

реакциях среды. В организме человека физиологические процессы, такие как гуморальная и нервная регуляция, пищеварение, дыхание, выделение, размножение и развитие являются следствием химических превращений веществ.

При изучении генетических законов, решении задач по генетике, и популяционной генетике знание слушателями математических элементов теории вероятностей, статистической обработки результатов необходимы как при освоении теоретического материала, так и при решении конкретных задач.

Многие области биологических знаний вступают в контакт с общественными науками. Эволюционное учение определило естественноисторическую основу материалистическим взглядам на развитие общества, что послужило началом осмысления биологии с позиций социологии и гуманитарной культуры. Интерес к уникальным особенностям каждого природного объекта роднит биологию с гуманитарными науками. Наиболее близки к гуманитарной сфере такие биологические дисциплины, как этология (наука о поведении), зоопсихология, экология, систематика [2]. Культурологический подход к преподаванию требует использования произведений литературы и живописи при изучении живой природы, знакомства с биографиями знаменитых биологов и историей науки, а также знания биологической терминологии, понятий, законов.

**Заключение.** Реализация межпредметных связей преподавателями биологии в учебном процессе на подготовительном отделении ФПДП способствует его эффективности, повышению теоретического и научного уровня обучения, стимулирует глубокое усвоение материала, развитие критического мышления, повышает интерес к предмету, способствует интеграции знаний различных областей науки. С помощью многосторонних межпредметных связей не только на качественно новом уровне решаются задачи обучения и развития абитуриентов, сдачи централизованного тестирования по биологии, но также закладывается фундамент для комплексного видения, подхода и решения сложных проблем реальной действительности.

#### Список литературы

1. Беленький, Г.И. О воспитательно-образовательных аспектах межпредметных связей / Г.И. Беленький // Современная педагогика. – 1997. – № 5. – С. 56–61.
2. Елагина, В.С. Формирование у учителей естественнонаучных дисциплин умения осуществлять межпредметные связи на учебных занятиях: межпредметная интеграция / В.С. Елагина // Наука и школа, 2000. – № 1. – С. 58.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

*И.А. Ермолович  
Минск, БГХГК*

Образовательным стандартом учебного предмета «Химия» (7–11 классы) определены цели, на достижение которых направлено изучение химии в общеобразовательных учреждениях. К ним относятся: развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся; формирование системы химических знаний и опыта их применения, обеспечивающих общекультурное развитие личности; воспитание отношения к химии как одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; обеспечение готовности к адаптации в социуме и продолжению образования на последующих уровнях [1].

Эффективно переработать огромное количество информации, которую учащийся получает из учебников химии для средней школы, связать теоретические и практические знания, научиться работать с книгой, справочником можно посредством использования активных форм и методов обучения, путем активизации познавательной деятельности учащихся.

Целью исследования является повышение эффективности обучения учащихся органической химии посредством использованием метода проблемного обучения.

**Материал и методы.** В качестве объекта изучения рассматривается процесс обучения учащихся I курса дисциплине «Химия» посредством использованием метода проблемного обучения. В исследовании были использованы следующие методы: обобщение и конкретизация, опыт и наблюдение, аналогия и сравнение, анализ и синтез.

**Результаты и их обсуждение.** Основными элементами проблемного подхода в обучении будут: создание проблемных ситуаций, поиск и нахождение путей их разрешения, решение самой проблемной ситуации и, конечно, проверка правильности сделанных выводов [2, с. 23].

Курс органической химии представляет широкие возможности для реализации метода проблемного обучения. Уже при изложении темы первого урока «Введение в органическую химию» возникает познавательная проблема: почему органических веществ значительно больше, чем неорганических. Так же к наиболее типичным случаям возникновения проблемных ситуаций и их решения в процессе обучения относятся выяснение строения (структурного, электронного, пространственного) молекулы вещества; зависимости свойства вещества от строения, а так же практическое применение веществ от их свойств.

К способам, позволяющим преподавателю организовать проблемное обучение на уроках органической химии, относятся: проблемное изложение учебного материала преподавателем, а также частично-поисковый и исследовательский методы.

Проблемное изложение учителем учебного материала состоит в том, что учитель не просто сообщает конечные выводы, нашедшие закрепление в конкретной отрасли науки, но в какой-то степени воспроизводит и сопереживает путь конкретного научного открытия. При этом сам учитель ставит проблемы, вскрывает внутренние противоречия, высказывает предположения, обсуждает их и доказывает истинность. На основе проблемного изложения учебного материала можно также провести урок по теме «Каучук», где раскрываются вопросы получения каучука и его свойства.

Использование частично-поисковых и исследовательских методов при организации проблемного обучения значительно повышает степень познавательной активности учащихся. Сущность частично-поискового метода состоит в том, что учащиеся включаются в процесс постановки и решения учебной проблемы либо их деятельность по решению этой проблемы под руководством учителя. Целесообразно провести урок «Химические свойства алкенов» в ходе которого, рассматривается реакция полимеризации алкенов и свойства полимеров применяя частично-поисковый метод.

Значительные возможности при создании проблемной ситуации на уроках органической химии имеет реализация принципа историзма. Когда во время урока раскрывается комплекс проблем, которые стояли перед учеными накануне научного открытия А.М. Бутлеровым теории химического строения органических соединений и явились научными и практическими предпосылками этой теории [5, с. 220–231].

