

РАЗВИТИЕ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ОСНОВ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

М. А. Кушнер, Т. С. Селиверстова, С. Г. Михаленок

Учреждение образования «Белорусский государственный технологический университет», кафедра органической химии

Одним из важнейших направлений деятельности профессорско-преподавательского коллектива кафедры органической химии БГТУ на протяжении ряда последних десятилетий традиционно является создание научно-методической базы изучения дисциплины. Данный вид деятельности предполагает развитие по двум основным путям: создание и издание учебных и учебно-методических пособий нового поколения и модернизация всех видов учебной деятельности путем внедрения новых информационных технологий и ресурсов, широкое вовлечение новых форматов проведения занятий, самостоятельной деятельности обучающихся и контроля знаний. Современный этап развития образования тесно связан со вторым направлением и задачами по цифровизации образовательной среды. При этом весьма актуальным является использование системы дистанционного образования, которая предполагает развитие информационно-коммуникационной среды университета, повышение квалификации и самообразования, обеспечение высокого уровня подготовки обучающихся.

Данная работа посвящена возможностям использования дистанционных образовательных технологий применительно к учебному тестированию знаний по органической химии при подготовке инженеров химико-технологического профиля и их сравнению с традиционным тестированием на бумажных носителях и компьютерных классах.

Ниже представлены результаты создания универсальной базы тестовых заданий по теме «Углеводороды», её диверсификация для использования при обучении студентов разных специальностей БГТУ. Изучение именно данного раздела курса органической химии является важным и необходимым этапом для формирования химического мышления будущих химиков-технологов, создания теоретических основ освоения знаний по важнейшим классам функциональных производных углеводородов. Указанная база заданий включала около 300 инвариантов заданий, подразделенных на 14 категорий: «Способы получения», «Полимеризация», «Окисление», «Восстановление», «Правила Марковникова и Зайцева», «Качественные реакции», «Реакционная способность», «Стереохимический результат», «Установление строения», «Синтезы», «Избирательность реакции», «Превращения по названию реакции», «Схемы превращений», «Продукт реакции».

Для индивидуальной самостоятельной работы студентам было предложено воспользоваться тремя попытками выполнения теста в дистанционном режиме для подготовки к контрольному тестированию и самоанализа допущенных ошибок с целью выявления прорех в подготовке и их своевременной ликвидации перед контрольным тестированием. Контрольный тест выполнялся в процессе аудиторного практического занятия путем входа в систему СДО БГТУ через веб-приложение Moodle (47 студентов) и выполнением аналогичного теста в формате компьютерного тестирования с использованием программы MyTest (41 студент).

Статистические результаты тестирования представлены на рис. 1,2.

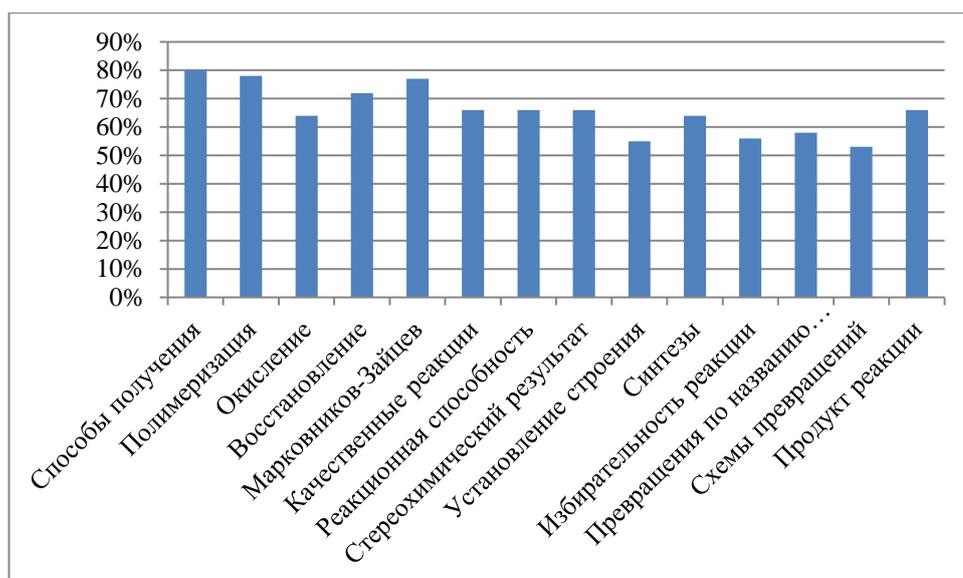


Рисунок 1 – Результативность ответов студентов по категориям теста «Углеводороды» для студентов специальностей ООСиРИПР и ТЭХП при тестировании с использованием СДО

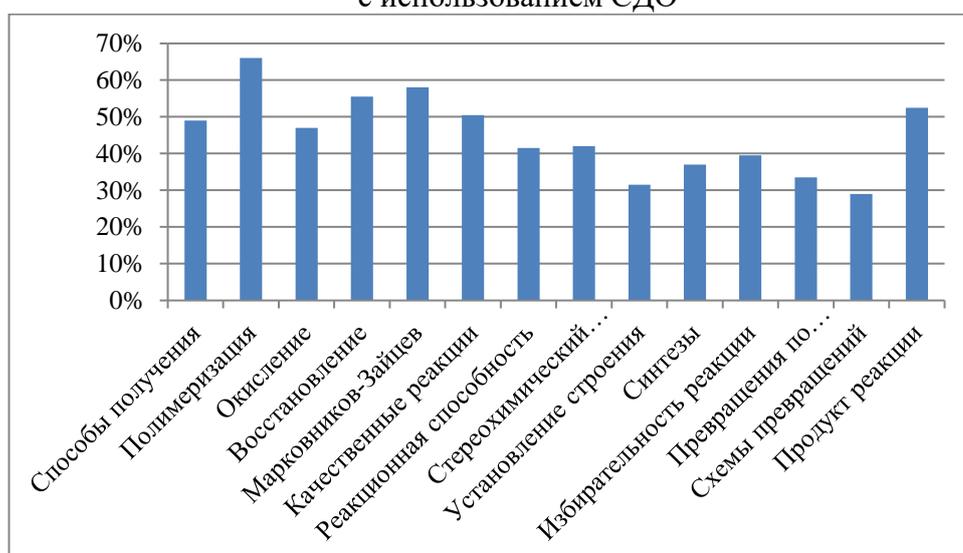


Рисунок 2 – Результативность ответов на вопросы теста «Углеводороды» при компьютерном тестировании с использованием программы *MyTest*

Сравнение полученных данных позволяет сделать вывод, что метод использования теста – в системе СДО или проведение компьютерного тестирования – существенно не влияет на результативность, а наиболее сложными для испытуемых оказались вопросы категорий «Установление строения», «Схемы превращений», «Превращения по названию реакций». В то же время вопросы категорий «Способы получения» и «Восстановление», которые характеризовались низкими индексами легкости были выполнены с достаточно высокой результативностью.

Выполнение теста с использованием бумажного варианта теста (осуществлялось ранее) не представляется предпочтительным. Такого эффекта, на первый взгляд, можно было бы ожидать, так как повышению результативности работы должны были способствовать простота использования, большая наглядность заданий, которые студент видит в более широком поле зрения и возможности поиска правильного ответа за счет привлечения информации, присутствующей в других категориях темы.