

материалам в режиме офлайн с использованием средств мобильной связи сразу же получает максимально высокую оценку со стороны студентов, так как позволяет им заниматься в любом месте и в любое удобное время.

Применение электронных средств позволяет организовать качественную обратную связь, проводя анонимное анкетирование в мессенджерах. Электронной форме анкетирования выразили доверие более 95 % опрошенных студентов. Благодаря электронному анкетированию удалось установить, что всего 7 % студентов хотели бы получать информацию посредством лекций, размещенных на видеохостинге YouTube. Возможно, это обусловлено тем, что студентам пока не удавалось находить там лекции, ориентированные конкретно на их потребности и уровень знаний. Размещенную же видеозапись лекции своего преподавателя просмотрели 98 % студентов, что, впрочем, может быть обусловлено просто любопытством.

Следующим этапом привлечения студентов к использованию ИКТ может стать консультирование с применением программы Zoom. Этот этап требует достаточно высокой квалификации преподавателя в области компьютерных технологий. На этом этапе и студенты сталкиваются с необходимостью самостоятельного решения ряда технических задач, что представляется одной из основных проблем при внедрении ИКТ. Вместе с тем возможность интерактивного взаимодействия со студентами делает этот этап максимально эффективным, особенно если речь идет о работе со студентами заочной формы обучения, не имеющими возможности приезжать для очных консультаций.

Применение ИКТ в образовательном процессе открывает много возможностей и порождает множество проблем. В целях взаимодействия и обмена опытом в начале 2021 года кафедрой высшей математики и физики Белорусской государственной сельскохозяйственной академии и кафедрой высшей математики БГАТУ было организовано республиканское совещание по проблемам внедрения ИКТ в процесс преподавания математики в сельскохозяйственных вузах. Заседания совещания проходят на регулярной основе с привлечением других заинтересованных организаций.

Следует отметить, что в настоящее время вопросы внедрения ИКТ в образовательный процесс решаются на энтузиазме, не получая должной организационной, технической и финансовой поддержки, что с течением времени может привести к постепенному затуханию интереса к этому перспективному направлению.

Тригорлова Л. Е., Лузгина Н. Н. (г. Витебск, Республика Беларусь)  
РЕАЛИЗАЦИЯ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ  
«ШКОЛА – УНИВЕРСИТЕТ» НА КАФЕДРЕ ХИМИИ  
ФАКУЛЬТЕТА ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ

На современном этапе развития общества возрастает роль непрерывного образования, обеспечивающего постоянный рост образовательного потенциала личности в течение жизни. Наиболее успешным становится тот, кто способен к постоянному усвоению знаний и умений в соответствии с изменяющимися запросами времени. В настоящее время учреждения высшего образования заинтересованы в абитуриентах, мотивированных на образование и самообразование, понимающих значимость полученных знаний для будущей профессиональной деятельности, подготовленных к осознанному выбору профессии.

В связи с этим важной задачей при переходе от среднего к высшему образованию является реализация принципов преемственности и непрерывности в образовательной системе «школа – университет».

Организация эффективного взаимодействия в рамках единой системы образования «школа – университет» в Витебском государственном ордена Дружбы

народов медицинском университете (ВГМУ) осуществляется на факультете довузовской подготовки (ФДП). Деятельность ФДП ориентирована на решение следующих задач:

- обеспечение подготовки конкурентоспособного абитуриента;
- осуществление профессиональной ориентации и сопровождения в профессиональном самоопределении слушателей;
- вовлечение их в университетскую среду, в образовательное и культурное пространство ВГМУ;
- привлечение учащихся к научно-исследовательской деятельности.

В соответствии с задачами деятельности факультета довузовской подготовки на кафедре химии ФДП разработана и внедрена структура довузовской подготовки, направленная на возможность получения учащимися более фундаментальных знаний по химии для успешной сдачи централизованного тестирования и обеспечения преемственности в формировании тех компетенций, которые необходимы им для дальнейшего обучения, самоопределения в профессиональной области и социализации (рисунок).



Рисунок – Структура довузовской подготовки

На наш взгляд, в системе довузовской подготовки особую актуальность приобретает ранняя профилизация, которая направлена на:

- повышение качества образования;
- развитие познавательных способностей;
- обеспечение учащимся возможностей выстраивания индивидуальной образовательной траектории;
- создание положительной мотивации обучения на планируемом профиле;
- помощь ученику в оценке своего потенциала с точки зрения образовательной перспективы и осознанном выборе профиля обучения [1].

