

УДК 377.031  
DOI 10.5281/zenodo.14555093

## Гордеева И.В.

*Гордеева Ирина Викторовна*, кандидат биологических наук, доцент, Уральский государственный экономический университет, Россия, 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, д. 62/45. E-mail: ivgord@mail.ru.

## Опыт и проблемы преподавания биологии как общеобразовательной дисциплины обучающимся колледжа

**Аннотация.** В статье представлен анализ опыта и некоторых проблем преподавания биологии как общеобразовательной дисциплины студентам, обучающимся по программам среднего профессионального образования (на примере колледжа Уральского государственного экономического университета). Показано, что одной из главных проблем, стоящих перед преподавателями естественнонаучных дисциплин, является низкая внутренняя мотивация обучаемого контингента, воспринимающего данный профиль как не имеющий непосредственного отношения к будущей профессиональной деятельности. В связи с этим возникает необходимость использования инновационных технологий и форм обучения с целью стимулирования интереса студентов к изучению конкретных тем и дисциплины в целом. Предлагаются конкретные примеры образовательных технологий, способствующих достижению положительного эффекта в процессе преподавания биологии, такие как деловые игры, ситуационные задачи и пр.

**Ключевые слова:** обучающиеся колледжа, преподавание биологии, внутренняя мотивация к обучению, инновационные технологии, деловые игры, интерес к изучению биологии, результаты обучения.

## Gordeeva I.V.

*Gordeeva Irina Viktorovna*, Candidate of Biological Science, Associate Professor, Ural State University of Economics, Russia, 620144, Yekaterinburg, 8-th Marta/ Narodnoy Voli st., 62/45, E-mail: ivgord@mail.ru.

## The experience and problems of teaching biology as a general education discipline to college students

**Abstract.** The article presents an analysis of the experience and some problems of teaching biology as a general education discipline to students enrolled in secondary vocational education programs (using the example of the college of the Ural State University of Economics). It is shown that one of the main problems facing teachers of natural sciences is the low internal motivation of the student contingent, who perceive this profile as not directly related to future professional activity. In this regard, there is a need to use innovative technologies and forms of education in order to stimulate students' interest in studying specific topics and the discipline as a whole. Specific examples of educational technologies that contribute to achieving a positive effect in the process of teaching biology are offered, such as business games, situational tasks, etc.

**Key words:** college students, biology teaching, intrinsic motivation to learn, innovative technologies, business games, interest in studying biology, learning outcomes.

При преподавании дисциплин естественнонаучного цикла, не являющихся профильными, студентам, обучающимся по программам среднего профессионального образования, педагогам нередко приходится сталкиваться с проблемой низкой внутренней мотивации обучаемого контингента, поскольку значительная часть обучаемого контингента воспринимает подобные дисциплины как не имеющие отношения к будущей профессиональной деятельности и мало связанные с проблемами повседневной жизни [1]. В то же время следует отметить, что большинство обучающихся в целом осознает важность и значимость таких дисциплин, как биология, для технологического развития цивилизации, но отмечает, что данная наука, так же как и изучаемый предмет, имеют ценность в первую очередь для тех студентов, кто специализируется по таким направлениям, как медицинские науки, ветеринария, биотехнология и пр. | но малозначима для обучающихся по направлениям гуманитарного, инженерного или социально-экономического профиля.

В связи с этим перед преподавателями возникает проблема стимулирования интереса студенческой аудитории, как фундаментального компонента внутренней мотивации, так как исключительно внешней мотивации, базирующейся на стандартной балльно-рейтинговой системе, недостаточно для обеспечения формирования у обучающихся надлежащего уровня знаний, умений и навыков, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования. Для решения подобной задачи необходимо выстраивать систему преподавания как конкретных тем, так и лекционно-практического курса в целом не только с учетом требований ФГОС СПО, но и возможностей, особенностей восприятия, а также психологических возможностей

конкретной студенческой аудитории с использованием не только традиционных, но и инновационных методов и технологий обучения.

