

ЭКОЛОГО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯМИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА И ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ СФЕРЫ БИЗНЕСА ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Принято: 03.05.2019; одобрено: 03.06.2019; опубликовано: 15.07.2019

УДК 338.47.656 JEL Q53 DOI 10.26425/2658-3445-2019-2-7-15

Киселева Светлана Петровна

Д-р экон. наук, профессор, действительный член РАЕН и РЭА, ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», г. Москва, Российская Федерация

e-mail: svetlkiseleva@yandex.ru

Маколова Людмила Викторовна

Д-р экон. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения», г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

e-mail: makolova76@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Рассмотрена проблема эколого-ориентированного управления предприятием в условиях цифровой экономики. Проанализированы направления цифровизации предприятий агропромышленного комплекса, способствующие экологизации их деятельности. В результате анализа сельскохозяйственной деятельности определены механизмы потребления ресурсов и возникающих при этом отходов, рассматриваемых в качестве вторичных ресурсов. Предложены зонирование территории и сравнение объемов потребления смазочных материалов и степени ее загрязнения в процессе эксплуатации сельскохозяйственной техники. На основе исследований оснащенности сельскохозяйственной техникой совокупности предприятий агропромышленного комплекса Ростовской области и режимов их эксплуатации проанализированы объемы потребления смазочных материалов и представлены стратегии предприятий в области снижения объемов отработанных масел. Обозначена важность опережающей подготовки эколого-ориентированных управленческих кадров для агропромышленного комплекса в интересах устойчивого развития. Представлены предложения ФГБОУ ВО «Государственный университет управления» (далее – ГУУ) по подготовке кадров в сфере бизнеса вторичных ресурсов с учетом необходимости решения эколого-экономических задач агропромышленного комплекса. Рассмотрены основные факторы конкурентоспособности образовательных программ по подготовке эколого-ориентированных кадров на базе кафедры управления природопользованием и экологической безопасностью ГУУ, гарантирующие осуществление подготовки кадров с эколого-управленческим образованием, владеющих методами цифрового управления. В процессе обучения по данной программе на основе накопленного многолетнего педагогического опыта кафедры, научно-методической и материально-технической базы по подготовке кадров для сферы обеспечения экологической безопасности, рационального природопользования и ресурсосбережения, комплексной безопасности высокорисковых объектов экономики и природно-техногенных комплексов, магистранты могут получить современное экономико-управленческое образование, дающее возможность работать в различных организационно-управленческих системах отраслевого, муниципального, регионального и территориального уровня, а также на предприятиях.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Эколого-ориентированное управление, отходы агропромышленного комплекса, загрязнение, токсичные отходы, цифровая экономика, регенерация, утилизация, опережающая подготовка кадров, бизнес вторичных ресурсов.

ЦИТИРОВАНИЕ

Киселева С.П., Маколова Л.В. Эколого-ориентированное управление предприятиями агропромышленного комплекса и подготовка кадров для сферы бизнеса вторичных ресурсов в условиях цифровой экономики//E-Management. 2019. № 2. С. 7–15.

© Киселева С.П., Маколова Л.В., 2019. Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)



ELECTRONIC MANAGEMENT IN VARIOUS FIELDS

ENVIRONMENTAL-ORIENTED MANAGEMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES AND TRAINING FOR PERSONNEL FOR THE SECONDARY RESOURCE BUSINESS SPHERE IN THE CONDITIONS OF DIGITAL ECONOMY

Received: 03.05.2019; aprobed: 03.06.2019; published: 15.07.2019

JEL CLASSIFICATION Q53 DOI 10.26425/2658-3445-2019-2-7-15

Kiseleva Svetlana

Doctor of Economic Sciences, professor, State University of Management, Moscow, Russia
e-mail: svetlkiseleva@yandex.ru

Makolova Lyudmila

Doctor of Economic Sciences, professor, Rostov State University of Railway Engineering, Rostov-on-Don, Russia
e-mail: makolova76@mail.ru

