

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ХАКАССКИЙ ФИЛИАЛ

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК САЯНО-АЛТАЯ

Материалы международной научно-практической конференции
(Абакан, 12 декабря 2014 года)

Часть 2

Абакан
ООО «Фирма «Март»
2015

<i>Риттер Д.В., Голодова И.В., Риттер Е.С.</i> Использование электронных образовательных продуктов как средство формирования информационной компетенции у студентов химических специальностей.....	221
<i>Риттер Д.В., Риттер Е.С., Молдожанова Е.М., Исакова Г.Д.</i> Использование в практике обучения исследовательского метода как средство формирования профессиональной компетенции.....	223
<i>Романченко Н.М.</i> Внедрение элементов дистанционного обучения в образовательный процесс Красноярского государственного аграрного университета.....	225
<i>Степанов Ю.М.</i> Здоровый образ жизни: от деклараций к практическому воплощению.....	228
<i>Степанов Ю.М.</i> Качество усвоения материала по безопасности жизнедеятельности и методы обучения (лонгитюдное исследование).....	234
<i>Токаякова А.И.</i> Организационно-управленческий аспект инклюзивного образования.....	239
<i>Торопынин С.И., Терских С.А.</i> Выпускная квалификационная работа бакалавра по ремонту машин.....	240
<i>Фомина Н.В.</i> Тема экологического воздействия в курсе «методы экологических исследований».....	243
<i>Чиколлаева Л. А.</i> Социально-психологическое исследование профессионально важных качеств специалиста по социальной работе с базовым образованием.....	245
<i>Чиколлаева Л.А.</i> Медиапродукты выпускников как отражение уровня медиакомпетентности.....	246
<i>Шотина О.Н., Шмидт Н.А.</i> К вопросу о неоправданном употреблении заимствований.....	247
<i>Шотина О.Н.</i> Оптимизация процесса обучения иностранным языкам в неязыковом вузе в соответствии с новым государственным стандартом.....	252

Литература

1. Лебедев О.Е. Компетентностный подход в образовании // Школьные технологии, 2004, №5, С. 3-12.
2. Башмаков А. И., Башмаков И. А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. М.: Филин, 2003.
3. Норенков И.П., Зимин А.М. Информационные технологии в образовании. М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004, 369 с.
4. Осин А.В. Электронное издание в образовательном пространстве // Известия вузов. Сер. Проблемы полиграфии и издательского дела, 2003, № 3, С. 34-36.

УДК 372.854

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПРАКТИКЕ ОБУЧЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО МЕТОДА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

Д.В. Риттер

СКГУ им. М.Козыбаева, г. Петропавловск, Республика Казахстан

Е.С. Риттер, Е.М. Молдожанова, Г.Д. Искакова

Северо-Казахстанский медицинский колледж, г. Петропавловск, Республика Казахстан

В данной статье рассматривается исследовательская работа учащихся как важное средство формирования интереса к предмету, развития профессиональной ориентации. Использование в практике обучения исследовательского метода представляет собой высший этап процесса познания учащихся и предполагает развитие творческого мышления. Исследовательская работа развивает черты творческой деятельности, формирует учебно-познавательную компетенцию будущих специалистов.

In this article research work of pupils as important means of formation of interest in a subject, developments of vocational guidance is considered. use in practice of training of a research method represents the highest stage of process of knowledge of pupils and assumes development of creative thinking. research work develops lines of creative activity, forms educational and informative competence of future experts.

Для организации научно-исследовательской работы учащихся с целью формирования учебно-познавательной компетенции во многих образовательных учреждениях (лицеи, гимназии, средние школы, колледжи) создают научные, исследовательские или научно-исследовательские общества, факультативы. Они объединяют учащихся старших классов, привлекающих интерес к творческой деятельности, совершенствованию знаний в определенной области науки, развитию интеллекта [1].

Нами был разработан факультативный курс для студентов специальности «Фармация». Программа курса состоит из четырех частей, отражающих связь химии с такими дисциплинами, как фармакогнозия, технология лекарственных форм, фармакология, микробиология и др. [2]

Программа факультативного курса «Методы исследования лекарственных растений»:

Реактивы и оборудование для факультативного курса: этанол (100 мл), кремневольфрамовая кислота, хлороформ (25мл), реактив Драгендорфа (50 мл), бутанол (40 мл), уксусная кислота (40 мл), нингидрин в ацетоне 1% (50 мл), нитрат висмута основной (0,85г), иодид калия (20г), метчики аминокислот (триптофан, аланин, гистидин, пролин, цистеин, глицин и др.), ацетон (10 мл), о-толуидин (1мл), 1н HCl ((10 мл), 0.2 н HCl(спирт.р-р), салициловая кислота (0.5 г.), мочевины (0.1 г.), резорцин (1% спирт. р-р, 5 мл);

круглодонная колба на 20 мл, водяная баня, холодильник обратный, фильтровальная бумага, часовое стекло, капилляры (стеклянные трубочки), хроматографические пластинки «Силуфол УФ – 254», камера для хроматографии (2шт.), УФ – лампа, сушильный шкаф,

Первая часть: «Основные методы исследования, применяемые при работе с лекарственными растениями» (2 ч)

Учащиеся знакомятся с основными приемами и методами работы с лекарственными растениями: экстракция, кристаллизация, перегонка, хроматография, фотоколориметрический метод определения.

