

УДК 378.14: 591 (072)

РАЗРАБОТКА УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ЗООЛОГИИ В РАМКАХ ПОЛИЯЗЫЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

Павлодарский государственный педагогический институт, Павлодар, e-mail: bibigul_kz@bk.ru

В данной статье предлагается алгоритм разработки контрольных заданий по зоологии позвоночных на английском языке в рамках полиязычного обучения в соответствии с таксономией Блума, в которой отражены основные педагогические и учебные цели. Данные задания универсальны, алгоритмичны, удобны для организации самостоятельной работы и работы в группах, осуществления самообразования и саморазвития; они индивидуализируют процесс обучения и активизируют познавательную активность, развивают критическое и логическое мышление, а также творческие способности учащихся. 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 «Зоология позвоночных на английском языке».

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

WORKING OUT THE TASKS ON ZOOLOGY WITHIN THE FRAME OF THE MULTILINGUAL EDUCATION

Ramazanova A.S., Akhmetova A.A.

Pavlodar state pedagogical institute, Pavlodar, e-mail: bibigul_kz@bk.ru

In the given article an algorithm for the working out of control tasks on Zoology of vertebrates in the English language within the framework of multilingual learning in accordance with Bloom's taxonomy, which reflects the main teaching and learning goals. These tasks are universal, algorithmic, convenient for the organization of independent work and group work, implementation of self-education and self-development; they individualize the learning process and stimulate cognitive activity, develop critical and logical thinking and creative abilities of students. 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 «Vertebrate Zoology in English».

Keywords: zoology, multilingual education, textbook, Bloom's taxonomy, development of the textbook

Одной из проблем, с которой сталкиваются учителя, начинающие преподавать в рамках полиязычного обучения – нехватка методических материалов на английском языке, адаптированных к условиям казахстанской системы образования. Выходом из создавшейся ситуации является самостоятельная разработка методических материалов учителем-предметником.

Методические материалы предназначены для всех тех, кто пытается осмыслить и описать, представив в тексте, свой или чужой педагогический опыт, кто ставит себе задачи повышения профессионального мастерства за счет оценки собственной работы и жизненного опыта, выявления в ней «изюминок» или находок и поиска способов передачи данного опыта интересующимся коллегам [1].

Методическая разработка – комплексная форма, которая может включать также сценарии, планы выступлений, описание творческих заданий, схемы, рисунки и т.д. [1]. 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. Главная задача учителя – научиться составлять учебные задачи так, чтобы их операционная структура соответствовала преследуемым педагогическим целям и учебному материалу. На наш взгляд, эту проблему помогает решить таксономия Б. Блума.

Таксономия Блума предлагает классификацию задач, устанавливаемых педагогами ученикам, и, соответственно, целей обучения [2]. В процессе приобретения знаний таксономия Б.С. Блума выделяет шесть уровней: знания (информация); понимание; применение; анализ; синтез; оценка материалов и методов с учетом принятых целей (табл. 1). Прослеживая их отбор, можно утверждать, что создатели таксономии старались охватить как можно точнее и полнее все категории интеллектуальной деятельности [3].

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. 2) [4].

Таблица 1

Таксономия Блума [5]

Целевая категория	Значение категории
Знание	Запоминание и воспроизведение изученного материала
Понимание	Преобразование учебного материала из одной формы выражения в другую
Применение	Самостоятельное соотнесение знания с реальной ситуацией, использование изученного материала в конкретных условиях и в новых ситуациях
Анализ	Умение разбить материал на составляющие так, чтобы ясно выступала структура, определять элементы, связи, связующие принципы
Синтез	Умение комбинировать элементы, чтобы получить целое, обладающее новизной
Оценка	Вынесение суждений относительно ценности идей, решений, деятельности, объектов, свойств

Таблица 2

Алгоритм разработки заданий по 6 уровням Блума

Познавательный процесс	Глаголы для разработки заданий	Примеры заданий
1	2	3
Знание Помнить – извлекать информацию из памяти		
Воспроизведение	<ul style="list-style-type: none"> – назовите; – повторите; – напишите формулу...; – перечислите...; – в каком году...; – воспроизведите... 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ответить на любой вопрос альтернативного или множественного выбора. 2. Назвать фамилии ученых.
Припоминание, узнавание	<ul style="list-style-type: none"> – инсценируйте; – где происходило... – вспомните, – выберите, – констатируйте, – представьте, – извлеките – измерьте – подчеркните.... 	<p>Вспомнить определение. Найди соответствие: термин-определение.</p>
Понимание Понимать – выявлять сущность		
Интерпретация	<ul style="list-style-type: none"> – закончите фразу; – что узнали; – объясните; – выполните по аналогии; – преобразуйте; – объясните взаимосвязь. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заполните таблицу. 2. Изобразите схему кровообращения крокодила.
Приведение примеров	<ul style="list-style-type: none"> – уточните, – сопоставьте, – преобразуйте, – проведите различия, – проиллюстрируйте, – переведите на другой язык... 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Преобразуйте данный текст в блок-схему. 2. Назовите млекопитающего, который живет в нашей области.
Классификация Сравнение	<ul style="list-style-type: none"> – классифицируйте, – выявите различия, – распознайте, – обсудите, – укажите... 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите преимущества и недостатки яйцеживорождения. 2. Распределите животных из указанного списка по средам обитания.