ABSTRACT

The problem of environmental-oriented enterprise management in the digital economy has been considered. Areas of digitalization of enterprises of the agro-industrial complex, contributing to greening activities have been analyzed. As a result of the analysis of agricultural activity, the mechanisms for the consumption of resources and the waste arising as secondary resources have been determined. Zoning the territory and comparing the consumption of lubricants and the degree of contamination during the operation of agricultural equipment have been proposed. Based on the study of the equipment of agricultural enterprises in the Rostov region and the modes of their operation, the volumes of lubricant consumption have been analyzed and the company's strategies for reducing the amount of used oils have been offered. Importance of advanced training of environmental-oriented management personnel for the agro-industrial complex in the interests of sustainable development has been designated. The proposals of the State University of Management for the training of personnel in the business of secondary resources, taking into account the need to address the environmental and economic problems of the agro-industrial complex, have been presented. The main factors of competitiveness of educational programs for the training of environmental-oriented personnel, based on the Department of Environmental Management and Environmental Safety of the State University of Management, ensuring the implementation of training with environmental management education, owning digital management methods, have been considered. As in the process of studying under this program, master students, based on the accumulated pedagogical long-term experience of the department, scientific, methodical and material and technical base for training personnel for the field of environmental safety, rational environmental management and resource saving, integrated safety of high-risk objects of the economy and natural-man-made complexes, can get a modern economic and managerial education, giving the opportunity to work in various organizational and managerial systems of sectoral, municipal, regional and territorial level, as well as in enterprises.

KEYWORDS

Environmental-oriented management, waste from the agro-industrial complex, pollution, toxic waste, digital economy, regeneration, utilization, advanced training, secondary resources business.

FOR CITATION

Kiseleva S.P., Makolova L.V. Environmental-oriented management of agricultural enterprises and training for personnel for the secondary resource business sphere in the conditions of digital economy (2019) E-Management, 2 (2), pp. 7–15. doi: 10.26425/2658-3445-2019-2-7-15

© The Author(s), 2019. This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Проблема эколого-ориентированного управления предприятиями агропромышленного комплекса (далее – АПК) в настоящее время является одной из актуальных, так как в течение длительного времени нерациональное использование природных невозобновляемых ресурсов привело к значительному ухудшению экологической обстановки в некоторых регионах Российской Федерации (далее – РФ). Вследствие этого было зафиксировано истощение плодородного слоя почвы, эрозия и опустынивание, переувлажнение или заболачивание местности. Также немаловажным фактором снижения эффективности сельскохозяйственной деятельности явилась тенденция использования на сельскохозяйственных предприятиях техники, характеризующейся высоким сроком эксплуатации и, соответственно, высоким уровнем износа.

При формировании программ инновационного развития регионов одной из стратегически важных проблем является проблема улучшения экологической обстановки. Поэтому задачами региональной инновационно-инвестиционной политики являются снижение негативного воздействия на окружающую среду предприятий региона, создание и организация поддержки предприятий, специализирующихся на сборе, переработке вторичных ресурсов или утилизации отходов производственной деятельности. При условии реализации вышеуказанных задач обеспечивается повышение привлекательности региона с позиции экономического и экологического потенциалов. Игнорирование необходимости решения эколого-ориентированных задач может привести к катастрофическому состоянию окружающей среды и, как следствие, снижению инвестиционного потенциала региона [Киселева, 2014].

Ежегодно в АПК генерируются отходы, отличающиеся высоким уровнем токсичности. Например, в соответствии с оценками специалистов ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт органических удобрений и торфа», на предприятиях, относящихся к животноводческой и птицеводческой группе агропромышленного сектора экономики, накапливается до 286 млн т навоза и помета. Данный вид отходов в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов относится к 3–5 классам опасности. В настоящее время существуют технологии использования данного вида отходов в качестве вторичного сырья при условии реализации технологий компостирования и анаэробного сбраживания.

