

Торайғыров университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайғыров университета

ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ

Химия-биологиялық сериясы
1997 жылдан бастап шығады



ВЕСТНИК ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТА

Химико-биологическая серия
Издается с 1997 года

ISSN 2710-3544

№ 1 (2022)

Павлодар

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайгыров университета

Химико-биологическая серия
выходит 4 раза в год

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания
№ KZ84VPY00029266

выдано
Министерством информации и коммуникаций Республики Казахстан

Тематическая направленность
публикация материалов в области химии, биологии, экологии,
сельскохозяйственных наук, медицины

Подписной индекс – 76134

<https://doi.org/10.48081/RXEB7205>

Бас редакторы – главный редактор

Ержанов Н. Т.
д.б.н., профессор

Заместитель главного редактора
Ответственный секретарь

Ахметов К. К., *д.б.н., профессор*
Камкин В. А., *к.б.н., доцент*

Редакция алқасы – Редакционная коллегия

Яковлев Р.В.,	<i>д.б.н., профессор (Россия);</i>
Титов С. В.,	<i>доктор PhD;</i>
Касанова А. Ж.,	<i>доктор PhD;</i>
Шокубаева З. Ж.	<i>(технический редактор).</i>

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели
Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов
При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник Торайгыров университета» обязательна

© Торайгыров университет

<https://doi.org/10.48081/VZO11780>***А. В. Минина¹, Ю. М. Каниболоцкая², В. Ю. Листков³**^{1,2,3}Сибирский университет потребительской кооперации,
Российская Федерация, г. Новосибирск

ПРИМЕНЕНИЕ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ И БИОЛОГИИ СТУДЕНТОВ СПО

В статье рассматриваются наиболее важные аспекты применения технологии личностно-ориентированного обучения дисциплинам «Химия» и «Биология» на примере студентов, получающих среднее профессиональное образование. Рассмотрены формы организации и проведения лекционных занятий, практических, лабораторных работ, самостоятельной и исследовательской работы учащихся, а также рубежного и итогового контроля результатов обучения. Выявлены условия, влияющие на успешное решение образовательных задач в рамках личностно-ориентированного подхода. В исследовании показано положительное влияние интерактивных форм обучения для активизации познавательной деятельности студентов и раскрытия их интеллектуального потенциала на примере организации интерактивной лекции; обнаружен синергетический эффект смешанного формата обучения с использованием цифровой среды и психологических приемов педагога, влияющего на ход образовательного процесса через установление и развитие доверительных взаимоотношений студентов друг с другом, а также студентов и преподавателя. Показана эффективность приема «перевернутый класс», а также проблемно-модульного подхода для организации семинарских занятий с целью осуществления перехода образовательной деятельности студентов на уровень решения ситуационных задач. Выявлены преимущества использования интерактивной онлайн-доски Padlet для организации исследовательских работ с целью индивидуализации обучения и раскрытия потенциала каждого студента.

Ключевые слова: технологии, личностно-ориентированное обучение, образование, химия, биология, педагогический опыт.

Введение

Современный мир меняется очень быстро, постоянно предлагая новые вызовы и задачи, которые необходимо решать преподавателю, чтобы процесс работы со студентами продолжал приносить необходимые результаты.

Изучение таких наук как химия, биология (и др. естественного цикла) связано с преодолением внутренних устоев обучающихся. Подростку, который впервые столкнулся с биологией, необходимо понять тонкие взаимосвязи между живой и неживой природой. Когда приходит время изучать объекты, не видимые невооруженным взглядом (клетки, химические и биохимические вещества и процессы), преподавателю порой очень сложно донести, казалось бы, простые истины до сознания обучающегося.