Окончание табл. 2

1	2	3
Объяснение Умозаключение	– интерпретируйте, – систематизируйте, – изложите своими словами, – спрогнозируйте – распознайте, – опишите, – переформулируйте, – сделайте (критический) обзор...	1. Докажите значимость хищников в поддержании здоровой популяции копытных. 2. Прочитайте текст и сделайте вывод.
Применение Применять – использовать на практике в других ситуациях		
Исполнение	– проверьте предположение; – докажите, что...; – выскажите мнение о...; – выскажите гипотезу; – объясните цель применения;	1. Составьте вопросы к тексту. 2. Выполните задание.
Применение	– продемонстрируйте, – измените, – подготовьте, – составьте, – подтвердите....	1. Проведите эксперимент. 2. Составьте задачу.
Анализ Анализировать – вычленять из понятия части и описывать как части соотносятся с целым.		
Дифференциация	– что является следствием; – сравните; – проанализируйте причины; – выведите формулу...	1. Сравните системы пищеварения хищников и растительноядных млекопитающих и сделайте вывод. 2. 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.
Синтез 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.
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....	1. Соответствует ли ваш способ решения задачи эталону. 2. Разработайте критерии оценки и оцените проект.

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

Задания, соответствующие уровню – Знание

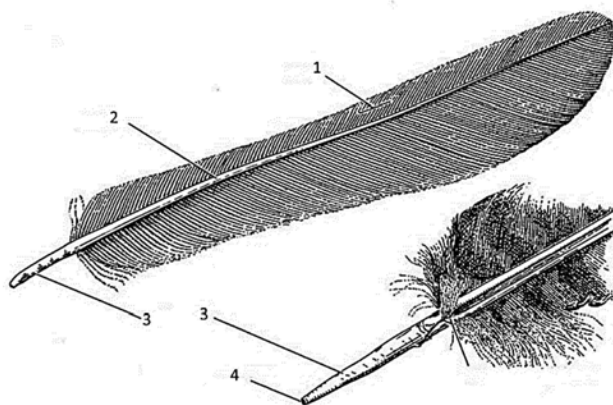
1. Match the definitions /Найди соответствие.

1	Mammals	a	is the animal phylum with which everyone is most intimately familiar, since it includes humans and other vertebrates.
2	Notochord	b	are cold-blooded vertebrate animals
3	Vertebrate zoology	c	is a flexible rod-shaped body found in embryos of all chordates.
4	Amphibians	d	is the biological discipline that consists of the study of Vertebrate animals
5	Chordates	e	a clade of endothermic amniotes distinguished from reptiles and birds

2. *The earliest vertebrates appeared... years ago in... (Devonian, Carboniferous, Cambrian, ...)/ Первые позвоночные появились ...лет назад в ... (Девоне, Карбоне, Кембрии, ...).*

3. *The ... have the following features: .../ ... имеют следующие признаки...*

2. Make the marks to the Figure/ Сделайте обозначения к рисунку.



Задания, соответствующие уровню – Понимание

1. Use the Key phrases and sentences and make the report “TheChordates”/Составь сообщение на тему «Хордовые», используя ключевые выражения и предложения.

Key phrases and sentences

1. *The Phylum Chordata includes following Subphyla:...* / Тип Хордовых включает следующие подтипы: ...

4. *The Subphylum ... includes ... species for example ...* / Подтип ... включает ... видов, например, ...

5. *The Subphylum ... is divided into ... classes: ...* / Подтип ... подразделяется на ... классов: ...

2. Describe the structure of Lancelet. Fill in the table/ Опишите строение ланцетника. Заполните таблицу.

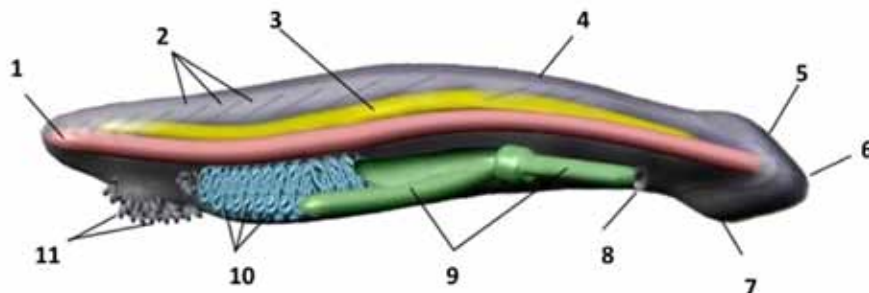


Figure 4. Structure of Lancelet [8]

Structure of Lancelet

	The Structure Unit	The significance (function)	
...			

