

вивчення хімії з третього – четвертого курсів; 27,66 % респондентів не змогли дати точної відповіді на поставлене питання, та їхні думки можна висловити так: коли комп'ютер буде помічником студентів, коли це доречно, у разі моделювання хімічних процесів або речовин; під час закріплення навчального матеріалу.

З вищенаведеного випливає, що майбутні вчителі хімії позитивно налаштовані на використання комп'ютерних технологій навчання під час їхньої професійної підготовки. Більшість студентів готова до експериментальних перетворень у навчальному процесі та висловлюють зацікавленість до запропонованої методики.

Ставлення викладачів до використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі та частоту їх застосування на заняттях було виявлено за допомогою опитування викладацького складу в кількості 46 осіб. Результати опитування показали, що викладачі позитивно ставляться до використання комп'ютерних технологій у процесі професійної підготовки майбутніх учителів хімії. Спонукальними мотивами застосування комп'ютерних технологій вони називали: інтенсифікацію професійної підготовки майбутнього вчителя хімії, зростання її ефективності та якості.

НАУЧНАЯ И ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «БИОЛОГИЯ» СПЕЦИАЛИЗАЦИИ «БИОХИМИЯ»

Чиркин А.А., Аршанский Э.Я., Данченко Е.О. (г. Витебск, Беларусь)

На кафедре химии УО «ВГУ им. П.М. Машерова» накоплен уникальный опыт подготовки студентов специальности «Биология», обучающихся по специализации «Биохимия», которая создает условия для реализации научной и педагогической составляющих подготовки выпускников в полной мере.

Подготовка к научной деятельности (руководители д.б.н., проф. А.А. Чиркин и д.м.н., доц. Е.О. Данченко).

Дисциплины специализации «Биохимия» начинаются с изучения курса «Основы биоэнергетики и катализа», который предусматривает перенос фундаментальных положений термодинамики, энергетики химических процессов и катализа, изучаемых в общей химии, на химические реакции в биологических объектах. Этот курс позволяет понять сущность и особенности ферментативных превращений веществ, процессы аккумуляции и использования энергии в клетках живых организмов, молекулярные процессы адаптации организма к изменяющимся условиям среды.

Еще одной из центральных дисциплин специализации является «Биохимия филогенеза и онтогенеза», в которой рассматриваются клеточная теория; законы наследственности; достижения биохимии, биофизики и молекулярной биологии о единстве органического мира в его современном состоянии. Свое конкретное выражение это находит в преемственности в ряду поколений фундаментальных молекулярных, клеточных и системных

механизмов развития и жизнеобеспечения. Изучение биохимии филогенеза и онтогенеза является ключевым этапом подготовки биолога-биохимика.

Теоретические аспекты фундаментальной подготовки биолога-биохимика формируются после изучения дисциплины «Молекулярная биология». У студентов последовательно проявляются системные знания о химических основах жизни, структуре и функциях плазматических мембран, аэробном дыхании и других функциях митохондрий, взаимодействии между клетками и их окружением, системе цитоплазматических мембран, природе гена и генома, экспрессии генетического материала, репликации ДНК и препаративном синтезе ДНК, молекулярных основах деления клеток, коммуникациях между клетками, методах молекулярной биологии.

Практические аспекты подготовки биолога-биохимика реализуются при изучении дисциплины «Основы биотехнологии». Этот курс направлен на формирование знаний о современных биотехнологических процессах, основанных на методах рекомбинантных ДНК, а также использовании иммобилизованных ферментов, клеток или клеточных органелл.

Завершает цикл научной подготовки студента-биохимика курса «Современные проблемы биохимии». Этот предмет служит для достижения основной цели: подготовить выпускника-биохимика к профессиональной деятельности и сократить время его адаптации к решению научных, производственных и учебных биохимических задач.

Следует отметить, что изучение каждой из указанных дисциплин сопровождается специально разработанным и опубликованным учебно-методическим обеспечением. В этом плане важно особо выделить учебное руководство Чиркина А.А. и Данченко Е.О. «Биохимия», М.: Медицинская литература, 2010. – 608 с. (гриф Министерства образования); учебные пособия с грифом Министерства образования: Чиркин А.А. «Биохимия с основами генной инженерии», Витебск: ВГУ, 2010. – 181 с.; «Современные проблемы биохимии» под ред. А.П. Солодкова и А.А. Чиркина, Витебск: ВГУ, 2010. – 383 с. и др.

Подготовка к педагогической деятельности (руководитель д.п.н., проф. Е.Я. Аршанский). В основе лежит развитие химико-методического направления научных исследований, в результате которых реализуется целостная методическая подготовка будущих преподавателей (учителей) химии. Такая подготовка осуществляется непрерывно, начиная от химико-методической прпедевтики при изучении базовых фундаментальных химических дисциплин на младших курсах и завершая вузовским курсом методики преподавания химии и химико-методическими спецкурсами.

Курс «Методика преподавания химии» является центральным звеном в системе профессиональной подготовки будущего преподавателя (учителя) химии. Его цель заключается в формировании у студентов целостных представлений об общих вопросах методики обучения химии и их поэтапном обучении профессиональной деятельности учителя (преподавателя) химии.

Методический спецкурс «Частные вопросы методики преподавания химии» развивает и дополняет знания и умения студентов. Цель этого курса – формирование представлений о частных вопросах методики через обобщенное

рассмотрение особенностей изучения отдельных тем и разделов школьного курса химии.

Студентам читается отдельный химико-методический спецкурс, раскрывающий методические подходы к обучению химии в лицейских и гимназических классах разного направления в условиях дифференциации химического образования в лицеях и гимназиях на старшей ступени обучения.

В связи с бурным развитием информатизации образования и необходимостью подготовки будущего учителя (преподавателя) химии к такой работе был создан методический спецкурс «Электронные средства обучения химии: разработка и методика использования» (преп. А.А. Белохвостов, проф. Е.Я. Аршанский).

Изучение всех химико-методических спецкурсов также сопровождается необходимым учебно-методическим обеспечением. В частности следует отметить учебно-методическое пособие Аршанского Е.Я. и др. «Настольная книга учителя химии/ Е.Я. Аршанский, Г.С. Романовец, Т.Н. Мякинник; под ред. Е.Я. Аршанского. – Минск: Сэр-Вит, 2010. – 352 с и др.

Таким образом, кафедра химии УО «ВГУ им. П.М. Машерова» в настоящее время выполняет функции центра биохимической и химико-методической подготовки специалистов в регионе.