К сожалению, в большинстве литературных источников, посвященных проблемам и инновационным методикам, применяемым при преподавании биологии, предлагаются рекомендации, ориентированные на студенческую аудиторию педагогических колледжей [2], либо на школьную аудиторию, изучающую биологию на профильном или базовом уровне [3], либо на подготовку обучающихся к сдаче Единого государственного экзамена по данному предмету [4]. Однако даже в этом случае целый ряд публикаций представляет несомненный интерес с точки зрения анализа педагогического опыта по развитию познавательной и научно-исследовательской активности обучающихся. В частности, В.В. Алексеев и Р.В. Кутузов предлагают использование проектно-исследовательского подхода, основанного на активном использовании междисциплинарных связей, для ознакомления обучающихся с применением биологических знаний для решения конкретных проблем, связанных, в частности, с экологическими задачами, здоровым образом жизни и пр. [5]. Аналогичный подход представлен и в работе А.А. Шориной, демонстрирующей, каким образом изучение биологии способствует формированию естественнонаучной грамотности учащихся, проявляющейся, в том, числе, в умении работать с информацией из различных источников и критически анализировать последнюю [6].

Кроме того, в целом ряде публикаций рассматривается эффективность использования конкретных методик для стимулирования интереса к изучению биологических тем, таких как групповые игры в традиционном и дистанционном формате, разнообразные мультимедийные технологии и дискуссии [7; 8]. Так, например, К.С. Яковенко и Р.С. Камахина отмечают су-

ственную роль занятий, осуществляемых в игровой форме, для формирования коммуникативных учебных действий и компетентностной позиции [7]. В то же время Т.В. Соловова предлагает методику использования логико-смысловых моделей для развития познавательной активности [9]. Одна из немногих работ, в которых представлен опыт преподавания биологии обучающимся по программам СПО, предлагает в качестве механизма развития функциональной грамотности сочетание традиционных и цифровых технологий медиаобразования, в частности, при изучении основ генетики и селекции [10]. Действительно, в мире современного цифрового общества использование электронных средств обучения и интернет-источников информации является закономерной особенностью учебного процесса, поскольку доверие к подобной информации у большинства представителей современного молодого поколения значительно выше, чем к традиционным печатным средствам, безотносительно от уровня компетентности тех лиц (или программ), которые подобную информацию размещают в открытых источниках.

В тоже время, как показывает опыт работы автора данной публикации, для значительной части студенческой молодежи использование медийного иллюстративного материала, такого как видеоролики или электронные образовательные курсы, является стандартной и рутинной процедурой, воспринимаемой не как инновационная, а как традиционная, привычная технология обучения. Гораздо больший интерес вызывают занятия в режиме *offline*, на которых обучающимся дается возможность оценить друг друга, продемонстрировать умение коммуницировать, находить общий язык с представителями своего коллектива, аргументировать точку зрения, вести дискуссию и пр. [11].

Примером подобного подхода, в частности, является использование элементов командных деловых игр с использовани-

ем технологии «шести шляп мышления» для решения конкретных экологических задач и проблем. Следует отметить, что поскольку изучение экологии как отдельной дисциплины, не предусмотрено стандартами обучения студентов колледжа Уральского государственного экономического университета, специализирующихся по таким профилям, как «Банковское дело», «Информационные системы и программирование», «Торговое дело и коммерция» и «Юриспруденция», то включение темы «Экологические проблемы современности» в курс изучения биологии является чрезвычайно актуальным, так как Свердловская область традиционно входит в число наименее экологически благополучных территорий Российской Федерации в результате более чем трехсотлетней интенсивной индустриализации. В связи с этим для обучающихся, большинство из которых осознает актуальность решения экологических проблем, важно иметь возможность ознакомиться с конкретными примерами, такими как модернизация оборудования на промышленных предприятиях с целью снижения уровня химического загрязнения атмосферного воздуха и улучшения общей экологической ситуации в регионе. Такие успехи наглядно демонстрирует целый ряд уральских крупных промышленных предприятий, но для многих студентов подобные примеры остаются неизвестными, а чисто техническая информация, как показывает практика, плохо воспринимается 16-17-летними обучающимися, не имеющими специальной технической подготовки. В подобных ситуациях использование деловой игры, позволяющей рассмотреть в течение занятия как саму проблему, так и способы ее решения с точки зрения фактологического, критического, оптимистического, эмоционального и альтернативного подхода (суть методики «шести шляп мышления») предоставляет реальную возможность познакомить учащихся с базовыми технологиями решения экологических проблем, оценить первые с привле-