Вторая часть: «Общее понятие о лекарственных растениях и основных количественных характеристиках сырья» (8 ч.).

Рассматривается общее понятие о лекарственных растениях, их значении в медицине, об основных биологически активных веществах, их классификации. Учащихся знакомят с основными количественными характеристиками сырья (зольность, влажность, количественное содержание экстрактивных веществ).

Чистотел большой рассматривается как объект исследования (описание растения, место произрастания, заготовка, качество сырья, применение).

Демонстрация: гербарии лекарственных растений (чистотел большой).

Лабораторная работа №1: Определение влажности сырья

Для определения двух параллельных определений взяли 2 фарфоровых тигля. Тигли промыли, высушили, а затем в течение 40 минут прокаливали в муфельной печи. После чего тигли были взвешены. Прокаливание и взвешивание проводили до получения постоянной массы тиглей. Две навески измельченного сырья массой 1 грамм поместили во взвешенные тигли и поставили в сушильный шкаф, предварительно нагретый до 100-150°C. При данной температуре навески высушили (3 часа), после чего взвешали. Высушивание проводили до достижения постоянной массы, т.е. до тех пор, пока разница между двумя последующими взвешиваниями не будет превышать 0,01г.

Процентное содержание влаги в сырье X вычислили по формуле:

$$x = \frac{(m - m_1) \cdot 100}{m}$$

m-масса навески сырья до высушивания (г)

m₁-масса навески сырья после высушивания/

Лабораторная работа №2: Определение зольности сырья

Проводили 2 параллельных определения. Для этого 2 навески массой 1г поместили в предварительно прокаленные до постоянной массы фарфоровые тигли и равномерно распределили по дну тигля. Тигли с навеской поместили в муфельную печь. Прокаливание велось при красном калении (550-650°C) до постоянной массы, необходимо избегать сплавления золы и спекания её со стенками тигля. По окончании прокаливания, немного остывшие тигли поставили в эксикатор. Охлажденные тигли взвешали. Постоянная масса считается достигнутой, если разница между двумя последующими взвешиваниями не превышает 0,0005г. Процентное содержание общей золы в сухом абсолютном сырье вычислили по формуле:

$$x = \frac{m_1 \cdot 100 \cdot 100}{m_2(100 - \omega)}, \text{ где}$$

m₁-масса золы (г)

m₂-масса навески сырья

ω-потеря в массе сырья при высушивании

Лабораторная работа №3: Определение количества экстрактивных веществ

Количество экстрактивных веществ определяют в зависимости от экстрагента и концентрации спирта по следующей методике: 1 грамм сырья поместили в коническую колбу, прилили 50 мл растворителя и экстрагировали в течение 2-3 часов.

Процентное содержание экстрактивных веществ X в абсолютно сухом сырье вычислили по формуле:

$$x_3 = m \cdot 100 \cdot 100 / m_1 \cdot (100 - w) \cdot 25$$

где m- масса сухого остатка в чашке, г

m - масса сырья, г

W- потеря в массе сырья при высушивании, %

Третья часть: «Аминокислоты, алкалоиды» (6 ч.).

В третьей части учащиеся знакомят с химическим составом чистотела большого. Особое внимание уделяется аминокислотному и алкалоидному составу чистотела большого. Учащимся предлагается изучить значение аминокислот и алкалоидов для растений, животных и человека, а также познакомиться с биохимическими процессами, протекающими в растениях при синтезе алкалоидов (биосинтез алкалоидов из аминокислот).

Лабораторная работа №4: Получение спиртового экстракта чистотела большого, приготовление систем и растворов, изготовление капилляров.

Лабораторная работа №5 Качественное определение аминокислот.

Полученный экстракт в количестве 0,01 мл наносят капилляром на линию старта хроматографической пластинки «Силуфол». Пластинку помещают в камеру, предварительно насыщенную не менее 24 часов смесью растворителей бутанол – уксусная кислота – вода (4:1:5). После просушивания хроматограмму обрабатывали раствором нингидрина в ацетоне и помещали в сушильный шкаф на 3 – 5 минут при температуре 100°C. На бледно – розовом фоне проявляются яркие пятна разных цветов.

Затем качественный анализ аминокислот можно продолжить с применением метчиков (свидетелей) аминокислот (проявляются пятна по цвету и величине R_f идентичные метчикам триптофана, аланина, гистидина, пролина, цистина).

