

УДК 372.854

**ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В РЕАЛИЗАЦИИ
АГРОБИЗНЕС-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
УРОКОВ ХИМИИ**

Екатерина Евгеньевна Попова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

zam-dir63@yandex.ru

Любовь Петровна Петрищева

кандидат химических наук, доцент

dekbiol.michgpi@yandex.ru

Ольга Михайловна Золотова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

zolotova_olga1@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы реализации агробизнес-направленности обучения химии с помощью современных интерактивных технологий. Авторами предлагается учебно-методический комплекс, позволяющий реализовать идеи агробизнес-образования на уроках химии в общеобразовательной школе, построенный на основе использования современных образовательных интерактивных технологий обучения.

Ключевые слова: агробизнес-образование, интерактивные технологии, ключевые компетенции.

Школа как социальный институт отражает состояние и тенденции развития общества. На современном этапе развития нашего региона первое место занимает развитие системы агробизнес-образования [5].

Сельскохозяйственный комплекс является важнейшим составным элементом экономики любой страны. В настоящее время перспективным направлением повышения эффективности АПК является развития таких сфер агробизнеса, как производство и переработка продуктов растениеводства и животноводства. Современный выпускник общеобразовательной школы должен обладать определенным уровнем знаний основ ведения агробизнеса в сельской местности [2].

В связи с этим возникает необходимость внести коррективы в преподавание учебных дисциплин средней общеобразовательной школы, в том числе химии. Химия как наука, сфера человеческой деятельности и область образования имеет высокую социальную значимость, поэтому выпускники школы должны иметь глубокие знания и представления об их применении в народном хозяйстве [1]. Необходимо приблизить содержание обучения химии к повседневным потребностям работников сельского хозяйства и всех сельских жителей, способствовать формированию у учащихся интереса не только к химии как учебному предмету, но и к научным основам сельского хозяйства, развитию у них творческого отношения к любым видам деятельности; научить школьников анализировать явления и процессы окружающей действительности с точки зрения естественных наук [3].

Задачами учебного предмета химия в сфере реализации агробизнес-образования является:

- развитие образовательных и учебно-познавательных компетенций учащихся, раскрытие химической картины окружающего мира;
- формирование социально-трудовых компетенций учащихся в области применения химических веществ в сельском хозяйстве на основе расширения и углубления предметных знаний по химии;

- формирование ценностно-смысловых компетенций, интереса к химии как научной основе сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности АПК;

- развитие познавательной активности и самостоятельности;

- приобретение компетенций личностного саморазвития, опыта самореализации, развитие творческого отношения в своей деятельности в сфере АПК;

- формирование функциональной грамотности выпускника сельской школы, предполагающее знание технологий сельского хозяйства, умение ориентироваться в многообразии химических веществ, применяемых в АПК, грамотно и эффективно пользоваться ими, не причиняя ущерба своему здоровью, окружающей среде и качеству производимой продукции АПК.

Необходимо учитывать тот факт, что современная школа, перейдя на компетентностный подход к процессу обучения, широко внедряет в учебный процесс инновационные активные и интерактивные педагогические технологии, которые направлены не на знаниевый, а на деятельностный подход, ориентированы на формирование универсальных учебных действий, воспитание творческой активности школьников, повышение их самостоятельности [6; 7].

Одним из современных направлений «активного обучения» является интерактивное обучение. Самой общей задачей учителя в интерактивной технологии является направление и помощь процессу обмена информацией: выявление многообразия точек зрения, обращение к личному опыту участников, поддержка активности участников, соединение теории и практики, взаимообогащение опыта участников, облегчение восприятия, усвоения, взаимопонимания участников, поощрение их творчества [4].

Формирование ключевых компетенций в сфере агробизнес-образования необходимо осуществлять через соответствующий опыт деятельности и общения, и такой опыт может быть получен именно в режиме интерактивного обучения.

Нами был создан комплекс пособий, позволяющих используя интерактивные методы обучения осуществить формирование образовательных, учебно-познавательных, социально-трудовых и ценностно-смысловых компетенций учащихся в сфере агробизнес-образовательной направленности обучения химии. Комплекс «Химия в технологиях агробизнеса» включает в себя:

1. учебное пособие для учащихся 8-9 классов;
2. учебное пособие для учащихся 10-11 классов;
3. рабочая тетрадь для учащихся 8-9 классов;
4. рабочая тетрадь для учащихся 10-11 классов;
5. методическое пособие для учителя с рекомендациями к проведению уроков в 8-9 классах;
6. методическое пособие для учителя с рекомендациями к проведению уроков в 10-11 классах.

Цель учебных пособий для учащихся – формирование учебно-познавательных и социально-трудовых компетенций учеников в области применения химических веществ в сельском хозяйстве для повышения прибыли при освоении различных сфер агробизнеса. Представленные в нем материалы по увеличению эффективности сельскохозяйственного производства на основе знаний химической науки содержат сведения регионального характера, включают экологический и экономический аспекты.

Мы предлагаем к изучению следующие темы, представленные в предлагаемом нами комплексе пособий.

1. «Биогенные элементы». Данный урок проводится в форме урока-проекта. В ходе изучения нового материала предлагаются работа в малых группах, общегрупповое обсуждение проблемы.
2. «Вода и сельское хозяйство» - урок с использованием ТРКМ. Методический прием, используемый на данном уроке, – перекрестная дискуссия.