В процессе обучения в сознании человека разрушатся старые убеждения и начинают закладываться новые парадигмы. Естественно, у многих подростков в головах происходит «революция», которая очень часто приводит к конфликтам между преподавателем (или родителями) и учеником. В таких случаях обучающиеся обычно говорят: «Я ничего не понимаю. Я неспособный. Мне это не пригодится» и т.п.. Чтобы преодолеть барьеры непонимания, преподавателю необходимо быть, с одной стороны, профессионалом в области дисциплины, которую он преподает, а с другой – психологом. И ориентироваться необходимо не на группу в целом, а на совокупность личностей в группе со своими потенциалами и способностями.

Технология личностно-ориентированного обучения является составной частью современных педагогических методик [1, с. 1]. Мастерство педагога заключается в умении самостоятельно разрабатывать способы уникального совмещения воспитательных и обучающих технологий с опорой на знания [2, с.12]. Личностно-ориентированный подход предполагает, что в центре обучения находится студент – его мотивы, цели, его неповторимый психологический склад. Исходя из интересов обучающегося, уровня его знаний и умений, преподаватель определяет учебную цель занятия и формирует, направляет и корректирует весь образовательный процесс в целях развития личности студента [3, с. 245–246]. Эффективное обучение возможно только при условии, что преподавание с конструктивной точки зрения не должно давать готовые ответы на вопросы [4, с. 81]. В.Т. Кудрявцев считает, что содержание обучения должно быть представлено системой проблемных задач различного уровня сложности, в процессе решения которых студентами в их совместной деятельности с преподавателем и под его общим руководством происходит овладение новыми знаниями и способами действия, а через это – формирование творческих способностей: продуктивного мышления, воображения, познавательной мотивации,

интеллектуальных эмоций [5, с. 49]. Роль педагога меняется, но остаётся чрезвычайно важной: он является помощником, вдохновителем, тренером, человеком, который организует и облегчает процесс обмена информацией [6, с. 121]. Ввиду разного темпа усвоения нового материала некоторые обучающиеся теряют понимание сути изучаемого предмета и, как следствие, интерес к учебе в целом [7, с. 134]. Тем не менее, до сих пор сохраняется тенденция ведения занятий в традиционном репродуктивном формате, когда преподаватель говорит, а студенты слушают [8, с. 232], несмотря на индивидуальные различия когнитивных способностей обучающихся. Одной из приоритетных задач личностно-ориентированного образования является построение комфортных и гуманистических отношений педагога и ученика [9, с. 59]. Рассмотрим некоторые аспекты реализации этой образовательной парадигмы в формате смешанного обучения дисциплинам «Химия» и «Биология» на примере студентов, получающих среднее профессиональное образование.

Материалы и методы

Теоретический анализ научной психолого-педагогической и специальной литературы по проблеме исследования; анализ и обобщение педагогического опыта; наблюдение; эксперимент.

Результаты и обсуждение

Специфика химии и биологии заключается в том, что химические и многие биологические системы являются объектами микромира и недоступны для прямого наблюдения: элементарные частицы, атомы, молекулы, вирусы, клетки, органоиды. Сложность организации и функционирования таких систем очень высока и требует от обучающихся высокого уровня развития абстрактного мышления. Результаты тестирования студентов СПО при поступлении в колледж показывают существенные отклонения от средних значений в ту или иную сторону. Это означает, что преподаватель имеет дело с очень разными по уровню подготовки и интеллектуального развития подростками, которые оказываются в одинаковых условиях обучения. Многие из них не имеют навыка работы с химическими реактивами, с микроскопом, не знают названий и обозначений химических элементов и их соединений, а также структурных и функциональных особенностей клетки и её органоидов. Особую сложность вызывают вопросы, лежащие на стыке биологических и химических наук. Например, понимание структурной организации и функционирования биологических мембран, рибосом, хромосом, генетического кода и т.д. требует хорошей химической подготовки; в противном случае эти важнейшие биологические вопросы просто выпадут из естественно-научной картины мира, формирующейся