Лабораторная работа №6 Качественное определение алкалоидов.

Качественная реакция на алкалоиды: 2 капли фильтра наносят на часовое стекло и прибавляют 1 каплю раствора кремневольфрамовой кислоты – наблюдается образование белого осадка (алкалоиды) [3].

Четвертая часть – «Углеводы» (4 ч.)

Учащиеся знакомятся с новым классом органических соединений – углеводы (биохимическое значение углеводов). Так как из корней чистотела выделяется углевод с достаточно большим выходом (4.9 %) предлагается выполнить следующие лабораторные работы:

Лабораторная работа №7: Качественная реакция Молиша на углеводы.

Хроматограммы обрабатывают специфичными проявителями (о-Толуидиновым, мочевиной и резорцино-

вым) и сушат в сушильном шкафу при температуре 100 °С в течение 5 минут. Появляются пятна разных цветов. Идентификацию углевода проводят с применением метчиком углеводов. Заключительное занятие (2 ч.) предлагается провести в виде научно-практической конференции [4].

Результатом факультативной работы является участие в конкурсах различного уровня: проект «Исследование аминокислотного состава травы чистотела большого» занял 2 место (областной этап) и участвовал на Республиканском этапе (г. Алматы). Проект «Вред для здоровья – употребление бытовой химии» участвовал в Республиканском конкурсе проектов среди учащихся медицинских колледжей (г. Астана).

Таким образом, исследовательская работа учащихся – важное средство формирования интереса к предмету, развития профессиональной ориентации. Использование в практике обучения исследовательского метода представляет собой высший этап процесса познания учащихся и предполагает развитие творческого мышления. Приобретение навыков творческого мышления возможно прежде всего через деятельность, моделирующую научную. Исследовательская работа развивает черты творческой деятельности, формирует учебно-познавательную компетенцию будущих специалистов.

Литература

1. В. В. Краевский, А. В. Хуторской. Основы обучения. Дидактика и методика: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений, М. : Издательский дом «Академия», 2007, 352 с.
2. Можаяев Г. М. Учебный исследовательский эксперимент// Химия в школе, 2001, №8 С. 66-68.
3. Долгова А.А., Ладыгина Е.Я. Практикум по фармакогнозии (морфолого-анатомическое исследование лекарственного растительного сырья). М: Медицина, 1966, С.24-33.
4. Химический анализ лекарственных растений // Под. ред. Гринкевич М.И., Сафронич Л.М. М: Высшая школа, 1973, 344 с.

УДК 378.147

ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС КРАСНОЯРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Н.М. Романченко

ФГБОУ ВПО Красноярский государственный аграрный университет, г. Красноярск, Россия

В статье описываются опыт и проблемы внедрения некоторых элементов дистанционного обучения в образовательный процесс Красноярского государственного аграрного университета.

The article reveals the experience and main challenges of distance training implementation into the educational process in Krasnoyarsk State Agrarian University.

Устойчивое развитие страны требует не только перевооружения промышленности, перехода на новые высокоэффективные технологии, но и существенного повышения интеллектуального потенциала нации – способности людей производить и усваивать новые знания, создавать и поддерживать высокую техническую культуру сложного наукоемкого производства, повышать свою квалификацию и приобретать новую специальность, если в этом есть необходимость. Решение этих широкомасштабных государственных задач не может быть возложено только на высшую школу и очную систему образования. Развитие интеллектуального потенциала нации – задача всей системы образования, т.е. системы непрерывного образования. Для демократического развития страны в эпоху информационного общества это чрезвычайно важно. Необходимо, чтобы каждый гражданин имел возможность выбора в разные периоды своей жизни в зависимости от складывающихся обстоятельств очной, заочной, экстерната или дистанционной формы обучения (ДО).

Реальные потребности в услугах дистанционного образования в России заставляют все большее число образовательных учреждений в сфере высшего образования и профессиональной переподготовки внедрять у себя элементы дистанционного обучения. Кроме того, на российском рынке также наблюдается активизация импорта иностранных образовательных услуг. Примером могут служить корпоративные учебные центры фирмы NOVELL, Российско-финская телеакадемия «Телевайз», российско-германская телеакадемия в АНХ при правительстве РФ, «Образовательное учреждение дистанционного образования ВМІ», продвигающие американские образовательные услуги и др.

Эти и другие факторы заставляют искать пути повышения конкурентоспособности отечественного дистанционного обучения. Наиболее эффективным здесь представляется объединение усилий различных образовательных учреждений в направлении создания и внедрения новых информационных технологий.

Так, например, в Московском энергетическом институте (МЭИ) на кафедре радиосистем успешно дистанционно обучаются студенты из Рязанского института радиоинженеров и Марийского политехнического инсти-