С этой целью на кафедре химии ФДП созданы группы учащихся VIII и IX классов. Работа в группах проводится по следующим направлениям:

- организация учебных занятий в группах, проведение занятий в химических лабораториях кафедры общей, физической и коллоидной химии, организация работы в системе дистанционного обучения (СДО);
- информационная работа, направленная на формирование представления о медицинских специальностях и развитие интереса к ним;
- создание условий для ранней адаптации учащихся к университетской среде.

Для организации учебного процесса в группах VIII и IX классов преподавателями кафедры разработано учебно-методическое обеспечение, которое

позволяет стимулировать учащихся более активно работать в течение периода изучения учебного предмета, повысить сознательность и прочность усвоения знаний, увеличить объем самостоятельной работы, совершенствовать навыки и способы деятельности, развивать учебно-познавательную и информационную компетенции.

Опыт показывает, что организация образовательного процесса в группах учащихся VIII и IX классов дает возможность осуществлять учебную деятельность в специально организованном пространстве «школа – университет», ориентированном на профессиональное становление личности через формирование ее профессиональной направленности.

На кафедре химии ФДП создана и совершенствуется система подготовки учащихся учреждений общего среднего образования к централизованному тестированию (ЦТ) по химии на подготовительном отделении дневной формы получения образования, подготовительных курсах вечерней формы получения образования (для учащихся X и XI классов) и индивидуальной форме обучения.

Построение образовательного процесса представляет собой интеграцию аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности с использованием технологий традиционного, электронного, дистанционного обучения при наличии самоконтроля учащегося.

Для организации процесса обучения на кафедре создана развивающая образовательная среда на основе интеграции педагогических технологий: интегральной, информационно-коммуникационных, смешанного обучения, визуализации учебной информации, укрупнения дидактических единиц, которые позволяют удовлетворить образовательные запросы каждого слушателя в соответствии с его индивидуальными особенностями.

Очное обучение на кафедре реализуется через лекции и практические занятия. На занятиях осуществляется актуализация полученных знаний, разбираются наиболее сложные вопросы, основную часть занятия занимает практическая деятельность по применению знаний в ходе выполнения тестов, упражнений, решения задач. Обучение носит практико-ориентированный характер. Особое внимание на занятиях уделяется решению ситуационных, практико-ориентированных задач медико-биологической направленности, что способствует развитию интереса к изучению предмета.

Практика показывает, что наибольший эффект достигается в сочетании традиционного очного обучения с дистанционным. Реализовать дистанционную работу учащихся позволяют сетевые технологии, а именно система управления обучением Learning Management System (LMS) Moodle, которая обладает широким выбором возможностей для полноценной реализации процесса обучения в электронной среде. Основу информационного наполнения среды составляют электронные учебно-методические комплексы по химии.

В настоящее время на кафедре химии ФДП зарегистрировано и внедрено в учебный процесс шесть электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) для разных категорий слушателей с целью оптимизации процесса усвоения слушателями изучаемого предмета, эффективного управления их познавательной самостоятельной деятельностью, обеспечения текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием СДО.

Дистанционное обучение на базе образовательной среды Moodle нами используется для организации управляемой самостоятельной работы слушателей. Самостоятельная работа включает в себя подготовку к практическим занятиям, которая предусматривает изучение теоретического материала с использованием презентаций лекционного материала в PowerPoint, конвертируемых в формат HTML5 при помощи программы iSpring Suite, выполнение упражнений различного уровня сложности,

интерактивных тестов, решение типовых расчетных задач. Справочно-информационные материалы (таблицы, схемы, глоссарий), размещенные в СДО, позволяют слушателям углубить и обобщить знания.

Мы считаем, что для более эффективной организации самостоятельной работы слушателей и управления ею необходимо создание учебно-методических пособий управляющего типа.