в сознании учащихся. Другая часть студентов, напротив, имеет высокий уровень химической и биологической подготовки, что требует углубленной подачи учебного материала. В этой ситуации педагог стоит перед выбором - ориентироваться на первую или вторую группу. Если использовать традиционный подход без учета индивидуальных особенностей с ориентацией на среднестатистического студента, то это приведет к потере интереса всей группы, хаосу и дезактивации учащихся. Поэтому важно заложить базовые фундаментальные понятия, которые станут основой изучения самых разных разделов химии и биологии, в том числе и области пересечения этих дисциплин. Главной задачей педагога в этой ситуации является подготовка учебного материала с учетом нарастания его сложности и возможностью практической отработки ключевых моментов. Важно обеспечить вовлеченность студентов в учебную деятельность, дать почувствовать радость познания и ощутить уверенность в собственных силах.

Успешной реализации образовательных задач способствует использование принципов лично-ориентированного подхода. Применительно к дисциплинам «Химия» и «Биология» рекомендуется:

1. Использование интерактивных форм подачи лекционного материала с использованием преимуществ цифровой среды [10, с. 55]. Каждые 15–20 минут необходимо менять вид деятельности студентов, чередуя обсуждение проблемных задач, традиционных блоков изложения материала и практических заданий с обратной связью. Например, лекция начинается с просмотра видеоролика, демонстрирующего определенный химический или биологический процесс, затем следуют вопросы проблемного характера, студенты высказывают свое мнение, интерпретируя увиденное. Только после этого излагается объяснительный материал, записываются основные тезисы и определения понятий. Например, в химии рассматривая классификацию карбоновых кислот, учащимся предлагается сразу составить структурные формулы предельных, непредельных и ароматических представителей этого класса и дать им названия. Студенты не видят готовых решений, каждый из них делает эту работу самостоятельно, опираясь на собственные знания, постепенно интегрируя их в новый материал. Если студенты не справляются с задачей, преподаватель помогает им разобраться в вопросе, при этом восприятие нового материала становится более легким. В биологии, рассмотрев алгоритм решения задачи по теме «Моногибридное скрещивание», где растения отличаются друг от друга окраской цветка, можно тут же предложить к самостоятельному выполнению задачу, в которой скрещивают, например, котят разного окраса. Преподаватель проходит по рядам, при этом тонкости решения задач и возможное недопонимание

прорабатываются и устраняются в индивидуальном порядке. Связь студентов и преподавателя при этом усиливается, возникает психологический контакт и доверие, что существенно повышает уровень восприятия и осознания учебного материала.

2. Проведение семинарских занятий с использованием технологии «перевернутый класс». В электронно-методический кабинет заранее выкладываются материалы для самостоятельного изучения с практическими заданиями невысокого уровня сложности. Цель такого подхода – активировать познавательные процессы и актуализировать имеющиеся знания. На самих занятиях предлагаются более сложные материалы, которые воспринимаются значительно легче, так как ученик уже психологически и интеллектуально готов к осознанию новых данных. Например, в начале изучения темы «Алканы» ученики заблаговременно получают задание – выучить гомологический ряд алканов и алкильных радикалов. Только после этого имеет смысл рассматривать номенклатуру, изомерию, физические и химические свойства веществ этого класса.

Возникающие на занятии затруднения могут быть решены так: студент, разобравшийся в данной теме, объясняет принципы выполнения задания тому, кто еще не до конца ее понимает. Использование приема взаимопомощи повышает общую подготовленность группы, а также позволяет некоторым студентам проявить и развить лидерские качества.

На семинарских занятиях эффективно использование проблемно-модульного подхода, в котором после изучения раздела (модуля) предлагается выполнить ситуационную задачу (проблему), связанную, например, с будущей областью деятельности обучающихся. Проблемно-модульный комплекс может быть реализован в виде рабочей тетради, в которой сначала в краткой схематичной форме подается материал раздела дисциплины, а затем по разным темам предлагаются задания для самостоятельного решения (причем исключительно в рукописном виде). Такой подход преследует две цели: во-первых, у обучающегося остается краткий конспект материала дисциплины, во-вторых, обучающийся применяет полученные знания при решении ситуационных задач.