**Задания, соответствующие уровню –
Применение**

1. Look at the Figure. What does determine the shape of bird's beaks? Fill in the table / Рассмотрите рисунок. От чего зависит форма клюва птиц? Заполните таблицу.

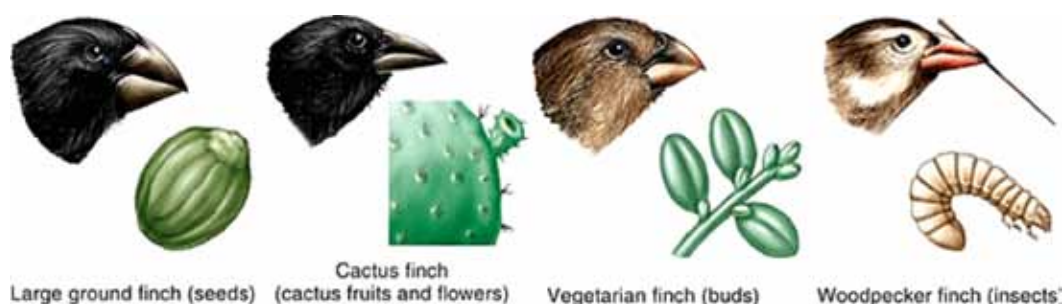


Figure 10. The bird's beaks [6]

№	Shape of the beak	Functions	Representatives

How morphology of digestive systems of insectivorous, herbivorous, carnivorous, and omnivorous mammals depend on their diets? Offer the examples / Как строение пищеварительной системы насекомоядных, растительноядных, плотоядных и всеядных млекопитающих зависит их характера питания? Приведите примеры.

**Задания, соответствующие уровню –
Анализ**

Describe the life history of a tunicate. Why it is necessary for scientists-evolutionists to know the life history of a tunicate? / Опишите цикл развития оболочников. Почему для ученых-эволюционистов важно знать цикл развития оболочников?

**Задания, соответствующие уровню –
Синтез**

1. How human activity does impact on crows populations? Suggest ways to control the number of crows / Как деятельность челове-

ка влияет на популяцию ворон? Предложите способы контроля численности ворон.

2. Make a general algorithm for the presentation of the Mammals order / Составьте общий алгоритм для презентации отряда млекопитающих.

**Задания, соответствующие уровню –
Оценка**

1. Work out the criteria for evaluating of the report with the presentation «Mammalian order – ...» and assess the performance / Разработайте критерии оценки выступления с презентацией «Отряд млекопитающих – ...» и оцените выступление.

2. Predict how the number of rodents will be changed as a result of global warming / Спрогнозируйте, как изменится численность грызунов в результате глобального потепления.

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. Данные задания универсальны, алгоритмичны, то есть технологичны, они удобны для организации самостоятельной работы, осуществления самообразования и саморазвития; они индивидуализируют процесс обучения и активизируют познавательную активность учащихся. Использование в учебно-воспитательном процессе разноуровневых заданий создает условия для реализации всего комплекса педагогических целей и задач: образовательных,

развивающих и воспитательных. При составлении пакета уровневых заданий следует учитывать индивидуальные особенности обучающихся, их возможности, 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 «Зоология позвоночных на английском языке».

Список литературы

1. Гайнуллина И.В. Правила и требования оформления методической разработки / Муниципальное бюджетное учреждение «Городской методический центр». – 2010. – 18с.
2. Prezi // <https://prezi.com/ssyll2wsr9bj/presentation/>.
3. Орлеу // <http://so.orleupvl.kz/index.php/resursnyj-tsentr/pedagogicheskaya-masterskaya/194-pedagogicheskaya-masterskaya-po-teme-proektirovanie-uchebnykh-zadaniy-po-taksonomii-bluma>.
4. Серёменко Н. П. Проектирование учебных заданий в соответствии с таксономией Блума / <http://so.orleupvl.kz/index.php/ru/resursnyj-tsentr/pedagogicheskaya-masterskaya/194-pedagogicheskaya-masterskaya-po-teme-proektirovanie-uchebnykh-zadaniy-po-taksonomii-bluma>.
5. Таксономия Блума // <http://pobedpix.com/taksonomiya-bluma-tablica>.