чением всех возможных источников информации и даже попытаться предложить свои способы решения. При этом любая точка зрения активно обсуждается командами-конкурентами, имеющими возможность задавать вопросы по каждому конкретному предложению. Таким образом, в процессе проведения подобной игры студенты обучаются умению не только поиска нужной информации, но и ведения дискуссии и аргументации своей точки зрения, что является полезным для формирования как общекультурных, так и, в дальнейшем, профессиональных компетенций, необходимых в будущей профессиональной деятельности юристов, коммерсантов, специалистов в области IT-технологий и др.

Другой темой командной игры, неизменно вызывающей интерес студенческой аудитории, является «Животные и космос», приуроченная ко Дню космонавтики. В ходе подобного мероприятия обучающиеся не только обсуждают ту роль, которую сыграли различные виды живых организмов в обеспечении успешного освоения человечеством ближнего космического пространства, но и оценивают перспективы поисков жизни за пределами нашей планеты с учетом условий, необходимых для возникновения жизни земного типа, и убеждаются в том, насколько узок диапазон данных условий и насколько мала вероятность обнаружения различных форм жизни (и тем более, разума) за пределами Солнечной системы, в силу целого ряда причин, таких как масштабы расстояний между звездными и планетарными объектами. Подобные занятия не только интересны в силу своей эмоциональной и поисковой составляющей, но и убеждают учащихся в важности сохранения биологического разнообразия нашей планеты в интересах будущих поколений человечества и обеспечения устойчивого состояния земной биосферы.

Разумеется, проведение деловых игр необходимо грамотно сочетать с другими формами и технологиями обучения, включая традиционные лекционные, практические и лабораторные занятия, однако роль данной формы организации учебного процесса в повышении интереса обучающихся к изучению биологических тем и внутренней мотивации к активному участию в освоении материала не стоит преуменьшать. Как показывают результаты опросов, регулярно проводимых на анонимной основе среди студентов, завершающих первый курс обучения, удовлетворенность от проведения занятий по биологии высказывают 72-76% всех обучающихся, а более 60% респондентов отмечают, что изучение биологии полезно как с точки зрения расширения индивидуального кругозора (узнали для себя что-то новое и интересное), так и с точки зрения применения полученных навыков в дальнейшей деятельности. Среди наиболее полезных с точки зрения информативности форм занятий 68% указывают командные и деловые игры, а также лабораторные и практические работы (62%), так как даже в современном информационном обществе навыки умения работать с конкретным материалом, обрабатывать результаты и делать грамотные заключения на основании последних по-прежнему востребованы и вызывают искреннюю заинтересованность студенческой аудитории.

Таким образом, преподавание таких общеобразовательных дисциплин естественнонаучного цикла, как биология, способствует формированию навыков научно-исследовательской работы, поиска информации и коммуникации, умению аргументированно отстаивать точку зрения, а также уважительному отношению к компонентам природных экосистем и биосфере в целом.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пивоварова Л.В. Состояние проблем биологического образования в практике обучения //