3. Проведение лабораторных работ для развития исследовательских навыков студентов с заполнением обязательной формы отчета и последующей защитой. Самостоятельность при выполнении лабораторной работы является важнейшим условием достижения педагогических целей. Попытка сделать большую часть работы «за студента» и излишняя опека приведут лишь к потере интереса к предмету исследования и последующему формированию безынициативности.

Можно предложить обучающимся самим провести лабораторную работу в своей подгруппе (конечно, под наблюдением преподавателя). В таком случае паре студентов заранее выдается задание – изучить тему предстоящей работы, далее предполагается обсуждение возникших вопросов, неясных моментов с преподавателем. На занятии эти обучающиеся знакомят остальных студентов подгруппы с материалом, объясняют, что необходимо сделать, наблюдают за выполнением заданий (в присутствии преподавателя).

Например, для проведения работы «Моделирование экологических ситуаций» студентам необходимо сначала вырастить рассаду томатов, которая будет использована ими в опыте. Готовую поросль они опускают в пробирки с различными химическими веществами (моделирующими засоление, подкисление почв, высокие концентрации различных макро- / микроэлементов и т.д.) и наблюдают за состоянием растений через 1–2 часа в течение дня. Описывают эффекты, делают выводы. В процессе отрабатывается ответственное отношение обучающихся к предстоящей работе (вырастить рассаду для группы), умение описывать происходящее, замечать детали, анализировать и делать выводы. Работа полностью самостоятельная, функции объяснения хода опыта и краткую информацию о воздействии на растительные объекты используемых соединений берет на себя один из обучающихся (предварительно подготовленный). На примере этой темы можно будет далее изучать со студентами состояние растений под воздействием загрязняющих веществ в полевых условиях.

Итогом является оценивание «ведущими» остальных студентов, а преподаватель оценивает подготовку своих «помощников». Данный вариант проведения работы позволяет студентам лучше понять учебный материал (поскольку на них лежит ответственность перед одногруппниками при его объяснении), формирует способность к выступлению перед аудиторией, руководству работой группы людей и ее оценке. Отчет по лабораторной работе принимает преподаватель.

4. Использование проектной деятельности, в которой учащиеся имеют возможность выбрать одно из химических соединений или биологических процессов, сформулировать задачи исследования, составить план изучения материала, затем в соответствии с ним представить информацию в виде презентации Power Point.

Работа в микрогруппе является более предпочтительной в сравнении с индивидуальным форматом, так как в этом случае в полной мере реализуется лидерский и интеллектуальный потенциал сильных студентов, которые, в свою очередь, позволяют раскрыться более слабым учащимся за счет эффекта взаимного влияния. Важным условием защиты является составление теста

из 10 вопросов самими учащимися и его проведение после презентации. Такая форма обратной связи вызывает неизменный интерес к изучаемым вопросам и повышает общую вовлеченность студентов в образовательную деятельность.

Работы выставляются на интерактивной доске Padlet, где участники могут просматривать работы друг друга, комментировать и выставлять оценки. Преподаватель перед защитой проверяет презентацию и, в случае необходимости, дает комментарий по доработке материала, что позволяет максимально индивидуализировать образовательную деятельность в работе с каждым студентом.

5. Использование индивидуального тестирования для осуществления систематического рубежного и итогового контроля успеваемости студентов в форме оценок по пятибалльной шкале. Банк тестовых заданий (Google forms, либо другая платформа) разрабатывается по каждой теме, студенты получают вопросы и варианты ответов в разной последовательности, время тестирования ограничено 20 минутами аудиторного занятия, причем правильные ответы студенты не видят. Такой подход полностью исключает возможность списывания, о чем свидетельствуют результаты тестирования: оценки за тест полностью совпадают с внутренней оценкой, которая формируется у преподавателя относительно знаний каждого студента в процессе обучения.