«Во всем мире наблюдается устойчивый рост интереса к проблемам внедрения новых технологий и оборудования в целях повышения экономичности и экологической безопасности производств. Сегодня рынок экологических товаров и услуг является одним из самых динамично развивающихся в мире. Рынок экотехнологий в России стал формироваться в конце 1980-х гг., однако в настоящее время он развит слабо. В РФ в рамках научно-технических программ реализуются важные проекты по приоритетным направлениям инновационного развития. Однако на сегодняшний день в нашей стране реализуются лишь отдельные инновации в области рационального природопользования и охраны окружающей среды (как правило, технологические), что не может значительно повлиять на сложившуюся ситуацию в стране» [Маколова, 2016, с. 16].

Одними из перспективных направлений эколого-ориентированного развития предприятий АПК является использование малоотходных технологий или эффективное использование отходов производственной деятельности. Исследование совокупности сельскохозяйственных предприятий Ростовской области позволило выделить ключевые отходы, формирующиеся на предприятиях независимо от специфики их деятельности. К таким отходам относят: отходы растительного происхождения и отходы, накапливаемые при эксплуатации сельскохозяйственной техники (отработанные автотракторные и автомобильные масла, автомобильные аккумуляторы, автомобильные покрышки и т.д.). Установлено, что объемы накапливаемых отходов увеличиваются пропорционально сроку службы сельскохозяйственной техники, режимам эксплуатации технических средств, а также частоты проведения ремонтных работ.

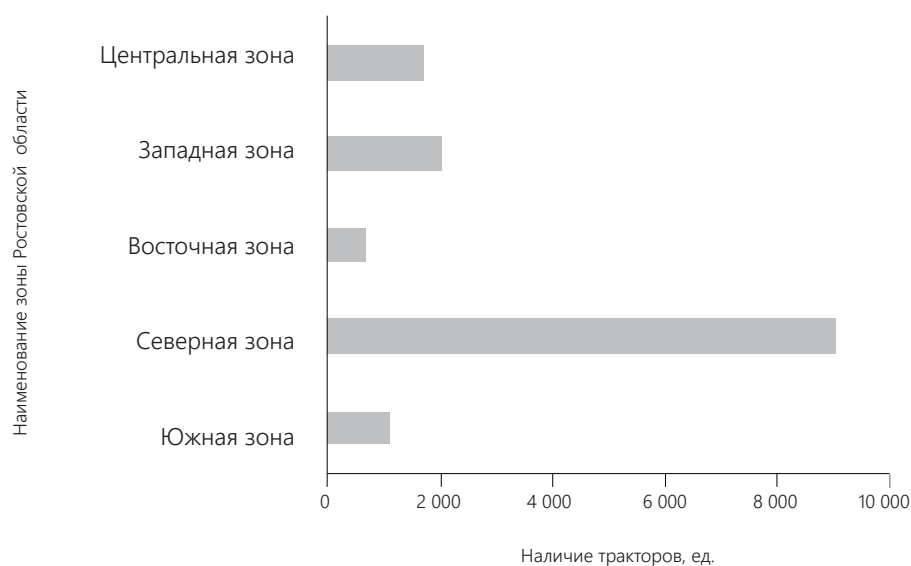
«Для предприятий агропромышленного комплекса характерно использование дизельных двигателей. В сельскохозяйственных предприятиях дизельными двигателями оснащаются комбайны и другие виды сельскохозяйственной техники, процентное соотношение которых составляет 95 % от всей сельскохозяйственной техники. Эксплуатация дизельных двигателей с точки зрения эколого-экономического подхода имеет ряд отличительных негативных особенностей. При эксплуатации дизельных двигателей используются моторные масла, отличающиеся от других смазочных материалов по вязкости. Процессы, происходящие с маслами в ходе использования дизельных двигателей оказывают в большей степени негативное воздействие на окружающую среду, чем эксплуатация бензиновых или электрических двигателей. При эксплуатации сельскохозяйственной

техники на предприятиях агропромышленного комплекса не функционируют механизмы сбора отработанных масел в период нахождения технических средств на сельскохозяйственных угодьях, поэтому вероятен слив отработанных масел в окружающую среду» [Маколова, 2016, с. 19].

