

СПЕЦИФИКА МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ КОЛЛЕДЖА ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Гризодуб Н. В.¹, Чернышев Д. А.²

¹Гризодуб Наталья Викторовна – аспирант;

²Чернышев Дмитрий Алексеевич - доктор педагогических наук, профессор,
кафедра педагогики,

Донецкий национальный университет, г. Донецк, Украина

Аннотация: в статье раскрыта специфика методики преподавания биологии в учебно-воспитательном процессе колледжа технического профиля. Дисциплина «Биология» в учебно-воспитательном процессе колледжа изучается на базовом уровне стандарта учебного предмета, что нацелено, прежде всего, на формирование общей культуры обучаемых, развитие ключевых компетенций и формирование научного мировоззрения, а также социализацию студента в условиях колледжа. Специфика методики преподавания биологии зависит от грамотного подбора методов, форм и средств обучения биологии в зависимости от потенциала студенческой аудитории.

Ключевые слова: естественнонаучное образование, методы обучения биологии, педагогическая технология, профессиональные компетенции студентов.

SPECIFICS METHODS OF TEACHING BIOLOGY IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF COLLEGE TECHNICAL PROFILE

Grizodub N.¹, Chernishev D.²

¹Grizodub Natalya – graduate student;

²Chernishev Dmitriy - doctor of pedagogical sciences, professor,
DEPARTMENT OF PEDAGOGICS,

DONETSK NATIONAL UNIVERSITY, DONETSK, UKRAINE

Abstract: the article deals with the specifics of the methodology of teaching biology in teaching and educational process of technical colleges. The discipline "Biology" in the educational process of college study at the basic level of the subject of the standard that is aimed, first and foremost, on the formation of a common culture of students, the development of key competencies and the formation of a scientific outlook, as well as the socialization of students in the college environment. Specificity of methods of teaching biology depends on competent selection of methods, forms and means of teaching biology, depending on the student audience potential.

Keywords: science education, methods of teaching biology, educational technology, professional competence of students.

УДК 37. 377.031

Естественнонаучное образование, в частности биологическое, является самостоятельным элементом в структуре среднего профессионального образования, которое воспитывает у учащихся основы научных представлений о взаимодействии общества и природы, а также формирует ответственное отношение к окружающей среде, научное мировоззрение. В связи с этим, приоритетной задачей биологического образования является грамотное использование учащимися полученных биологических знаний на практике и в нестандартных ситуациях в повседневной жизни и на производстве.

Особую актуальность имеет тот факт, что учащиеся должны эти умения и полученные знания переносить из одной научной отрасли в другую, например биология имеет тесную связь с такими науками, как экология, физиология, физика, химия и т.д. Следовательно, биология, как учебная дисциплина, должна способствовать выработке у учащихся понимания целостности и единства природы, общества и человека, а также путей их взаимодействия.

Методика преподавания биологии определяет методы обучения и содержание учебной дисциплины биологии, а также принципы отбора учебного материала, в контексте общих целей образования, которые вместе с содержанием, процессом и результатом образования являются важным элементом любой педагогической системы [11, с. 6].

В связи с переходом на новые государственные стандарты существенно изменилось содержание биологического образования, в частности, сокращено время аудиторных часов, увеличено количество часов выделяемых на самостоятельную работу студентов, причем преподаватель биологии должен в обязательном порядке в пояснительной записке описать формы сдачи студентами самостоятельной работы [10]. Дисциплина «Биология» в учебно-воспитательном процессе колледжа изучается на базовом уровне стандарта учебного предмета, что нацелено, прежде всего, на формирование общей культуры