В настоящее время на кафедре разработаны, апробированы и внедряются два учебно-методических пособия управляющего типа по органической химии, которые предназначены для самостоятельного изучения учебного материала в процессе организации аудиторной и внеаудиторной работы. В пособиях в сжатой форме, с использованием опорных схем, таблиц, рисунков представлен теоретический материал, включены контрольные вопросы и упражнения для самостоятельного выполнения, расчетные задачи, а также тестовые задания для самоконтроля. С целью повышения интерактивности пособий и расширения их содержания размещены QR-коды, позволяющие ознакомить слушателей с видеозаписью химического эксперимента, с дополнительными материалами и тестовыми заданиями, расположенными в системе дистанционного обучения ВГМУ ([do2.vsmu.by](http://do2.vsmu.by)) [2].

Применение QR-кодов способствует усилению мотивации обучаемых к самостоятельной учебно-познавательной деятельности и придает работе над учебным материалом новую организационную форму, привлекательную для учащихся.

Перспективным направлением деятельности кафедры химии ФДП является организация курсов выходного дня для интенсивной подготовки к ЦТ по химии учащихся X, XI классов и абитуриентов из отдаленных регионов Витебской области.

Для реализации этой формы обучения коллективом кафедры были решены следующие задачи: определены формы работы слушателей с содержанием учебного материала, с заданиями для самостоятельной работы и контрольно-диагностическими материалами, способы и формы обратной связи (преподаватель – слушатель) для проверки результатов учебной деятельности, электронные ресурсы организации учебной деятельности. Для обеспечения учебно-методического сопровождения управляемой самостоятельной работы используется СДО Moodle. В качестве средств коммуникации были использованы электронная почта, Viber, Zoom.

Для данной категории учащихся предусмотрено проведение практических занятий два раза в месяц продолжительностью 3 академических часа. Сокращенное время на изучение учебного материала создает необходимость делать его изложение предельно кратким, логичным. С этой целью преподаватели кафедры используют различные формы структурирования учебного материала (опорные конспекты, кластеры, логико-графические схемы, логико-смысловые модели, ментальные карты), что лежит в основе его эффективного усвоения. Для интенсификации процесса усвоения содержания материала применяются мультимедийные презентации, которые позволяют реализовывать принцип наглядности, экономить время, облегчают процесс запоминания изучаемого материала. Для получения информации о степени усвоения учебного материала слушателями во время занятий преподаватели пользуются приложением Plickers.

В период подготовки к практическим занятиям и выполнения контрольной работы проводятся онлайн-занятия в виде видеоконференций с использованием программного обеспечения Zoom. Во время проведения таких занятий слушатели имеют возможность задать вопросы, уточнить непонятные им моменты при изучении нового материала, выполнении контрольной работы. Zoom дает возможность проиллюстрировать рассказ преподавателя презентацией, видеоопытами, рисунками.

Одним из направлений работы кафедры химии ФДП является взаимодействие на договорной основе со средними учебными заведениями г. Витебска и Витебской области. Примером такой формы сотрудничества университета и школы может служить организация работы с учащимися профильных классов ГУО «Средняя школа № 46 г. Витебска».

Учащиеся профильных классов школы посещают факультативные занятия, организуемые на кафедре химии ФДП. Организация образовательного процесса предполагает использование активных форм и методов обучения. Содержание занятий нацелено на интегрированное и преемственное изучение вопросов общей, органической и неорганической химии, углубление и расширение знаний, формирование умений решать задачи различного уровня сложности, использовать полученные знания и умения в нестандартных ситуациях.

Кафедра химии ФДП предоставляет платные образовательные услуги по подготовке к поступлению в университет учащимся территориально отдаленных общеобразовательных учреждений. С этой целью были организованы очно-заочные курсы:

– для учащихся X и XI классов сельских школ Дубровенского района;

– для учащихся VIII и IX классов ГУО «Бешенковичская гимназия-интернат» для оказания консультативной помощи по формированию системных химических знаний и ранней профилизации, создающей основу для непрерывного образования и самообразования на последующих этапах обучения. Основными формами работы с данной категорией учащихся являются: учебно-консультативные занятия в университете и дистанционное обучение, осуществляемое посредством LMS Moodle.

На наш взгляд, важным направлением в работе кафедры является организация внеаудиторной деятельности учащихся, способствующая их профессиональному самоопределению. Преподаватели кафедры проводят мероприятия по тематике «В мире медицинских профессий», «Химия и медицина», организуют экскурсии в музей истории университета, встречи с преподавателями и студентами на кафедрах химического направления.

