



Figure 1 – The most important aspects of interdisciplinary study.

Analysis of the main phases and forms of knowledge integration in pedagogy and results of our research give grounds to determine new definition, that the interdisciplinary approach to the content is a special type of construction of its content, organization and direction of which subordinated to disclosure a system of intra- and interdisciplinary connections, as well as coordination, combination and systematization of knowledge concerning the basic main principles, leading categorical concepts that aimed at forming a complete picture of the world.

#### References

1. Kofanova, E.V. (2012). *Chemical preparation of future environmental engineers: Theory and practice: a monograph*. Kyiv: NTU«KPI». (in ukr.)
2. Mitryasova, E. (2012). Methodological basis for maintenance of chemistry in the system of students-ecologists training. In *Proceedings 6<sup>th</sup> International Conference on Chemistry and Chemical Education [Sviridov Readings 2012]*. Minsk: BSU (Belarusian State University), 2012, 87.

УДК 378:372.8:372.48

#### ВЗАИМОСВЯЗИ ПРЕПОДАВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН СТУДЕНТАМ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

Н.С. Михайлова

Гродно, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

В последние годы в Беларуси актуальность приобретают вопросы организации исследовательской деятельности младших школьников. Ежегодно в Гродненской области на разных уровнях (школы, района, области) проводятся конкурсы работ исследовательского характера, индивидуальных и групповых проектов учащихся 1–4 классов. Перед учителями поставлена задача организации учебно-исследовательской деятельности школьников, что актуализирует вопросы как методологической, так и предметной подготовки педагогов, в том числе – в области естественнонаучного знания.

Анализ образовательного стандарта высшего образования специальности 1-01 02 01 Начальное образование [3] показывает, что если таким учебным предметам,

как русский и белорусский языки, математика, уделяется достаточно внимания, то естественнонаучные дисциплины даже не включены в государственный компонент учебных планов. Косвенно они представлены специальной учебной дисциплиной «Методика преподавания предмета «Человек и мир» [2] и отражены в содержании краткосрочных летних практик (природоведческой и краеведческой). Кроме того, учреждениям высшего образования рекомендуется с целью подготовки студентов к прохождению данных летних практик предусмотреть изучение учебной дисциплины «Естествознание» за счет вузовского компонента учебных планов. При этом каждому университету дано право самостоятельно определять время изучения, объем и содержание курса.

Школьный предмет «Человек и мир» предполагает формирование у младших школьников элементарных представлений и понятий об объектах и явлениях природы, общественной жизни и исторических событиях, строении и функционировании организма человека в соответствии с образовательными областями «Природа», «Общество», «Человек». Соответственно, учитель начальной школы должен иметь достаточную предметную подготовку по общественным наукам (в том числе – истории Беларуси), по основам современных естественнонаучных наук (в том числе – по биологическим наукам (в том числе – ботанике, зоологии, анатомии и др.), географии, физике, химии и др.).

Традиционно содержание учебной программы «Естествознание» для студентов специальности 1-01 02 01 Начальное образование ориентировано на повторение базовых географических знаний и освоение основ краеведения. Данный подход можно признать обоснованным, поскольку содержание программы тесно связывается, во-первых, с будущими практиками, во-вторых, с содержанием преподаваемого после получения высшего образования предмета «Человек и мир», в-третьих, с возможной внеклассной и воспитательной работой со школьниками по изучению родного края.

Вместе с тем, по нашему мнению, этого недостаточно для организации разнообразной и эффективной учебно-исследовательской деятельности младших школьников. Кроме того, в условиях развития информационных коммуникаций при определенной позиции активных родителей, заинтересованных в воспитании и обучении детей, знания некоторых детей значительно шире базовых образовательных областей, определяемых школьной программой для их возраста. Такие дети зачастую имеют опыт выращивания простейших кристаллов, мыловарения, сборки электрической цепи, интересуются основами минералогии, астрономии, космологии, робототехники и др. Для того, чтобы сохранить внимание и интерес эрудированных детей, важна серьезная естественнонаучная подготовка учителя, его готовность отвечать на каверзные вопросы, умение и желание развивать интерес ребенка в области естествознания. Серьезная работа учителя начальной школы может выступить залогом успешной и результативной работы с учеником учителей химии, физики, биологии и др. в средней и старшей школе. Учебно-исследовательская деятельность младшего школьника в области естествознания – это своеобразная тренировочная площадка для приобретения практического опыта организации и проведения опытов, эксперимента, пропедевтическая помощь в освоении основ наук, а успехи ребенка выступают мотивирующим фактором и стартовой ступенькой для дальнейшей серьезной исследовательской работы школьника.