«На основе исследований опасности отработанных масел для окружающей среды было установлено, что при попадании одного литра отработанного масла в почву, от 100 до 1000 тонн грунтовых вод становятся непригодными для питья» [Маколова, 2016, с. 13]. В настоящее время в мировом масштабе зафиксировано более 40 % водной поверхности, загрязненной и покрытой пленкой вследствие попадания в водные источники отработанных моторных масел. Необходимо акцентировать внимание и на опасности отработанных масел на процессы жизнедеятельности человеческого организма. Опасен как прямой контакт человека с таким веществом, так как подвергаются негативному воздействию кожа, так и косвенный контакт, когда летучие соединения отработанных масел попадают в дыхательную и пищеварительную системы человека.

«Также установлено негативное кумулятивное воздействие вредных веществ, содержащихся в отработанных маслах вследствие их накопления в организме. При увеличении допустимой величины процентного содержания нефтепродуктов в почве фиксируется отмирание питающих корней, являющихся причиной гибели флоры региона. Так как листья растений, которые получают питание из почвы загрязненной нефтепродуктами, характеризуются снижением процесса фотосинтеза в результате чего наблюдается снижение скорости роста молодых побегов» [Маколова, 2016, с. 13].

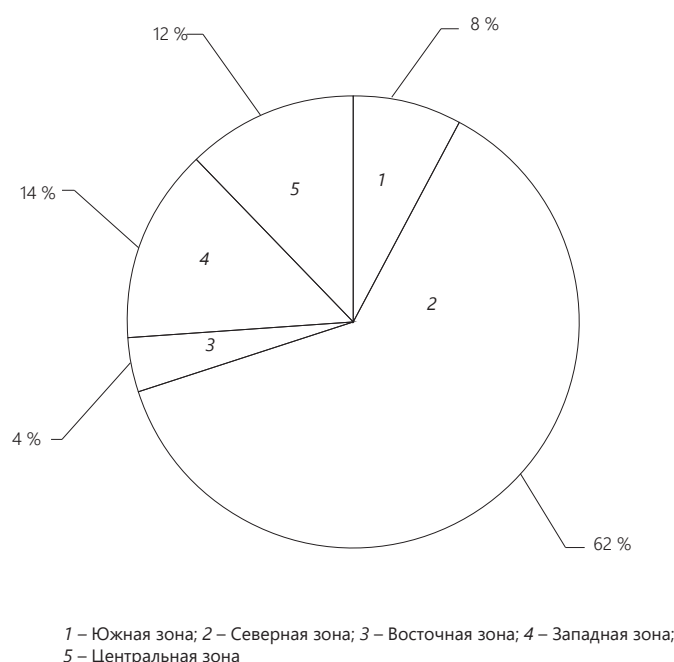
Анализ практики использования смазочных материалов в сельскохозяйственных предприятиях Ростовской области показал, что распределение загрязнения отработанными маслами территории пропорционально обеспеченности сельскохозяйственных предприятий средствами механизации (рис. 1).



Источник: [Маколова, 2016] / Source: [Makolova, 2016]

Рис. 1. Соотношение обеспеченности тракторами по сельскохозяйственным зонам Ростовской области
Figure 1. Ratio of provision of tractors in agricultural zones of the Rostov region

В процессе анализа объемов потребления смазочных материалов и объемов накопления отработанных масел сельскохозяйственные предприятия сгруппированы по зонам в зависимости от их географического размещения, так как агропромышленная деятельность в Ростовской области характеризуется широким спектром: Северная зона в основном специализируется на растениеводческой деятельности, а специализация Южной зоны – животноводческая. Каждая зона характеризуется численностью сельскохозяйственной техники, эксплуатируемой на сельскохозяйственных предприятиях. «Необходимо отметить, что среднее значение удельного расхода смазочных материалов равняется 2,94 кг на один час эксплуатации на единицу тракторной техники» [Маколова, 2016, с. 18]. Поэтому величина удельных затрат на масла по сельскохозяйственным зонам Ростовской области характеризуется данными, отражающими часовую потребность сельскохозяйственной техники в смазочных материалах без учета сезонной загрузки, повышающей расход авто-тракторных масел (рис. 2).



