

вида деятельности, уровня ее сложности и индивидуального темпа освоения» [2].

Опытно-экспериментальным путем было установлено, что эффективным средством формирования смысложизненных ориентаций подростков в учреждении дополнительного образования детей является реализация дополнительной образовательной программы «Я и мой мир», созданная на основе опыта работы с подростками с учетом уже существующей литературы в этой области. Программа была нацелена на создание педагогических условий стимулирования и мотивации подростков к самовоспитанию ценных в нравственном плане качеств личности, потребностей и мотивов деятельности на основе глубокого и творческого самоизучения. Предлагаемый курс занятий по дополнительной образовательной программе «Я и мой мир» предназначен для подростков (14–15 лет) и включает в себя 20 занятий, которые разделены на два тематических блока: «Я – личность» и «Я и другие люди».

В ходе исследования обнаружено, что применение данной программы в образовательном процессе учреждения дополнительного образования детей, повышает уровень удовлетворенности жизнью и уверенности в завтрашнем дне, способствует росту потребности подростков в саморазвитии, самореализации и самоопределении личности.

В результате формирующего эксперимента нами были уточнены педагогические условия

формирования смысложизненных ориентаций подростков в учреждении дополнительного образования детей: создание ценностного пространства, способствующего формированию смысложизненных ориентаций подростка; актуализация личностно-утверждающих ситуаций: внешних (диалогизация, проблематизация педагогического процесса) и внутренних (критическое мышление, потребность, смысловые установки), развивающих «Я-концепцию» подростка с помощью механизмов самовыражения, самопознания, рефлексии и целеполагания; обеспечение педагогического взаимодействия (педагог–подросток–родители) на принципах целевой обусловленности, рефлексивной деятельности, осознанной перспективы. В результате исследования были выявлены основания для разработки обеспечения, направленного на развитие готовности педагогов дополнительно образования к формированию смысложизненных ориентаций подростков.

#### Список литературы

1. Ульянова, И.В. Исторические аспекты становления педагогического феномена «смысложизненные ориентации личности» / И.В. Ульянова // Знание. Понимание. Умение. №1. – 2009. – С.183–189.
2. Харитонов, Е.В. Воспитание культуры социального взаимодействия подростка в условиях учреждения дополнительного образования детей / Е.В. Харитонов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований №2 (часть 2): Материалы международной научной конференции «Инновационные направления в педагогическом образовании», Индия, ГОА, 15-26 февраля 2014. – С. 123–124.

#### Технические науки

##### **ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЙ В ПРОГРАММУ ОБУЧЕНИЯ БАКАЛАВРОВ- АГРОИНЖЕНЕРОВ**

Беззубцева М.М., Волков В.С.

*Санкт-Петербургский государственный аграрный  
университет, Санкт-Петербург,  
e-mail: mysnegana@mail.ru*

Особенность перехода к инновационному пути развития предприятий АПК состоит в том, чтобы в условиях глобальной конкуренции достичь уровня развитых стран по показателям качества социально значимой продукции и энергоэффективности производства с обеспечением опережающего развития, позволяющего в максимальной степени реализовать российские конкурентные преимущества. Одним из основных направлений при производстве продукции с различными функциональными свойствами является разработка принципиально новых технологий и оборудования, обеспечивающих глубокую, комплексную, энерго- и ресурсосберегающую переработку сельскохозяйственного сырья и полуфабрикатов на основе инновацион-

ных физико-химических и электрофизических способов и методов электротехнологий.

Внедрение в аппаратно-технологические схемы предприятий АПК инновационных технологий, обеспечивающих, с одной стороны, получение новых материалов и изделий, а с другой – снижение энерго- и ресурсозатрат при одновременном повышении экологических показателей и качества готовой продукции является одной из актуальных задач аграрного сектора экономики. Значительное место в ряду технологий агроинженерных производств занимают электротехнологии, основанные на преобразовании энергии электрического тока в тепловую, химическую или механическую энергии. Из них традиционно выделяют электротермию, электрохимические, электрофизические, электромеханические, электробиологические и ультразвуковые методы воздействия на объекты. Наиболее известными являются электротехнологические установки (ЭТУ), в которых используют силовое действие стационарных электрического и магнитного полей. Например, стационарные электрические поля применяют в аэрозольных технологиях (пылегазоочистка,

электроокраска, нанесение порошковых покрытий), в электрических сепараторах, а также в устройствах водоочистки.

За последние годы в этой области выполнен ряд важнейших и оригинальных работ, расширивших представление о возможности нетрадиционного использования электромагнитных явлений с целью интенсификации стандартных гидромеханических, тепловых, массообменных и механических процессов производства продукции различного целевого назначения.