обучаемых, с развитием научного мировоззрения, а также социализацию студента в рамках системы среднего профессионального образования (СПО). Поэтому преподавателем при разработке рабочей программы по дисциплине «Биология» в рамках системы СПО в обязательной степени должна учитываться реализация компетентного подхода, так как компетенции в системе среднего профессионального образования – это та платформа, на которой и строится весь образовательный процесс с учетом общих принципов и целей образования [11, с. 12]. В результате освоения дисциплины биология студент должен приобрести общекультурные и профессиональные компетенции, сформулированные как характеристики деятельности, соответствующие знаниям, умениям и практическому опыту по государственным образовательным стандартам системы профессионального образования. В связи с этим, для полной реализации компетентного подхода и усвоения учебной дисциплины «Биология» у преподавателей возникают трудности связанные с тем, что помимо биологических знаний, т.е. теории, нужно у студентов сформировать социальный опыт, и тем самым на практике реализовать заложенный государственными стандартами смысл образования. Также студенты должны полученные теоретические знания уметь социализировать, эти умения применять в повседневной жизни, это основа содержания среднего профессионального образования. Формирование общекультурных и профессиональных компетенций при изучении биологии будет трудоемким, если преподаватель не будет учитывать педагогические условия, способствующие приобретению данных компетенций. Критерием формирования у студента компетенций является уровень достижения студентом положительного результата при решении профессиональной задачи в разных сферах деятельности [2, с. 4–6]. Сегодня цели обучения биологии, формирование компетенций на уровне учебных программ не реализуются в полной мере, это зависит от ряда аспектов, и прежде всего:

- от уровня биологической грамотности студентов за курс основной средней школы, то есть, уже сформированными умениями и навыками за курс основной средней школы, которые способствуют активному и полноценному включению студентов в учебную деятельность по дисциплине в колледже;
- возрастных особенностей студенческой аудитории, так как учебная дисциплина «Биология» изучается на первом курсе, что соответствует 10-11 классу, но специфика преподавания лекционных занятий биологии в колледже существенно отличается от классно-урочной системы общеобразовательной школы;
- адаптационного периода студенчества, поскольку многие студенты не могут сразу адаптироваться к новым требованиям и условиям обучения в системе среднего профессионального образования, т.к. помимо общеобразовательных дисциплин добавляются еще и профессиональные модули; прослеживается отсутствие внутренней мотивации студентов к изучению дисциплин общеобразовательного цикла, что ведет к низкой успеваемости по предмету;
- увеличения учебного времени, отводимого на самостоятельную работу студентов, и сокращения аудиторных часов, обусловленных учебным планом;
- отсутствия навыков самостоятельной работы с дополнительными источниками при подготовке к занятиям по биологии;
- неумения конструировать конспект и отсутствия навыков конспектировать лекции.

Следовательно, раскрытие сущности методов обучения биологии не возможно без характеристики возрастных особенностей студенческой аудитории, способности студента применять умения и навыки в новых для себя условиях, активности их умственной деятельности. Д. И. Трайтак, методист-биолог, акцентировал внимание именно на возрастных особенностях аудитории, говорил: «нередко мы говорим о методах обучения биологии, не задумываясь, для какой возрастной группы они вообще подходят. Ведь всем известно, что методы работы с младшими школьниками не могут быть применимы в работе со старшеклассниками» [15]. Опыт организации учебно-воспитательной работы в колледже указывает на то, что среди студентов одной и той же академической группы существуют существенные отличия в уровнях усвоения знаний, степени владения практическими умениями и навыками. Это предопределяет необходимость изучения и учет их индивидуальных особенностей в учебном процессе для повышения его эффективности.

Анализ учебной литературы показал зависимость усвоения учащимися учебного материала от структуры их познавательной деятельности, которая должна выражаться в методах обучения биологии (особенности формирования учебных мотивов, постановка учебных задач, предметно-операционного действия, контроль, оценка) [6, с. 76]. Традиционными методами обучения биологии являются беседа, рассказ, объяснение и лекция, которые в сочетании с наглядными и практическими методами позволяют преподавателю решать сложные вопросы обучения учащихся [13, с. 19], но на современном этапе развития науки эти методы дополняются еще и возможностями применять технические средства обучения. Следовательно, метод обучения биологии, прежде всего, предполагает взаимодействие обучаемых и преподавателя, тем самым обеспечивая усвоение студентами учебного материала. Поэтому, с точки зрения учебной деятельности студентов, мы считаем, целесообразным классифицировать методы обучения биологии с позиции характера деятельности обучаемых:

- объяснительно-иллюстративный метод обучения. Студенты получают информацию посредством беседы, обсуждения, чтения учебника, методических рекомендаций, инструктивной карты. Объяснение материала сопровождается демонстрацией биологического явления или процесса;

- репродуктивный метод, основывается на выполнении заданий по образцу, например при решении задач по генетике, составление схем, заполнение обобщающих таблиц и т.д.;