- Международный научно-исследовательский журнал. 2018. №12(78). Ч.2. С. 174-177.
2. Разаханова В.П. Концептуальные основы развития процесса подготовки будущих учителей биологии на принципах устойчивого развития: обобщение международной практики // Известия ДГПУ. 2022. Т.16. №4. С.82-87.
  3. Пронина М.Н. Об опыте преподавания биологии в гибридных группах на подготовительном факультете // Вестник ТулГУ: Современные образовательные технологии. 2022. Вып.21. С.156-159.
  4. Золотова Е.Ю. Использование философских подходов в изучении истории и биологии // Исследователь. 2022. №1-2. С.156-162.
  5. Алексеев В.В., Кутузов Р.В. Проектно-исследовательская деятельность по биологии в образовательном процессе // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2019. №2(102). С.47-53.
  6. Шорина А.А. Формирование естественно-научной грамотности посредством вовлечения обучающихся в учебно-исследовательскую деятельности при обучении биологии // Учитель Алтая. 2023. №2(15). С.50-56.
  7. Яковенко К.С., Камахина Р.С. Роль игры в формировании коммуникативных учебных действий на уроках биологии // Проблемы современного педагогического образования. 2023. Ялта: РИО ГПА. Вып. 80. Ч. 4. С.276-278.
  8. Ижойкина Л.В., Петкевич А.Н. Применение методов обучения учащихся биологии на базовом и профильном уровнях // Современные наукоемкие технологии. 2020. №11. С.375-379.
  9. Соловова Т.В. Использование логико-смысловых моделей для развития познавательной активности в процессе предпрофильной подготовки на уроках биологии // Современное образование Витебщины. 2021. ;4(34). С.20-25.
  10. Арбузова Е.Н., Фортус А.В. Проектирование модели методики интегрированного медиаобразования в курсе биологии с целью развития функциональной грамотности студентов среднего профессионального образования // Бизнес. Образование. Право. 2023. №3(64). С.363-367.
  11. Пирогова А.С., Сакмаров Ю.А., Арюкова Е.А. Методика организации по формированию познавательного интереса учащихся на уроках биологии // Проблемы современного образования. 2022. №5. С. 160-168.

#### REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. Pivovarova L.V. Sostoyanie problem biologicheskogo obrazovaniya v praktike obucheniya // Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal. 2018. №12(78). Ch.2. S. 174-177.
2. Razahanova V.P. Konceptual'nye osnovy razvitiya processa podgotovki budushchih uchitelej biologii na principah ustojchivogo razvitiya: obobshchenie mezhdunarodnoj praktiki // Izvestiya DGPU. 2022. T.16. №4. S.82-87.
3. Pronina M.N. Ob opyte prepodavaniya biologii v gibridnyh gruppah na podgotovitel'nom fakul'tete // Vestnik TulGU: Sovremennye obrazovatel'nye tekhnologii. 2022. Vyp.21. S.156-159.
4. Zolotova E.Yu. Ispol'zovanie filosofskih podhodov v izuchenii istorii i biologii // Issledovatel'. 2022. №1-2. S.156-162.
5. Alekseev V.V., Kutuzov R.V. Proektno-issledovatel'skaya deyatel'nost' po biologii v obrazovatel'nom processe // Vestnik Chuvashskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. I.Ya. Yakovleva. 2019. №2(102). S.47-53.
6. Shorina A.A. Formirovanie estestvenno-nauchnoj gramotnosti posredstvom вовлечения обучаемых в учебно-исследовательскую деятельность при обучении биологии // Учитель Алтая. 2023. №2(15). S.50-56.
7. Yakovenko K.S., Kamahina R.S. Rol' igry v formirovanii kommunikativnyh uchebnyh dejstvij na urokah biologii // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. 2023. Yalta: RIO GPA. Vyp. 80. Ch. 4. S.276-278.
8. Izhojkina L.V., Petkevich A.N. Primenenie metodov obucheniya uchashchihsya biologii na bazovom i profil'nom urovnyah // Sovremennye naukoemkie tekhnologii. 2020. №11. S.375-379.

- 
9. Arbuzova E.N., Fortus A.V. Proektirovanie modeli metodiki integrirovannogo mediaobrazovaniya v kurse biologi s cel'yu razvitiya funkcional'noj gramotnosti studentov srednego professional'nogo obrazovaniya // *Biznes. Obrazovanie. Pravo.* 2023. №3(64). S.363-367.
  10. Solovova T.V. Ispol'zovanie logiko-smyslovyh modelej dlya razvitiya poznavatel'noj aktivnosti v processe predprofil'noj podgotovki na urokah biologii // *Sovremennoe obrazovanie Vitebshchiny.* 2021. ;4(34). S.20-25.
  11. Pirogova A.S., Sakmarov Yu.A., Aryukova E.A. Metodika organizacii po formirovaniyu poznavatel'nogo interesa uchashchihsya na urokah biologii // *Problemy sovremennogo obrazovaniya.* 2022. №5. S. 160-168.
-