

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ
И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
И ОБРАЗОВАНИЯ
В ОБЛАСТИ ЗООЛОГИИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ**

**Сборник статей
V Международной конференции**

*26–28 октября 2020 г.
г. Томск, Россия*

Томск
Издательство Томского государственного университета
2020

м длины) – австралийские, что почва с благодарностью принимает вермикомпостный «чай» и многое другое. Специально для этой программы была разведена вермикультура навозного червя *Eisenia fetida*.

К Ночи музеев 2018 г. было разработано интерактивное костюмированное занятие «Удивительные превращения насекомых», во время которого дети побывали в роли бабочки. В ходе командной игры участники узнали о жизни почвенных обитателей, познакомились со всеми живыми экспонатами музея, разобрались в особенностях развития насекомых с полным и неполным превращением.

В 2019 г. в музее появились новые обитатели «живого уголка» – оливковый кивсяк – *Telodeinopus aoutii* и мокрица – *Porcellio scaber*. На их примере рассматриваются беспозвоночные животные, служащие индикаторами почвенных условий. К Ночи музеев 2019 г. была разработана научно-игровая программа «Кальций – чудо элемент!», предназначенная для детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста, способствующая формированию положительной мотивации к здоровому образу жизни, бережному отношению к природе, получению новых знаний. Ребята, выполняя задания вместе с «многоножкой», посетили мини-лабораторию, самостоятельно выполнили химический эксперимент, наблюдали за жизнью животных-индикаторов и рассмотрели их под микроскопом.

Разнообразные формы работы с посетителями, создание живых экспозиций, сотрудничество с природоохранными организациями и Вузами способствуют формированию экологического мировоззрения и расширяют аудиторию посетителей, разрушая стереотипные представления о естественно-научном музее.

УДК 502.74:372.8

DOI: 10.17223/978-5-94621-931-0-2020-53

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО КУРСУ «ЗООЛОГИЯ», РАЗДЕЛ «БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ»

Рыжая А.В., Гляковская Е.И.

*Гродненский государственный университет имени Янки Купалы,
Гродно, Республика Беларусь
rhyzhaya@mail.ru, ekaterina.g91@mail.ru*

Аннотация. На лабораторных занятиях по зоологии беспозвоночных для студентов первого курса биолого-экологического факультета Гродненского

государственного университета им. Ю. Купалы осуществляется текущий контроль знаний в тестовой форме. Количество вопросов в задании 11–20, на выполнение отводится 5–10 минут, из предложенных вариантов выбирается один, два и более правильных ответа. За каждый правильный ответ ставится балл; за ошибочные ответы начисляются штрафные очки. Регулярное использование тестового контроля повысило уровень усвоения обучающимися учебного материала и оптимизировало текущий контроль знаний.

Ключевые слова. Зоология беспозвоночных, лабораторные занятия, устный опрос, тестовые задания.

TESTING STUDENTS' KNOWLEDGE IN LABORATORY CLASSES ON THE COURSE "ZOOLOGY", SECTION "INVERTEBRATE"

Ryzhaya A.V., Glyakovskaya E.I.

*Yanka Kupala State University of Grodno, Grodno, Republic of Belarus
ryzhaya@mail.ru, ekaterina.g91@mail.ru*

Abstract. In laboratory classes on invertebrate zoology for first-year students of the Biology and Ecology Faculty of the Y. Kupala Grodno State University current control of knowledge in a test form is carried out. The number of questions in the task is 11–20, 5–10 minutes for execution are allotted, one, two or more correct answers are selected from the proposed options. For each correct answer, a point is set; for erroneous answers, penalty points are entered. The regular use of test control increased the level of students' assimilation of educational material and optimized the current control of knowledge.

Keywords. Invertebrate zoology, laboratory studies, oral survey, tasks in test form.

Контроль в любом процессе является механизмом выявления и оценки произведенного действия [1]. Его основное назначение – обеспечение обратной связи, осведомляющей субъектов о соответствии фактических результатов функционирования системы ее конечным целям. Задачей традиционно понимаемого контроля является установление объема усвоенных студентом предметных знаний и степени сформированности умений их применения.

Высокие профессиональные требования к выпускникам вузов неразрывно связаны с учебным процессом и требуют не только усовершенствования учебных программ и лабораторных занятий, но и тестирования исходного уровня знаний студентов, степени их подготовленности к занятиям и эффективности их проведения [1]. Метод опроса является старым, но не потерявшим своей актуальности и дает возможность не только определить исходный уровень знаний студента, но и разобрать сложный материал под контролем преподавателя.

Недостатком этого метода является его длительность и сложность вовлечения других студентов, кроме отвечающего, в активное обучающее участие.