Организован предметный кружок «Шаг в науку», в котором занимаются учащиеся школ совместно со слушателями, проявляющими непосредственный интерес к содержанию учебного предмета. На занятиях кружка они приобретают знания специфики и особенностей процесса научного познания, ступеней исследовательской деятельности, методики научного исследования. Под руководством преподавателей в течение учебного года учащиеся проводят учебные исследования, с результатами которых выступают на конференциях учебно-исследовательских работ, проводимых на кафедре, а также на научно-практических конференциях студентов и молодых ученых «Актуальные вопросы современной медицины и фармации», заочно участвуют в международных конференциях исследовательских работ.

Знания, навыки и опыт, приобретенные учащимися в ходе исследований, способствуют их дальнейшему успешному обучению в университете, самоопределению в профессиональной области и социализации.

Коллектив кафедры имеет давние традиции тесного сотрудничества с учителями химии нашего региона. Постоянный обмен опытом способствует творческому развитию, укрепляет функционирование системы «школа – университет». Сотрудничество с Витебским областным институтом развития образования по теме «Содержательно-методические аспекты подготовки абитуриентов к централизованному тестированию по химии» в рамках повышения квалификации учителей химии разных уровней и проведение областных семинаров в межкурсовой период позволяет вовлекать в это взаимодействие педагогов из разных уголков области.

Таким образом, эффективное взаимодействие университета со средними учебными заведениями позволяет обеспечить непрерывный характер и преемственность обучения в условиях перехода школ на профильное обучение, ведет к созданию новой среды обучения, направленной на профессиональную ориентацию учащихся. У профессионально ориентированных старшеклассников выше мотивация к обучению, а соответственно – результаты учебы. Университет получает студентов, мотивированных на получение высшего образования по определенной специальности.

#### Список использованных источников

1. Тригорлова, Л. Е. Ранняя профилизация как условие профессионального самоопределения учащихся / Л. Е. Тригорлова, Н. Н. Лузгина // Методология и технологии довузовского образования : материалы III междунар. науч.-практ. конф., Гродно, 21-22 нояб. 2019 г. / редкол. : И. А. Корлюкова (гл. ред.) [и др.]. – Гродно : ГрГУ, 2019. – С. 66–69.
2. Тригорлова, Л. Е. Новые подходы в организации самостоятельной работы слушателей факультета профориентации и довузовской подготовки / Л. Е. Тригорлова // Непрерывная система образования «Школа – Университет». Инновации и перспективы: материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию БНТУ, Минск, 29-30 октября 2020 г. / БНТУ; редкол. : О. К. Гусев [и др.]. – Минск : БНТУ, 2020. – С. 373–376.

Чернецкая А. Г., Стригельская Н. П., Счастливая Е. В. (г. Минск, Республика Беларусь)  
**ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОСТЬ КАК КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД  
В РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
В ШКОЛАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Великая цель образования – это не знания, а действия.*

*Гербер Спенсер*

Традиционной целью школьного образования многие годы было овладение системой знаний, составляющей «основы наук». Память учеников загружалась многочисленными фактами, именами, понятиями, алгоритмами.

Предмет нашей законной гордости – большой объем знаний – в изменившемся мире практически потерял ценность, поскольку информация стала легкодоступной, а объем ее в мире быстро растет. Необходимыми становятся не сами знания, а знания о том, где и как их применить. Но еще важнее знание о том, как добыть информацию, интегрировать ее или создать. И то, и другое, и третье – результаты деятельности. Таким образом, изменяются как характер учебного процесса, так и способы деятельности учителя [3].

В результате мы имеем белорусскую школу, выпускники которой по уровню практических знаний заметно превосходят своих сверстников в большинстве других стран. Но их результаты ниже при выполнении заданий практико-ориентированной направленности, содержание которых представлено в необычной нестандартной форме, когда требуется провести анализ данных или их интерпретацию, сформулировать вывод или назвать последствия тех или иных изменений, протекающих, например, в окружающей среде человека. Ниже результаты при выполнении заданий, связанных с пониманием методологических аспектов научного знания, его классификации, использованием технологий наблюдения, сравнения, формулировки гипотез и выводов при планировании эксперимента, проведения исследования. Наши ученики затрудняются в самостоятельном поиске информации, не умеют в ней ориентироваться, ставить цели, выделять главное, анализировать, сравнивать, делать выводы.

Несмотря на необходимость прикладной направленности образования, в биологии в школьном учебном плане количество часов, отведенных на эти предметы,