Но очень многое зависит от учителя. К сожалению, наши трехлетние исследования показывают недостаточную исходную естественнонаучную базу знаний и негативный опыт освоения ряда естественнонаучных дисциплин (например, физики, химии и др.) большинства студентов специальности «Начальное образование». Несомненно, в каждой учебной группе есть несколько студентов с хорошей естественнонаучной подготовкой, выделяющих химию, физику в качестве любимых школьных предметов, однако их единицы. Преподавателю вуза за небольшое количество аудиторных часов, предусмотренных учебным планом для изучения естествознания, необходимо, с одной стороны, «переломить ситуацию» – способствовать изменению отношения к естествознанию, вызвать интерес студентов к естественнонаучным знаниям как к жизненно и профессионально необходимым; с другой стороны, познакомить с эволюцией научных картин мира, с ос-

новными концепциями современного естествознания, с проблемами взаимодействия науки и общества.

На наш взгляд, задачи решаемы, если:

а) расширить содержание учебной программы «Естествознание»: к традиционным разделам «Землеведение» и «Краеведение» дополнить раздел «Основы современного естествознания», при разработке содержания которого мы опирались на действовавшую ранее типовую программу одноименного курса [4];

б) преподаватель придерживается двух линий: развитие критического мышления студента и опора на взаимосвязи естественнонаучных дисциплин со специальными, на связь с будущей профессиональной деятельностью (работа с младшими школьниками). Данные взаимосвязи выявляются в содержании (на основе сопоставительного анализа содержания учебных дисциплин), в формах, методах, средствах обучения и др. Примеры практических воплощений данных взаимосвязей отражены в наших предыдущих публикациях (Брест, 2016, 2017; Минск, 2017 и др.).

Взаимосвязи преподавания естественнонаучных и специальных дисциплин студентов специальности «Начальное образование» создают основу для эффективной естественнонаучной подготовки будущих учителей начальной школы.

#### Список литературы

1. Естествознание: учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальности 1-01 02 01 Начальное образование / ГрГУ им. Я.Купалы; Рег. № УД-2017\_Педфак\_д/о-83 от 29.06.2017. – Гродно: ГрГУ, 2017. – 27 с.
2. Методика преподавания предмета «Человек и мир»: типовая учебная программа по учебной дисциплине для специальности 1-01 02 01 Начальное образование / УМО по пед. образованию; ТД-А.565/тип.от 17.03.2015. – Минск, 2014. – 18 с.
3. ОСВО 1-01 02 01–2013 Образовательный стандарт высшего образования: специальность 1-01 02 01 Начальное образование / Министерство образования Республики Беларусь. – Минск, 2013. – 27 с.
4. Основы современного естествознания: типовая учебная программа / ГУО «Респ.ин-т высш.шк.»; ТД-ОН.003/тип.от 24.09.2008. – Минск: РИВШ, 2008. – 18 с.

УДК 543

### ИННОВАЦИИ В ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

*Е.Н. Мицкевич*

*Минск, Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка*

В настоящее время стратегической целью развития системы образования является предоставление возможности получения качественного образования в соответствии с потребностями инновационной экономики, требованиями современного информационного общества, образовательными запросами граждан, развитием потенциала молодежи и ее вовлечением в общественно полезную деятельность. В связи широкой информатизацией образования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) систематически внедряются в методики преподавания специальных дисциплин. Трудно представить себе сегодня учебный процесс в вузе без мультимедийных презентаций, проведения текущего контроля знаний с использованием компьютерных программ, электронных библиотек, электронных учебников, виртуальных лабораторных практикумов и т.д.

Стремительная информатизация всех сторон общественной жизни приводит к необходимости создания развивающей информационно-коммуникационной среды и ее гармоничного сочетания с реализуемыми традиционными методами, формами и средствами образовательного процесса, что вызывает необходимость готовить будущих педагогов к использованию возможностей информатики и ИКТ как прикладного средства при изучении учебных дисциплин.

Определенный интерес представляет с этой точки зрения возможность использовать современные технологии в химическом лабораторном практикуме. Здесь есть воз-