

2. Попов, А.И. Педагогическое сопровождение творческого саморазвития студента в цифровой среде / А.И. Попов, Н.В. Молоткова // Социальная компетентность. – 2020. – Т.5. – №2. – С. 244–254.

3. Сапун О.Л., Горустович Т.Г. Организация дистанционного обучения со студентами с использованием программы ZOOM /Техническое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве : сборник научных статей Международной научно-практической конференции (Минск, 26–27 ноября 2020 года). – Минск : БГАТУ, 2020. – 660 с. – С. 539–541.

---

УДК 378. 663. 09

**Нехайчик А.А.**

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

### **ВЗАИМОСВЯЗЬ ХИМИИ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В БЕЛОРУССКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ АГРАРНОМ ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

Взаимосвязь химии с другими дисциплинами при обучении студентов в Белорусском государственном аграрном техническом университете очень широкая и тесная. Исследование интеграции химических знаний уже показывалось для различных специальностей [1,2]. В основном это была бидисциплинарная интеграция дисциплины «Химия» и различных специальных дисциплин, эффективность которой была подтверждена педагогическим экспериментом.

Для оценки уровня интеграции химических знаний у студентов БГАТУ была проведена серия педагогических экспериментов, цель которых заключалась в анализе эффективности формирования профессиональных компетенций студентов по результатам выполнения тестового задания. При проведении эксперимента внимание уделялось влиянию дисциплины «Химия» на интеграцию химических знаний в совокупности с дисциплинами «Материаловедение и технология конструкционных материалов» и «Производственная санитария и гигиена труда». В качестве метода эксперимента были предложены тестовые задания по этим курсам, состоящие из вопросов, включающих определенную взаимосвязь по темам, изучаемых в данных дисциплинах. В выполнении тестовых заданий принимали участие студенты инженерно-технологического факультета. Продолжительность тестирования определялась количеством вопросов тестового задания. Ответы были обработаны. По их данным были составлены матрицы тестовых результатов. Для оценки точности измерения в каждом случае был рассчитан коэффициент надежности теста по Гутману  $r_g$ . Он оказался выше 0,8. На основании этого показателя тесты были признаны достаточно надежными [3].

При установлении интеграции дисциплин «Химия» и «Материаловедение и технология конструкционных материалов» по теме «Химическая связь и классификация металлов» правильно ответили на тестовые задания 85 % опрошенных студентов. Большинство студентов правильно выбирает ответы на вопросы о типах химических связей (ионной и ковалентной) – 85 % и 89 % соответственно. 75 % студентов отвечают правильно на вопросы о термической обработке металлов. В теме «Коррозия и способы защиты от нее» общий результат интеграции химических знаний – 92 %. Стоит отметить, что хорошо интегрируются химические способы защиты металлов от коррозии – пассивирование, оксидирование, фосфатирование и воронение. При этом ошибается только 5 % опрошенных студентов. 80 % опрошенных справляется с объяснением причины таких способов защиты. Полученная интеграция химических знаний по разделу «Физическая химия» выражается 72 %. Здесь самый высокий процент студентов правильно выбирает ответы на вопросы о компоненте, фазе, системе – 81 %. Однако вопросы по диаграммам состояния бинарных сплавов имеют самый низкий процент ответов – 68 %, так как являются переходом от понятийного аппарата к экспериментальным заданиям.

При обработке данных тестирования по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда» полученные результаты указывают на хорошую интеграцию с дисциплиной «Физико-химические и токсические свойства веществ» по разделу «Физико-химические и токсические свойства веществ» (75 %). Здесь нужно отметить, что студенты справляются с вопросами о токсических свойствах угарного газа, свинца, тетраэтилсвинца – 85 %. Однако некоторые путаются в вопросах о проявлении симптомов при действии некоторых веществ на организм – 70 %. По теме «Дисперсные системы. Коллоидные растворы» общий результат интеграции химических знаний – 78 %. Стоит отметить, что хорошо интегрируются понятия «дисперсная фаза» и «дисперсионная среда» к различным гетерогенным системам. 85 % опрошенных справляется с такими вопросами. Однако 48 % не отвечает на вопросы о стабилизации гетерогенных систем. Также стоит отметить, что опрошенные студенты хорошо справляются с вопросами по классификации пыли по происхождению и по действию ее на человеческий организм – 89 %. При уточнении интеграции химических знаний по разделу «Получение и физико-химические свойства углеводов» было получено 72 % правильных ответов студентов на поставленные вопросы. Следует отметить, что из них студенты отвечают на вопросы о симптомах при воздействии на организм бензина, ароматических углеводов (83 %), а также о наркотическом действии бензина на организм (81 %).

Таким образом, при рассмотрении вопросов, интегрирующих в рамках дисциплин «Химия» и названных выше дисциплин, можно сказать, что происходит укрепление химических знаний студентов Белорусского государственного аграрного технического университета при изучении данных дисциплин. Однако есть и разделы, преподавание которых требует внесения изменений в действующие учебные программы.

#### Список использованной литературы

1. Нехайчик А.А. Интеграция химических знаний студентов инженерных аграрных специальностей при изучении специальных дисциплин/ Переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции: сб. ст. / БГАТУ; под ред. В.Я. Груданова. – Минск, БГАТУ, 2017. С. 461–463.

2. Нехайчик А.А. Реализация интеграции химических знаний студентов Белорусского государственного аграрного технического университета./Современные проблемы естествознания в науке и образовательном процессе: материалы Респуб. науч.-практ. конф., Минск, 24 ноября 2017 г./Минск, Белорус. гос. пед. ун-т им. М Танка ; редкол.: И.А. Жукова [и др.]. – Минск, БГПУ, 2017. С. 206–207.

3. Как построить тест: метод. рекомендации Петерб. педиатр. мед. институт [сост. Л.Н. Грановская]. СПб: ППМИ, 1994. – 41 с.

УДК 636.0842

**Болтянская Н.И.<sup>1</sup>, кандидат технических наук, доцент, Подашевская Е.И.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Таврический государственный агротехнологический университет  
имени Дмитрия Моторного, г. Мелитополь, Украина

<sup>2</sup>Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск,

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИ РАСЧЕТА РАЦИОНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Качественная подготовка специалистов в области сельского хозяйства требует обеспечения глубокого понимания происходящих производственных процессов. Поэтому для