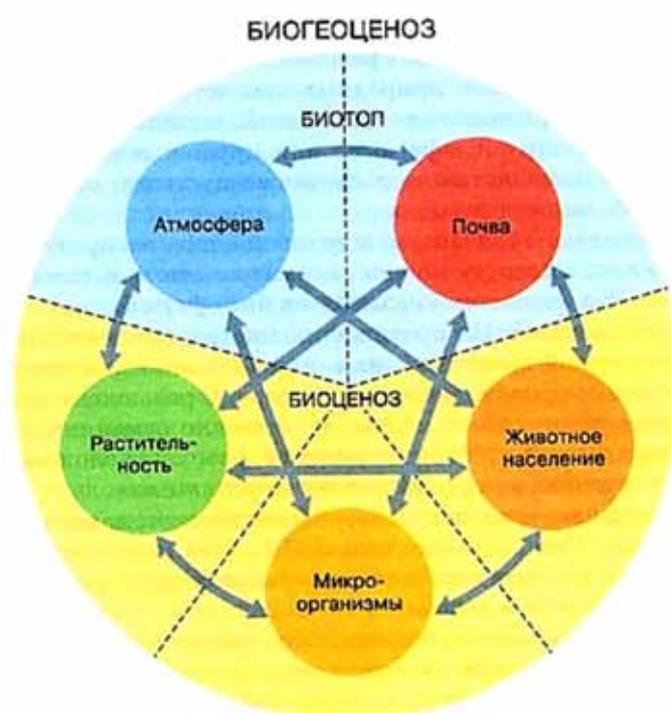
• ... is a science concerned with the study of ... / ... – ... зерттейтін ғылым / ... наука, занимающаяся изучением ...

• It is (closely) related to ... / Ол ... (тығыз) байланысты / Она (тесно) связана с ...

• It considers ... / Ол ... деп санайды / Она считает ...

• The term «...» was coined by ... in ... / «...» термині ... ж. ... ұсынылды / Термин «...» был предложен ... в ... г.

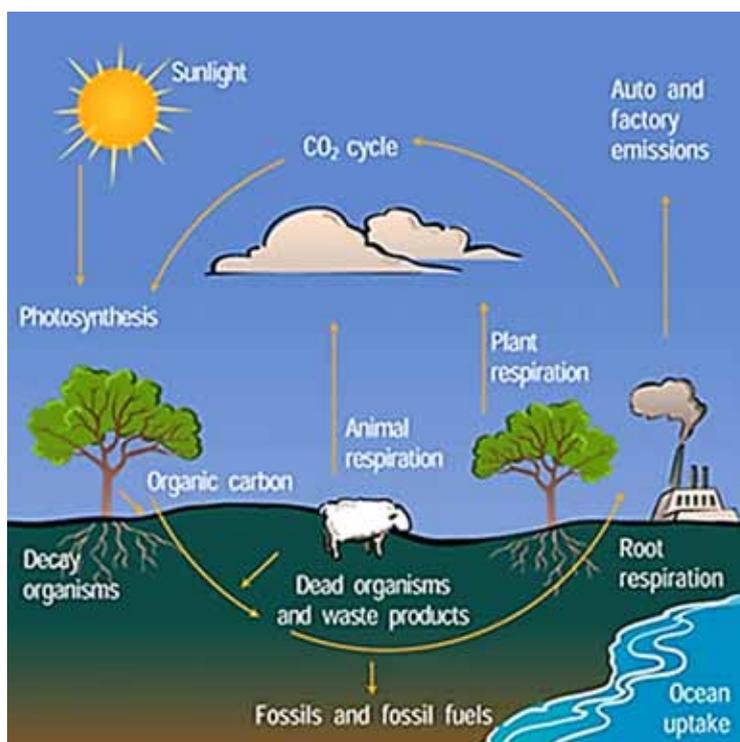
2. Translate the content of a block diagram into English. Give the definitions for the terms. Explain the scheme / Переведите содержание блок-схемы на английский язык. Дайте определения терминов. Объясните схему.