На протяжении всего курса органической химии наблюдается различная степень участия воспитанников в постановке и решении проблем. На первых уроках преподаватель не только обозначает проблему, но и высказывает предположения, обсуждает их, т.е. применяется проблемное обсуждение материала учителем. Далее повышается роль учащихся в решении проблемы – под руководством преподавателя они высказывают гипотезы, предлагают пути их проверки [3, с. 39].

Проблемное обучение органической химии способствует:

- приближение проблемных вопросов к условиям реального общения;
- использование проектных форм работы;
- развитию творческих способностей учащихся.

Недостатки организации проблемного обучения на уроках органической химии могут быть вызваны большим количеством времени для усвоения одного и того же объема знаний, чем при традиционном обучении. Вместе с тем, если преподаватель владеет методами организации проблемного обучения, а учащиеся научены приемам решения проблем, то наличие обобщенных знаний сокращает время усвоения правил, понятий, а также время на многочисленные упражнения и бесконечное повторение [4, с. 261].

Методика проблемного обучения отличается от традиционной тем, что обучающиеся вынуждены активно мыслить, мобилизуя свой интеллектуальный потенциал для решения проблемы и формирования теоретических выводов. Полученные в самостоятельном поиске теоретические выводы усваиваются обучающимся как результат их собственного труда. Преподаватель помогает учащимся в поиске формулировки и постановки проблемы, демонстрирует логику их решения. Таким образом, проблемное обучение на уроках

органической химии дополняет традиционное иллюстративно-объяснительное обучение учащихся. И превращает их в некоторой степени в соавторов великих достижений в науке.

**Заключение.** Следует отметить, что проблемное обучение стимулирует личностную активность учащихся. А это обеспечивает позитивное отношение к получению знаний, и их закреплению в памяти учащихся, что в итоге обеспечивает положительный результат в процессе обучения и воспитания.

#### Список литературы

1. Образовательный стандарт учебного предмета «Химия» (7–11 класс): постановление Министерства образования Республики Беларусь от 29.05.2009 г. № 32 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.
2. Гаркунов, В.П. Проблемность в обучении химии / В.П. Гаркунов // Химия в школе Российской академии образования, Издательство «Центрхимпресс». –1971. – № 4. – С.23–29.
3. Енякова, Т.М. Проблемное обучение на уроках органической химии / Т.М. Енякова // Химия в школе Российской академии образования, Издательство «Центрхимпресс». – 1971. – № 4. – С.35–39.
4. Махмутов, М.И. Проблемное обучение / М.И. Махмутов. – М.: Педагогика, 1975. – 367 с.
5. Огородник, В.Э. Методика преподавания химии: практикум / В.Э. Огородник, Е.Я. Аршанский; под ред. Е.Я. Аршанского. – Минск: Аверсев, 2014. – 317 с.

### ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ РАБОТЫ С БИОЛОГИЧЕСКИМИ ТЕРМИНАМИ И ПОНЯТИЯМИ НА ФАКУЛЬТЕТЕ ПРОФОРИЕНТАЦИИ И ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ

*И.В. Рубаико  
Витебск, ВГМУ*

Характерной особенностью предмета «Биология» является его насыщенность фактическим материалом о живых организмах, явлениях и процессах в живой природе. Курс биологии – это система взаимосвязанных понятий, законов, выраженных системой терминов. Без свободного владения научными терминами и понятиями невозможно понимание теоретического материала. Потому важным условием успешного изучения биологических дисциплин и дальнейшего профессионального становления слушателей факультета профориентации и довузовской подготовки является развитие терминологической грамотности, основы которой закладываются ещё в общеобразовательной школе, а затем совершенствуются на подготовительном отделении вуза.

Слушатели факультета профориентации и довузовской подготовки за время обучения должны овладеть не только обширными знаниями базовых биологических понятий и специальных терминов, но и научиться применять эти знания в нестандартных ситуациях. Поэтому задачей преподавателей кафедры биологии ФПДП является создание условий, способствующих развитию мыслительной деятельности обучающихся через актуализацию знаний, акцентирование внимания на значении изучаемых биологических терминов и понятий. Одно из таких условий – целенаправленная и систематическая работа над повышением терминологической грамотности.

Цель – проанализировать существующую систему терминологической работы в ходе практических занятий по биологии на факультете профориентации и довузовской подготовки.

**Материал и методы.** Диагностика уровня сформированности терминологической грамотности слушателей дневного подготовительного отделения ФПДП, анализ эффективности используемых приёмов работы с биологической номенклатурой на практических занятиях по биологии.

**Результаты и их обсуждение.** Проведённый анализ уровня терминологической грамотности слушателей дневной формы обучения ФПДП позволяет говорить о недостаточной сформированности понятийного аппарата. При изучении биологии сами абитуриенты основными трудностями считают большое количество терминов, их сложное произношение и запоминание. Преподаватели же отмечают, что большинство слушателей в целом не обладает развитой научной речью, не видит связи между терминами и понятиями, изучаемыми в разных разделах и даже в темах одного раздела, плохо запоминает и путает термины, сходные по написанию, но имеющие отношение к разным биологическим объектам, процессам или явлениям. А ведь без свободного владения терминологией невозможно ориентироваться в