Выводы

Таким образом, использование технологии личностно-ориентированного обучения позволяет создать благоприятные психологические условия для успешного освоения дисциплин «Химия» и «Биология», что существенно повышает эффективность образовательного процесса, в ходе которого студенты накапливают необходимые знания и умения, способствующие дальнейшему личностному и интеллектуальному развитию.

Список использованных источников

1 **Селевко, Г. К.** Современные образовательные технологии : Учебное пособие для педагогов вузов и институтов повышения квалификации [Текст] / Г.К. Селевко. – М., 2008. – С.1.

2 **Савотина, Н. А.** Стратегии развития технологий воспитания [Текст] // Педагогика. – 2013. – № 5. – С. 12.

3 **Зимняя, И. А.** Личностно-деятельностный подход как основа организации образовательного процесса [Текст] // Общая стратегия воспитания в образовательной системе России (к постановке проблемы) :

Коллективная монография. В 2 книгах. Книга 1 / Под общей редакцией И. А. Зимней. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001. – С. 245–246.

4 **Бычкова, Н. В., Волков, В. В., Массарова, Т. Л.** Использование интерактивного обучения студентов в вузе в контексте компетентностного подхода [Текст] // Преподаватель XXI века. – 2017. – № 3. – С. 78–84.

5 **Кудрявцев, В. Т.** Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы [Текст]. – М. : Знание, 1991. – 80 с.

6 **Мухина, С. А., Соловьева, А. А.** Нетрадиционные педагогические технологии в обучении [Текст]. – Ростов-на-Дону : Изд-во «Феникс», 2011. – 384 с.

7 **Минина, А. В., Бочкарев, И. Г., Алифиренко, Т. Г.** Интерактивная лекция как форма активизации и интенсификации познавательной деятельности студентов колледжа СибУПК при изучении дисциплины «Химия» [Текст] // Технологии в образовании-2021 : сборник материалов международной научно-методической конференции. 21–25 апреля 2021 г./ АНОО ВО Центросоюз РФ «СибУПК». – Новосибирск, 2021. – С. 132–139.

8 **Любимов, Л. Л.** Книга, в которой нуждается каждая школа [Текст] // Вопросы образования. – 2017. – № 3. – С. 232–239.

9 Современные образовательные технологии: психология и педагогика: монография [Текст] / [Е. А. Александрова и др.]; под общ. ред. Е. В. Коротаевой, С. С. Чернова. – Новосибирск, 2011. – Кн. 10. – С. 59.

10 **Минина, А. В., Бочкарёв, И. Г., Каниболоцкая, Ю. М.** Опыт применения технологии дистанционного обучения дисциплине «Химия» в СибУПК [Текст] // Технологии в образовании-2021 : сборник материалов международной научно-методической конференции. 21–25 апреля 2021 г./ АНОО ВО Центросоюз РФ «СибУПК». – Новосибирск, 2021. – С. 53–60.

References

1 **Selevko, G. K.** Sovremennye obrazovatel'nye tekhnologii : Uchebnoe posobie dlya pedagogov vuzov i institutov povysheniya kvalifikatsii [Modern educational technologies: A textbook for teachers of universities and institutes of advanced training] [Text] / G. K. Selevko. – Moscow, 2008. – P. 1.

2 **Savotina, N. A.** Strategii razvitiya tekhnologii vospitaniya [Strategies for the development of parenting technologies] [Text] // Pedagogik. – 2013. – № 5. – P. 12.