3. «Вода. Источники и виды загрязнения воды». Данная тема также предлагается к изучению с использованием ТРКМ. При изучении материала учащиеся составляют концептуальные таблицы, проводят лабораторные опыты.

4. «Определение чистоты воды». Изучение данного материала предполагает выполнение мини-проекта в малых группах.

5. «В поисках чистой воды» - обобщающий урок-игра по изученной теме. В соревновательной форме проходит работа в малых группах, тестирование учащихся. На заключительном этапе урока школьники пишут эссе на предложенную тему.

6. «Кислотность почвы». Урок построен в форме путешествия, в ходе которого ученики в малых группах выполняют различные творческие задания, проводят лабораторные опыты.

7. «Минеральные удобрения». Данная тема изучается в виде продвинутой лекции с использованием ТРКМ. Ученики вместе с учителем составляют кластер, концептуальные таблицы, синквейн.

8. «Средства защиты растений». Урок проводится в форме творческой мастерской. Ученики, работая в малых группах, составляют концептуальные таблицы, проходят тестирование, пишут эссе.

9. «Разновидности топлива и его экологическая безопасность». Это урок, построенный на основе модульной технологии, который предполагает анализ предложенных ученикам информационных материалов, выполнение лабораторных опытов, решение задач.

10. «Искусственная пища: за и против». Изучение данного материала предполагает выполнение мини-проекта в малых группах.

11. «Синтетические материалы в сельскохозяйственном производстве». Форма проведения урока – путешествие по сельскохозяйственному предприятию. Ученики, переходя от одного этапа к другому, выполняют различные задания, составляют концептуальные таблицы, проходят тестирование.

12. «Естественные и искусственные причины загрязнения окружающей среды» - это урок-конференция, проходящая в виде дискуссии.

13. «Тяжелые металлы и их влияние на организм человека». На уроке ученики в малых группах выполняют тренинговые задания, решают химические задачи, выполняют лабораторные опыты.

14. «Использование биологически активных веществ в сельскохозяйственном производстве». Образовательная технология, используемая на уроке, - это технология творческих мастерских.

Рабочая тетрадь предназначена для работы учащихся на уроке и выполнения домашних заданий.

Цель методических рекомендаций для преподавателя – помочь учителю в проведении уроков по ознакомлению с химическими процессами, на которых основаны агротехнологии, с применением химических методов анализа в сельском хозяйстве, охраной окружающей среды.

Каждая из рассматриваемых тем направлена на формирование ключевых компетенций и реализована с помощью различных современных образовательных интерактивных технологий.

В концепции модернизации российского образования обозначено, что новое качество образования – это «ориентация образования не только на усвоение обучающимся определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей», получение опыта самостоятельной деятельности и личной ответственности, формирование современных ключевых компетенций в различных сферах жизнедеятельности, в том числе и агробизнеса.

Список литературы:

1. Золотова О.М., Поветьева Е.В. Реализация компонентов агрообразования в процессе изучения дисциплин естественно-научной направленности // Наука и Образование. 2021. Т.4. № 3.

2. Илларионова О.П. Агробизнес-образование: от идеи до результата // Шамовские педагогические чтения. Сборник статей XVI Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Москва, 2022. С. 376-381.

3. Микляева М.А. Педагогические технологии в научно-исследовательской работе обучающихся в проблемном поле агробизнес-образования // Наука и Образование. 2018. Т.1. № 2. С. 7.

4. Мелехина В.В., Попова Е.Е., Петрищева Л.П. Нетрадиционные формы уроков как способ повышения мотивации к изучению химии // Наука и Образование. 2022. Т.5. № 1.

5. Никульшин В.Я., Корепанова Е.В. Педагогические технологии интенсификации деятельности обучающихся в системе агробизнес-образования в Мичуринском ГАУ // Наука и Образование. 2018. Т.1. № 2. С. 2.

6. Попова Е.Е., Петрищева Л.П., Попов А.В. Эффективность использования нетрадиционных форм и методов контроля результатов обучения // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 2.

7. Попова Е.Е., Петрищева Л.П., Бекетова Т.С. Эффективность использования игровых технологий при изучении естественнонаучных дисциплин // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 2.

UDC 372.854

**INTERACTIVE LEARNING TECHNOLOGIES IN THE
IMPLEMENTATION OF AGRIBUSINESS-EDUCATIONAL
ORIENTATION CHEMISTRY LESSONS**

Ekaterina E. Popova

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
zam-dir63@yandex.ru

Lyubov P. Petrishcheva

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor

dekbiol.michgpi@yandex.ru

Olga M. Zolotova

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

zolotova_olga1@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. The article deals with the implementation of the agribusiness orientation of chemistry education with the help of modern interactive technologies. The authors propose an educational and methodological complex that allows implementing the ideas of agribusiness education in chemistry lessons at a secondary school, built on the basis of the use of modern educational interactive learning technologies.

Keywords: agribusiness education, interactive technologies, key competencies.

Статья поступила в редакцию 30.09.2022; одобрена после рецензирования 10.12.2022; принята к публикации 20.12.2022.

The article was submitted 30.09.2022; approved after reviewing 10.12.2022; accepted for publication 20.12.2022.