

# ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ В МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ И БИОЛОГИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

**В.П. Семенюк, Ю.Ю. Семенюк**

*Государственное учреждение образования «Средняя школа №17 г. Витебска»,  
Учреждение образования "Витебское государственное училище олимпийского резерва", Государственное учреждение образования «Средняя школа №46 г. Витебска»*

Информационно-коммуникационная компетентность (ИКК) учителя химии и биологии – это наличие достаточного уровня грамотности в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); эффективное обоснованное применение ИКТ в деятельности для решения профессиональных, социальных и личностных задач [2].

Формирование информационно-коммуникационной компетентности (ИКК) будущего учителя химии и биологии в рамках разработанной методической системы в ВУЗе на методике преподавания химии и биологии осуществляется последовательно и непрерывно. При этом на разных этапах обучения химии и биологии у студентов происходит уровневое формирование ИКК.

*Базовый уровень ИКК* связан с формированием у студентов компьютерной грамотности, под которой следует понимать, умение находить и воспринимать информацию, создавать объекты и устанавливать связи в гиперсреде, включающей в себя все типы и носители информации, конструировать химические и биологические объекты и процессы в реальном мире и его моделях с помощью компьютера. Формирование базовой ИКК осуществляется, главным образом, при изучении вузовского курса «Основы информатики и информационных технологий». При этом использование ИКТ во взаимосвязи с будущей профессиональной деятельностью учителя химии и биологии минимально.

*Предметно-профессиональный уровень ИКК* формируется при изучении химических, биологических и психолого-педагогических дисциплин. При этом студенты сталкиваются с необходимостью использования компьютера в процессе поиска, обработки и предъявления информации, связанной с будущей профессиональной деятельностью. В процессе обучения студенты пользуются самыми разнообразными программными продуктами учебного назначения. Среди них электронные учебные пособия, курсы лекций, обучающие и контролирующие программы по химическим, биологическим и психолого-педагогическим дисциплинам, широкое используемое компьютерное тестирование и др. На этом этапе огромное влияние оказывает пропедевтика использования ИКТ в направлении будущей профессиональной деятельности учителя химии и биологии при изучении химических и биологических дисциплин.

*Профессионально-методический уровень ИКК* формируется при изучении курсов методики преподавания химии и методики преподавания биологии, которые традиционно являются центральным звеном в системе химико-методической и биолого-методической подготовки будущего учителя химии и биологии. Их цель заключается в формировании у студентов целостных представлений об общих вопросах методики обучения химии и биологии и их поэтапном обучении профессиональной деятельности учителя химии и биологии [1].

Можно рассмотреть методику организации лабораторного практикума по методике обучения химии с позиций реализации деятельности студентов, способствующей формированию у них профессионально-методического уровня информационно-коммуникационной компетентности. Такая компетентность

формируется в ходе овладения студентами соответствующими методическими компетенциями. К ним относятся гносиологическая, экспертно-оценочная, проектно-конструкционная, организационно-практическая, коммуникативная, рефлексивно-коррекционная и научно-исследовательская компетенции.

*Гносиологическая компетенция* формируется в результате познавательной деятельности студентов, направленной на изучение возможностей, форм и методов использования ЭСО в обучении химии и биологии. Кроме того она определяет все последующие виды деятельности студентов, направленные на создание и использование ЭСО в обучении химии и биологии.

*Экспертно-оценочная компетенция* характеризует знания, умения и способы деятельности студентов в области оценки программных продуктов учебного назначения с точки зрения возможностей их использования на конкретном учебном занятии по химии и биологии.

*Проектно-конструкционная компетенция* связана с отбором содержания, проектированием и непосредственным созданием несложных ЭСО химии и биологии. В ходе соответствующей деятельности студенты разрабатывают комплексные сценарии ЭСО, опираясь на программу учебного предмета «Химия» и «Биология», учебные пособия для школьников и методические руководства для учителей химии и биологии.

*Организационно-практическая компетенция* обеспечивает методическую сторону использования имеющихся или специально подготовленных ЭСО в практике обучения химии и биологии. Непосредственно такая деятельность реализуется при моделировании фрагментов уроков химии с использованием ЭСО на лабораторных занятиях в спецкурсе, а также в период педагогической практики в школе.

*Коммуникативная компетенция* охватывает область взаимоотношений учителя и учащихся при использовании ИКТ в обучении химии и биологии. При этом вместо словесного диалога «учитель-ученик» организуется их общение посредством использования компьютерной техники.

*Рефлексивно-коррекционная компетенция* характеризует умение студентов проводить анализ результатов использования ИКТ в обучении химии и биологии в каждом конкретном случае, корректировать недостатки и возможные неудачи. При этом происходит накопление опыта и совершенствование профессионально-значимых знаний и умений будущего учителя химии и биологии.

*Научно-исследовательская компетенция* связана с овладением студентами методов проведения научных исследований, связанных с использованием ИКТ в обучении химии [3].

#### Список литературы:

1. Аспицкая, А.Ф. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии: методическое пособие / А.Ф. Аспицкая, Л.В. Кирсберг. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 356 с.
2. Исмагилова, Л.М. Информационно-коммуникационная компетентность педагога в условиях перехода на новые стандарты / Л.М. Исмагилова // Социальная сеть работников образования nsportal.ru [Электронный ресурс]. – 21.11.14. – Режим доступа: <http://nsportal.ru/shkola/materialy-k-attestatsii/library/2012/08/05/informatsionno-kommunikatsionnaya-kompetentnost>
3. Круглик, Т. М. Компьютерные технологии в образовании / Т.М. Круглик, А.Ю. Зуенук. – 2-е изд., исправленное. – Минск: БГПУ, 2010. – 101 с.