3 **Zimnyaya, I. A.** Lichnostno-deyatel'nostnyj podhod kak osnova organizacii obrazovatel'nogo processa [Personal-activity approach as the basis for the organization of the educational process] [Tekst] // Obshchaya strategiya vospitaniya v obrazovatel'noj sisteme Rossii (k postanovke problemy) : Kollektivnaya monografiya. V 2 knigah. Kniga 1 / Pod obshchej redakciej I. A. Zimnej. – Moscow : Professional Training Quality Research Center, 2001. – P. 245–246

4 **Bychkova, H. V., Volkov, V. V., Massarova, T. L.** Ispol'zovanie interaktivnogo obucheniya studentov v vuze v kontekste kompetentnostnogo podhoda [The use of interactive education of students at the university in the context of a competent approach] [Text] / Teacher of the XXI century. – 2017. – № 3–1. – P. 78–84.

5 **Kudryavcev, V. T.** Problemnoe obuchenie: istoki, sushchnost', perspektivy [Problem Learning: Origins, Essence, Perspectives] [Text]. – Moscow : Knowledge, 1991. – 80 p.

6 **Muhina S. A., Solov'eva, A. A.** Netradicionnye pedagogicheskie tekhnologii v obuchenii [Non-traditional pedagogical technologies in learning] [Text] / – Rostov – on – Don : Phoenix Publishing House, 2011. – 384 p.

7 **Minina, A. V., Bochkarev, I. G., Alifirenko, T. G.** Interaktivnaya lekciya kak forma aktivizacii i intensifikacii poznavatel'noj deyatel'nosti studentov kolledzha SibUPK pri izuchenii discipliny «Himiya» [Interactive lecture as a form of activation and intensification of cognitive activity of students of the College of SibUCC in the study of the discipline «Chemistry»] [Text] // Technologies in Education-2021 : International Scientific and Methodological Conference. April 21-25, 2021 / ANPEO HE IN Central Union of the Russian Federation «SibUCC». – Novosibirsk, 2021. – P. 132–139.

8 **Lyubimov, L. L.** Kniga, v kotoroj nuzhdaetsya kazhdaya shkola [The Book Every School Needs] [Tekst] // Education issues. – 2017. – № 3. – P. 232–239.

9 **Sovremennye obrazovatel'nye tekhnologii: psihologiya i pedagogika: monografiya** [Modern educational technologies: psychology and pedagogy] [Text] / [E. A. Aleksandrova i dr.] ; pod obshch. red. E. V. Korotaevoj, S. S. Chernova. – Novosibirsk, 2011. – Book 10. – P. 59.

10 **Minina, A. V., Bochkaryov, I. G., Kanibolotskaya, Yu. M.** Opyt primeneniya tekhnologii distancionnogo obucheniya discipline «Himiya» v SibUPK [Experience in the application of distance learning technology to the Chemistry discipline at the SibUCC] [Text] // Technologies in Education-2021 : International Scientific and Methodological Conference. April 21–25, 2021 / ANPEO HE Central Union of the Russian Federation «SibUCC» – Novosibirsk, 2021. – P. 53–60.

Материал поступил в редакцию 11.03.22.

*А. В. Минина¹, Ю. М. Каниболоцкая², В. Ю. Листков³

^{1,2,3}Сібір тұтыну кооперациясы университеті,

Ресей Федерациясы, Новосибирск қ.

Материал 11.03.22 баспаға түсті.

ОРТА КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУ СТУДЕНТТЕРІНЕ ХИМИЯ МЕН БИОЛОГИЯНЫ ОҚЫТУ КЕЗІНДЕ ТҰЛҒАҒА БАҒДАРЛАНҒАН ТӘСІЛДІ ҚОЛДАНУ