- частично-поисковый метод, студент самостоятельно избирает метод решения задачи, проблемной ситуации;

- исследовательский метод, построен на максимальной самостоятельности студента, требует творческого подхода, нестандартного решения, в большинстве случаев реализуется за счет проектной деятельности студентов [8, с. 25-31];

Изучение биологии студентами в рамках среднего профессионального образования существенно отличается от изучения биологии в общеобразовательной школе. Прежде всего, это сокращение аудиторных часов на изучение дисциплины и увеличение доли самостоятельной работы студентов. Таким образом, студенты за короткий срок, должны освоить достаточно большой объем материала, включающий в себя большое количество биологических понятий и закономерностей. Также программа по биологии предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности. Приоритетными из них являются умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников, а также самостоятельная учебная работа по предмету.

Именно поэтому первоочередной задачей для преподавателя биологии в системе среднего профессионального образования является не только передать базовые знания студентам, а еще научить студента самостоятельно управлять собственной учебной деятельностью, принимать самостоятельные решения в поиске информации, осознанно планировать процесс получения новых знаний и применять их на практике [3]. Также сокращение аудиторных часов на изучение дисциплины биология и увеличение часов на самостоятельную работу в системе среднего профессионального образования требуют перестройки организации процесса обучения.

Специфика методики преподавания биологии в системе среднего профессионального образования заключается в развитии навыков учебной деятельности, формированию познавательного интереса, что приводит к усвоению содержания обучения предусмотренного учебной программой.

Таким образом, обучение студентов - это один из видов познания, а формирование умений и навыков - одна из форм познавательной деятельности, в ходе которой осуществляется овладение биологическими знаниями, формирование понятийно-теоретического мышления учащихся [7, с. 71], что способствует ориентации на развитие личностного потенциала студента [1, 9, 16]. В последнее время содержание этого понятия значительно расширилось: речь идет об информационных технологиях, педагогических технологиях и др.

По определению ЮНЕСКО, педагогическая технология - это системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействий, которое определяет своей задачей оптимизацию форм образования [12, с. 138].

Педагогическая технология имеет целью повышение эффективности образовательного процесса при соблюдении следующих условий:

- планирования процесса обучения, программирования деятельности преподавателя и студентов, обеспечения максимальной организованности и, как следствие, достижения необходимых результатов;

- воспроизведения процесса обучения и его результатов на основе блочного построения курсов учебных дисциплин;

- перенесения акцента в обучении из преподавания на учебно-познавательную деятельность студента, определение ее структуры и сущности;

- структурирования содержания обучения, которое предопределяет его гибкость и возможность обновления соответственно заказу общества и потребностей практики [14, с. 88-89].

В условиях непрерывного профессионального образования технологизация учебного процесса оказывает содействие повышению качества подготовки специалистов, более глубокому использованию достижений педагогической науки и практики, широкому внедрению инновационных методик организации учебной работы, современных развивающих средств и методов в процесс обучения в колледжах. Именно педагогическая технология позволяет обеспечить функциональную связь между всеми этапами процесса учебной деятельности студента. Целью учебной деятельности в процессе изучения биологии становится не накопление знаний и умений, а постоянное обогащение опытом творческой деятельности, которая побуждает к познанию самоорганизующие и самореализующие сущностные силы личности студента. При таком подходе предусматривается не простое усвоение новых знаний, а овладение способами этого усвоения, создание ситуаций, которые стимулируют самостоятельные открытия. Их реализация в учебном процессе системы среднего профессионального

образования возможна при условии стимулирования самообучения и самопознания; сотрудничества преподавателя и студентов; вариативности содержания и организации обучения; использованию интерактивных методов обучения [5]. Преподаватель должен акцентировать внимание на личности студента, ее развитии и самореализации, этому будет способствовать формирование положительной мотивации, нацеленной на получение биологических знаний.