Задания, соответствующие уровню –  
Применение

1. Look at the picture and explain the Carbonic Cycle / Рассмотрите рисунок и объясните круговорот углерода в природе.

2. Write out the list of literature on the properties of the soils using the systematic and alphabetic catalogues of your University library. Prepare the abstract on the topic “Soil as component of a biogeocenosis” /



Пользуясь систематическим и алфавитным каталогами Университетской библиотеки, составьте список литературы по свойствам почвы. Подготовьте реферат на тему “Почва – как компонент биогеоценоза”.

*Задания, соответствующие уровню – Анализ*

1. Compare aerobic and anaerobic organisms. Give the samples. Why do aerobic organisms need oxygen? How do anaerobic organisms respire? / Сравните аэробные и анаэробные организмы. Приведите примеры. Почему аэробные организмы нуждаются в кислороде? Как анаэробные организмы дышат?

2. Fill in the table «Comparative characteristics of the biocenosis and agrocenosis».

Criterion	Biocenosis	Agrocenosis
Components		
The use of energy		
The stability of the system		

Заполните таблицу «Сравнительная характеристика биоценоза и агроценоза».

Критерий	Биоценоз	Агроценоз
Компоненты		
Использование энергии		
Устойчивость системы		

*Задания, соответствующие уровню – Синтез.*

1. Build a small ecosystem and make a mold terrarium, watch tiny blue, green and white plants grow on leftover food. Make a conclusion of results work / Постройте небольшую экосистему и сделайте террариум с плесенью, посмотрите крошечные голубые, зеленые и белые организмы, растущие на остатках пищи. Сделайте вывод о результатах работы.

2. Read the given text. Make a structure plan of the text. Retell the text using the plan.

The stable community in a biocenosis is the climax community or climatic vegetation. It is self-perpetuating and in equilibrium with the physical habitat. There is no net annual accumulation of organic matter in a climax community. The annual production and use of energy is balanced in such a community.

*Characteristics of climax community:*

1. The vegetation is tolerant of environmental conditions.

2. It has a wide diversity of species, a well-drained spatial structure, and complex food chains.

3. The climax ecosystem is balanced. There is equilibrium between gross primary production and total respiration, between energy used from sunlight and energy released by decomposition, between uptake of nutrients from the soil and the return of nutrient by litter fall to the soil...

Прочитайте данный текст. Составьте структурный план текста. Перескажите текст, используя план.

Стабильное сообщество в биоценозе – это климаксовое сообщество или климатическая растительность. Это самовоспроизводящееся и в равновесии

с физическим местообитанием. Нет чистого годового накопления органического вещества в климаксовом сообществе. Годовой объем производства и потребления энергии – это сбалансированное в подобное сообщество.

*Характеристики климаксового сообщества:*

1. Растительность терпима к условиям окружающей среды.

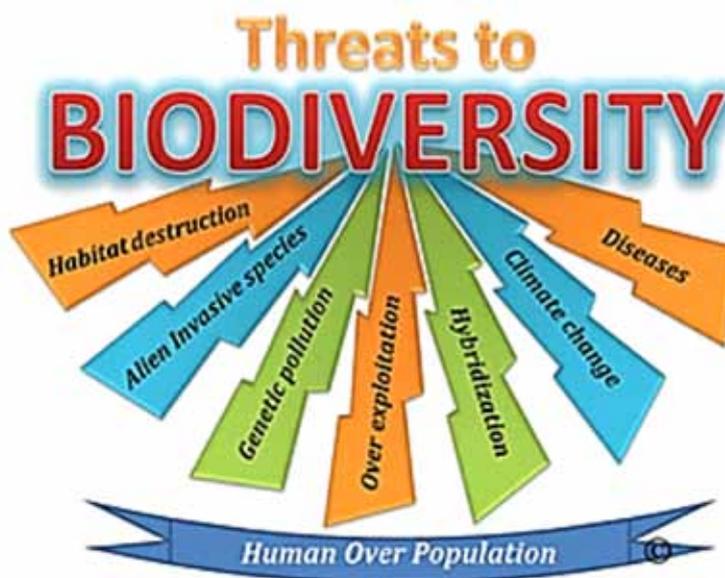
2. Она имеет широкое разнообразие видов, хорошо дренированные пространственные структуры, так и сложные пищевые цепи.