Мақалада орта кәсіптік білім алатын студенттер мысалында «Химия» және «Биология» пәндеріне тұлғаға бағдарланған оқыту технологиясын қолданудың неғұрлым маңызды аспектілері қарастырылады. Дәріс сабақтарын, практикалық, зертханалық жұмыстарды, оқушылардың өз бетінше және зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру және өткізу, сондай-ақ оқу нәтижелерін межелік және қорытынды бақылау нысандары қаралды. Тұлғаға бағдарланған тәсіл шеңберінде білім беру міндеттерін табысты шешуге ықпал ететін жағдайлар анықталды. Зерттеуде студенттердің танымдық қызметін жандандыру және интерактивті дәрісті ұйымдастыру үлгісінде олардың зияткерлік әлеуетін ашу үшін оқытудың интерактивті нысандарының оң әсері көрсетілген; студенттердің, сондай-ақ студенттер мен оқытушының бір-бірімен сенімді өзара қарым-қатынасын орнату және дамыту арқылы білім беру процесінің барысына әсер ететін педагогтың сандық ортасы мен психологиялық тәсілдерін пайдалана отырып, оқытудың аралас форматының синергетикалық әсері байқалды. «Төңкерілген сынып» қабылдау тиімділігі, сондай-ақ студенттердің білім беру қызметін ахуалдық міндеттерді шешу деңгейіне көшіруді жүзеге асыру мақсатында семинар сабақтарын ұйымдастыру үшін проблемалық-модульдік тәсіл көрсетілді. Оқытуды дараландыру және әрбір студенттің әлеуетін ашу мақсатында зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру үшін Padlet интерактивті онлайн-тақтасын пайдаланудың артықшылықтары анықталды.

Кілтті сөздер: технология, тұлғаға бағдарланған оқыту, білім беру, химия, биология, педагогикалық тәжірибе.

*A. V. Minina¹, Yu. M. Kanibolotskaya², V. Yu. Listkov³

^{1,2,3}Siberian University of Consumer Cooperation,

Russian Federation, Novosibirsk.

Material received on 11.03.22.

THE USE OF A PERSONALITY-ORIENTED APPROACH IN TEACHING CHEMISTRY AND BIOLOGY TO STUDENTS OF SVE

The article examines the most important aspects of the application of the technology of personally oriented training in the disciplines «Chemistry» and «Biology» using the example of students receiving secondary vocational education. The forms of organization and conduct of lecture classes, practical, laboratory work, independent and research work of students, as well as milestone and final control of training results are considered. Conditions have been identified that affect the successful solution of educational problems within the framework of a person-oriented approach.

The study shows the positive impact of interactive forms of learning to activate students' cognitive activities and unlock their intellectual potential using the example of organizing an interactive lecture; a synergistic effect of mixed learning using the digital environment and psychological techniques of the teacher, affecting the course of the educational process through the establishment and development of trusting relationships between students and each other, as well as students and a teacher, was discovered. The effectiveness of the «inverted class» reception is shown, as well as a problem-modular approach for organizing seminars in order to carry out the transition of students' educational activities to the level of solving situational problems. The advantages of using the online interactive Padlet board to organize research work in order to individualize learning and unlock the potential of each student have been identified.

Keywords: technologies, personality-oriented learning, education, chemistry, biology, pedagogical experience.

Теруге 11.03.2022 ж. жіберілді. Басуға 25.03.2022 ж. қол қойылды.

Электронды баспа

2,86 МБ RAM

Шартты баспа табағы 8,75.

Таралымы 300 дана. Бағасы келісібойынша.

Компьютерде беттеген А. К. Темиргалинова

Корректорлар: А. Р. Омарова, Т. К. Оразалинова

Тапсырыс № 3962

Сдано в набор 11.03.2022 г. Подписано в печать 25.03.2022 г.

Электронное издание

2,86 МБ RAM

Усл. п. л. 8,75. Тираж 300 экз. Цена договорная.

Компьютерная верстка А. К. Темиргалинова

Корректоры: А. Р. Омарова, Т. К. Оразалинова

Заказ № 3962

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған

Торайғыров университеті

Павлодар мемлекеттік университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

«Toraighyrov University» баспасы

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

8 (7182) 67-36-69

e-mail: kereku@tou.edu.kz

www.vestnik-pm.tou.edu.kz