Множество факторов, которыми в электромагнитных полях можно воздействовать на продукт в нужном направлении, требует, прежде всего, знания физической сущности происходящих в ЭТУ явлений и основных их закономерностей. Сложные физико-механические, химические и биологические процессы, имеющие место в инновационных методах и способах электротехнологий еще недостаточно изучены. Между тем, отдельные из аппаратов, основанных на этих методах, в связи с их высокой энергоэффективностью и очевидными преимуществами (по сравнению с традиционной техникой) уже используются на предприятиях отрасли. Их повсеместное внедрение в технологические линии производств АПК требует проведения более детальных прикладных научных и экспериментальных исследований. В этой связи целью обучения бакалавров-агроинженеров не является полное теоретическое рассмотрение всех аспектов проблемы, а скорее обобщение результатов прикладного характера, достигнутых в этой новой области исследований. Именно в таком аспекте изложен материал в рабочей программе дисциплины и учебном пособии «Инновационные электротехнологии в АПК». Структура построения учебного материала предопределяет не только усвоение известных методов электротехнологии, но и представляет широкий спектр проблемных вопросов для научно-исследовательской и практической деятельности обучающихся.

В этой связи целью дисциплины «Инновационные электротехнологии в АПК» является формирование у студентов системы компетентных знаний и практических навыков для решения задач эффективного использования инновационных электротехнологий с формированием мировоззрения применения экологически чистых, ресурсо- и энергосберегающих технологий и принятия нестандартных научно-обоснованных решений при внедрении в практику производства электротехнологий, обеспечивающих реализацию Государственных программ, международных стандартов ИСО и Законов РФ по энергосбережению, экологии и повышению энергоэффективности предприятий АПК.

Дисциплина «Инновационные электротехнологии в АПК» является неотъемлемой составляющей модуля «Инновационные электротехнологии и энергетические технологические

процессы АПК» образовательной программы, основанного на общей внутренней логике дисциплин, методически связанных между собой по признаку целей освоения, групп родственных компетенций и практических навыков, получаемых студентами при их изучении [1, 2, 3, 4]. Дисциплина является завершающей в тематике модуля и основана на знаниях энергетики технологических процессов [5] и традиционных электротехнологий [6], изложенных в предыдущих разделах. Такая структура изложения материала позволяет на завершающей стадии обучения концентрировать внимание бакалавров на проблемных и перспективных вопросах, последовательно осваивать учебный материал и выбирать приоритетные отраслевые направления исследований для самостоятельной работы и дальнейшей научно-исследовательской деятельности в магистратуре [7, 8, 9, 10, 11, 12].

Содержание дисциплины «Инновационные электротехнологии в АПК» составлено по программе ведущей научной и научно-педагогической школы проф. Беззубцевой М.М. «Эффективное использование энергии, интенсификация электротехнологических процессов».

#### Список литературы

1. Беззубцева М.М., Волков В.С. Интеграция науки и образования при подготовке агроинженерных кадров электротехнических специальностей // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – №1. – С. 50-51.
2. Беззубцева М.М. Компетентности магистрантов-агроинженеров при исследовании энергоэффективности электротехнологического оборудования // Успехи современного естествознания. – 2014. – №3. – С. 170.
3. Беззубцева М.М., Ружьев В.А. Формирование компетентности менеджера магистрантов-агроинженеров // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – №4. – С. 179-180.
4. Беззубцева М.М., Карпов В.Н., Волков В.С. Менеджмент интеллектуальной собственности в агробизнесе: учебное пособие // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №11-1. – С. 122-123.
5. Беззубцева М.М. Энергетика технологических процессов (Учебное пособие) // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – №8-3. – С. 77.
6. Беззубцева М.М., Волков В.С. Электротехнология // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – №6. – С. 57-58.
7. Беззубцева М.М., Ковалев М.Э. Электротехнологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 6. – С. 50-51.
8. Беззубцева М.М., Волков В.С., Котов А.В. Электротехнологии агроинженерного сервиса и природопользования // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 6. – С. 54 – 55.
9. Беззубцева М.М. Электротехнологии и электротехнологические установки // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 6. – С. 51-53.
10. Беззубцева М.М., Волков В.С. Будущее энергетики человечества (Учебное пособие) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – №3-2. – С. 195-196.
11. Беззубцева М.М., Гулин С.В., Пиркин А.Г. Энергетический менеджмент и энергосервис в аграрном секторе экономики: учебное пособие // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – №8-4. – С. 112-113.
12. Беззубцева М.М., Волков В.С., Котов А.В., Обухов К.Н. Компьютерные технологии в научных исследованиях энергоэффективности потребительских энергосистем АПК // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – №10. – С. 71-72.