3. Климакс экосистемы является сбалансированным. Существует равновесие между валовой первичной продукцией и суммарным дыханием, между используемой энергией от солнечного света и энергией, выделяющейся при разложении, между по-

глошением питательных веществ из почвы и возвратом питательных веществ с растительным опадом в почву...

*Задания, соответствующие уровню – Оценка*

1. Look at the picture and explain what does threat to biodiversity. What role does human play in biodiversity state? / Рассмотрите рисунок и объясните, что угрожает биоразнообразию. Как человек влияет на состояние биоразнообразия?



2. Work out the criteria for evaluating of the report with the presentation «Nature Reserves of Kazakhstan» and assess the performance / Разработайте критерии оценки выступления с презентацией «Заповедники Казахстана» и оцените выступление.

Процесс работы с разноуровневыми заданиями сопровождается чтением, осмыслением и анализом текста, обсуждением полученной информации в парах, группах и т. п. процедурами, что обеспечивает очень широкий диапазон «побочной информации», усваиваемой на подсознательном уровне. Разноуровневые задания дают возможность обеспечить как дифференциацию, так и индивидуализацию обучения. Систематическое использование заданий такого типа имеет множество преимуществ. Они дают учащимся: возможность выбора и осознание собственного прогресса; возможность для самостоятельной работы; возможность увеличить работоспособность большинства учащихся; возможность поднять уровень заинтересованности и мотивации учащихся.

При составлении заданий следует учитывать: индивидуальные особенности учащихся, интересы, имеющийся опыт. При конструировании таких заданий особо следует помнить, что важную роль играет специфика предмета.

Данная работа выполнена в рамках внутривузовского проекта Павлодарского государственного педагогического института «Методическое обеспечение полиязычного обучения в подготовке будущих учителей

биологии», 2016», а предлагаемые задания вошли в содержание авторского учебника «Биогеоценология на английском языке».

#### Список литературы

1. Стыбаев Т. Проблемы полиязычного образования в высших учебных заведениях Республики Казахстан // Казахстанский портал. URL: <http://kazorta.org/problemypoliyazychnogo-obrazovaniya-v-vysshih-uchebnyh-zavedeniyah-respubliki-kazakhstan/> (дата обращения: 21.12.2016.).
2. Лаптева Н.Г. Методические рекомендации по написанию учебно-методического пособия / Н.Г. Лаптева, Р.Е. Умербаева // Эл-Фараби ағындағы Қазақ Ұлттық университеті хабаршысы. Заң сериясы. – Алматы, 2012. – №1. – С. 191–193.
3. Орехов В. Прогностика: от прошлого к будущему человечества. – 2016. – С. 731.
4. Баймухаметова Б.Т. Методическая разработка по химии «Использование таксономии Блума» // Библиотека методических материалов для учителя. – URL: <http://www.metod-kopilka.ru/> (дата обращения 23.12.2016).
5. Серёменко Н.П. Проектирование учебных заданий в соответствии с таксономией Блума // Сообщество педагогов «Өрлеу». URL: <http://so.orleupvl.kz/index.php/gu/resursnyjtsentr/pedagogicheskaya-masterskaya/194-pedagogicheskaya-masterskaya-po-teme-proektirovanie-uchebnykh-zadaniy-potaksonomii-bluma> (дата обращения 21.12.2016).