Таким образом, обучение биологии должно быть направлено, на формирование биологической грамотности, которая будет соответствовать современному уровню научного познания и формирования мировоззрения у студентов колледжа технического профиля. Ведь задача формирования таких знаний у студентов, которые по специальности и профилю обучения довольно далеки от биологического образования, так как профиль обучения технический. Акцент внимания преподавателей, должен заслуживать тот факт, что будущие техники, электромонтеры, операторы компьютерных систем и комплексов и пр., которые не сформируют за курс обучения биологии необходимых биологических знаний, в будущем будут формировать ту группу специалистов, которые могут и должны быть ответственными, за принятие социально значимых решений на разном региональном уровне. Понимание важности биологического образования в колледже технического профиля и специалистов небиологической специальности, пришло лишь в последнее время, когда мы на пороге экологических катаклизмов, глобального потепления и внедрение в промышленность экологически безопасных разработок в разных отраслях [4]. Поэтому методика преподавания биологии в колледже определяется не только спецификой биологического содержания, но и возрастными особенностями студентов. Правильность восприятий, представлений, развитие понятий и умений должны осуществляться на основе возрастной психологии учащихся.

Следовательно, специфика методики преподавания биологии в колледже технического профиля зависит от грамотного подбора методов, форм и средств обучения биологии в зависимости от потенциала студенческой аудитории. Также преподаватель должен акцентировать внимание на личности студента, ее развитии и самореализации, этому будет способствовать формирование положительной мотивации, нацеленной на получение биологических знаний и формировании ключевых компетенций в процессе обучения биологии в колледже технического профиля.

Список литературы / References

1. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии / Владимир Павлович Беспалько. М.: Педагогика, 1989. 190 с.
2. Вербицкий А. А., Ларионова О. Г. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции. М.: Логос, 2009.
3. Гризодуб Н. В., Чернышев Д. И. Теоретический анализ проблемы самостоятельной работы студентов колледжа технического профиля / г. Иваново. Изд-во «Проблемы науки»: статья журнала «International scientific review». № 2 (33), 2017 г
4. Гучашиева З. М., Пивоварова Л. В. Интегративная дидактика: характеристика отечественных и зарубежных подходов. М.: Изд-во «Кредо», 2007.
5. Журавська Н. С. Організація самостійної роботи студентів сільгосптехнікуму (на матеріалах предметів агрономічного циклу): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Журавська Ніна Станіславівна. К., 1995. 267 с.
6. Зверев И. Д., Мягкова А. Н. Общая методика преподавания биологии: Пособие для учителя. М.: Просвещение, 1985. 191 с.
7. Левкина Е. В. Методика преподавания биологии: учебно-практическое пособие /Е.В.Левкина; Бузулукский гуманитарно-технолог. институт (филиал) ОГУ – Бузулук: БГТИ (филиал) ОГУ, 2013. 154 с.
8. Лернер Г. И. Педагогическая теория - современному учителю биологии. М., 2005.
9. Педагогічні технології у неперервній професійній освіті: [монографія / С. О. Сисоєва, А. М. Алексюк, П. М. Воловік та ін.]; за ред. С. О. Сисоєвої. К.: ВІПОЛ, 2001. 503 с.
10. Письмо МОН ДНР №5950 от 25.12.2015 «Методические рекомендации по разработке рабочих программ учебных дисциплин общеобразовательного и общепрофессионального циклов» для образовательных учреждений системы СПО.
11. Пономарева И. Н. / Общая методика обучения биологии: учеб. пособие для студ. пед. вузов / И. Н. Пономарева, В. П. Соломин, Г. Д. Сидельникова; под ред. И. Н. Пономаревой. 3-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2008. 280 с.
12. Психологія особистісно орієнтованої професійної підготовки учнівської молоді: Наук.-метод. посіб. / За ред. В. В. Рибалки; АПН України. Ін-т педагогіки і психології проф. освіти. К.; Тернопіль: Підручники і посібники, 2002. 388 с.

13. *Пуговкин А. П.* Биология. 10-11 классы (базовый уровень): методическое пособие (среднее -полное) образование/ А. П. Пуговкин, П. М. Скворцов, Н. А. Пуговкина. М.: Издательский центр «Академия», 2008. 272 с.
14. *Сидорчук Н. Г.* Організація самоосвітньої діяльності майбутніх учителів: теорія та технологія формування: [монографія] / Нінель Герандівна Сидорчук. Житомир: Вид-во ЖДУ, 2004. 168 с.
15. *Трайтак Д. И.* Проблемы методики обучения биологии. М., 2002. С. 128.
16. *Чернилевский Д. В.* Технология обучения в высшей школе: учеб. пособ. / Д. В. Чернилевский, О. К. Філатов. М.: Экспедитор, 1996. 288 с.