Для увеличения количества текущих отметок и более полного вовлечения студентов в обучение перспективным является метод текущего контроля в форме тестовых заданий. С этой целью по курсу «Зоология», раздел беспозвоночные, одного из самых объемных базовых курсов для студентов-биологов, нами на протяжении ряда лет используется тестовый опрос. Лабораторный практикум по разделу беспозвоночные включает 42 часа, на каждом занятии осуществляется разбор темы и выяснение уровня усвоения ее студентами. Все тестовые задания составляются авторами. Традиционно занятия проводятся по классической схеме: опрос с разбором подготовленной студентами темы, который занимает около 30 минут занятия (продолжительностью любых занятий в нашем учебном заведении 80 минут), затем – собственно лабораторная работа с наглядным материалом по этой же теме. Так как лабораторные занятия предполагают использование микроскопов, микропрепаратов, натуральных объектов и т.д., и должны проводиться в лаборатории, текущее тестирование с целью экономии времени проводится не в компьютерном классе, а в практикуме с использованием тестовых листов. Следует отметить, что лекции по этой теме уже вычитаны в полном объеме, а студенты предупреждены о проведении тестового контроля. Исключение устного опроса представляется нецелесообразным, так как при подготовке будущих учителей большое внимание уделяется умению грамотно и последовательно излагать материал, что может быть достигнуто только при устных ответах. Кроме того, при устном опросе разбираются непонятные и наиболее сложные вопросы темы. Поэтому из 30 минут опроса и разбора темы занятия не более 10 минут отводится на выполнение тестового задания. Тестовые задания к каждому занятию разработаны в двух вариантах. Перед выполнением задания студенты получают подробные инструкции. Тестовые задания разработаны так, чтобы их выполнение занимало 5–7 минут, поэтому количество вопросов в вариантах от 11 до 20, в зависимости от сложности темы. Для быстроты выполнения работы студентам выдается тестовый лист с вопросами и бланки для ответов (таб. 1), в которые вписываются выбранные ответы в виде заглавных букв русского алфавита. Из предложенных вариантов ответов студент должен выбрать один, два или более правильных. Унифицированные бланки ответов удобны в использовании, на проверку уходит немного времени, так что на лабораторном занятии преподаватель успевает проверить задания, выставить оценку и прокомментировать ее.

Ответы на задания по теме _____
 Вариант _____ Фамилия _____ Подгруппа _____ Баллы _____ Оценка _____

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11–10										
11–20										

Рис. 1. Бланк ответов

Первоначально мы использовали тестовые задания с одним правильным ответом, наподобие заданий централизованного тестирования, которое проводится при вступительных испытаниях. Задания с выбором одного правильного ответа больше других распространены в тестовой практике, что объясняется их сравнительной простотой и удобством для автоматизированного контроля знаний. К недостаткам таких заданий относят возможность запоминания неправильных ответов, а также, самое главное, возможность угадывания правильных ответов [2]. Поэтому в дальнейшем мы перешли к заданиям с выбором нескольких правильных ответов. Введение заданий с несколькими правильными ответами усложнило работу студентам и потребовало дополнительное время на обдумывание ответов. Для составления закрытых заданий в тестовой форме используем конкретные вопросы, касающиеся характерных особенностей внешнего, внутреннего строения, размножения и развития беспозвоночных животных. Кроме заданий закрытого типа, применяются задания открытой формы, в которых студентам предлагается записать, например, латинские названия основных представителей изучаемой группы животных или в форме составления последовательностей, например – основные этапы жизненного цикла паразитического червя. Оценка за выполненное задание выставляется в зависимости от набранных баллов по разработанной заранее шкале: за каждый правильный ответ выставляется балл, за ошибочные ответы вводятся штрафные баллы. Если студент выполнил половину заданий, он получает 5 баллов (принята 10-балльная шкала оценок).

Анализ результатов тестового опроса показал, что по полностью разобранному материалу (прочитана лекция, подготовлено домашнее задание, проведен опрос с разбором), количество правильных ответов составляло от 40 до 100%. Причем часто студенты, испытывающие затруднения при устном ответе и относящиеся к слабоуспевающим (имеют низкие отметки за ответы на занятиях), за тестовые задания

получали более высокие оценки. Объяснить это можно тем, что многие студенты не умеют грамотно и последовательно излагать учебный материал не только из-за недостаточного словарного запаса, но и из-за неумения логически выбрать главное в обширном учебном тексте. Многие учат все подряд, поэтому устные ответы имеют низкое качество.

Подобную технологию опросов мы практикуем с 2005 г. Недавно в анкете «Преподаватель глазами студентов» кто-то написал «Странная система тестов, но она заставляет систематически учить материал и лучше готовиться». Мы сочли, что такая оценка является, безусловно, положительной и одобряющей используемую технологию.

Литература

1. Поснова М.Ф., Белецкая Л.В. Самоконтроль в виртуальном обучении // ТехноОБРАЗ 2005: Технологии непрерывного образования и творческого саморазвития личности студентов: обеспечение качества подготовки специалистов в высшей школе: материалы V междунар. науч. конф. (14–15 апреля 2005 г.): в 2 ч. Ч. 2. Гродно: ГрГУ, 2005. С. 290–293.

2. Аванесов В.С. Форма тестовых заданий. М.: Центр тестирования, 2005. 156 с.

УДК 59.082.2

DOI: 10.17223/978-5-94621-931-0-2020-54

ЖИВЫЕ ЭНТОМОЛОГИЧЕСКИЕ КОЛЛЕКЦИИ: ОСОБЕННОСТИ ПОДДЕРЖАНИЯ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В НАУЧНЫХ, УЧЕБНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЦЕЛЯХ

**Шаталова Е.И.^{1,2}, Ульянова Е.Г.¹,
Кривошеина Н.И.¹, Андреева И.В.^{1,2}**

*Сибирский федеральный научный центр агроботехнологий,
Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия
iva2008@mail.ru*

Аннотация. В статье исследуется неопценимый вклад живых энтомологических коллекций в научную работу и преподавание.

Ключевые слова: Энтомологическая коллекция, насекомые, защита растений, фитофаг, энтомофаг.