Источник: [Маколова, 2016] / Source: [Makolova, 2016]

Рис. 2. Соотношение потребления смазочных материалов по сельскохозяйственным зонам Ростовской области
Figure 2. Ratio of consumption of lubricants in agricultural zones of the Rostov region

В последние годы на рынке оборудования широко представлено оборудование и технологические линии по очистке и регенерации отработанных масел как отечественного так и зарубежного производства. К наиболее известным отечественным установкам регенерации отработанных автотракторных масел относят: установку для холодной регенерации отработанных масел УХРМ-1, оборудование для вакуумной ректификации отработанных масел ФОРТАН-М и т.д.

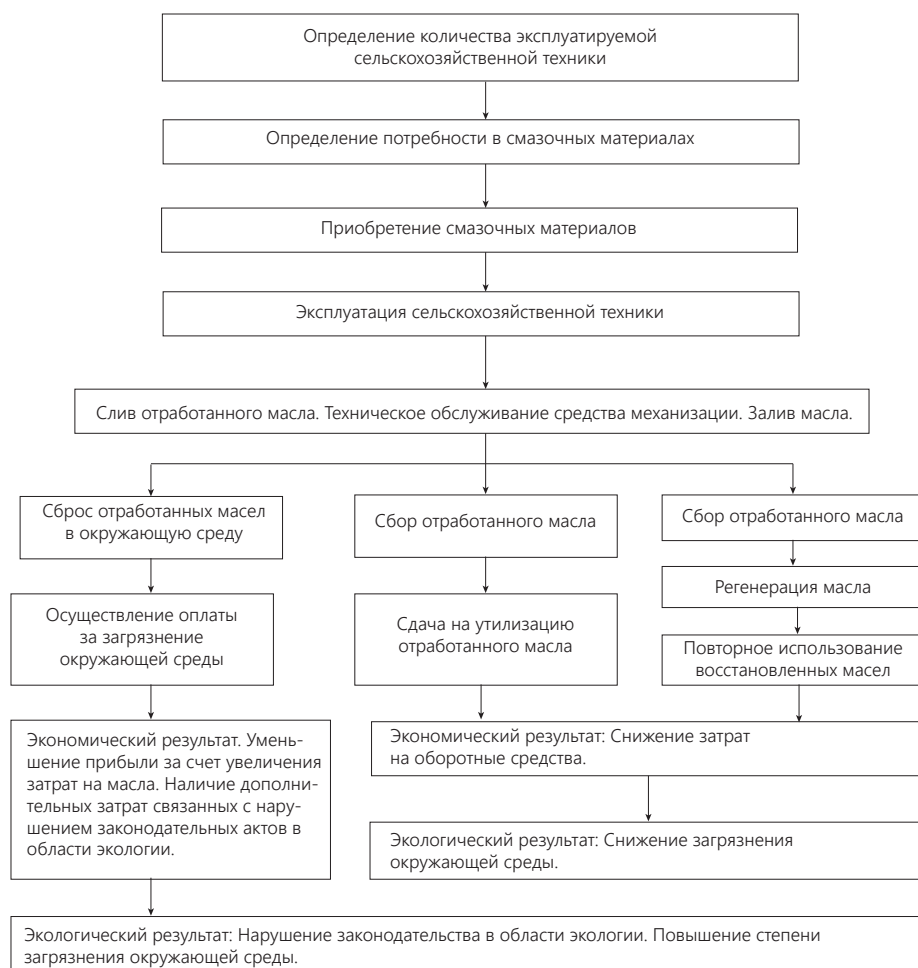
Проведенное исследование деятельности предприятий в области сокращения отработанных масел позволило сформулировать три основных стратегии обращения со смазочными материалами при эксплуатации сельскохозяйственной техники (рис. 3).

Отдельное сельскохозяйственное предприятие не способно осуществлять сбор и регенерацию отходов, так как ведение такой деятельности требует наличия свободных денежных средств для приобретения технологий очистки или восстановления отходов и производства вторичной продукции. Поэтому одним из решений является организация объединения предприятий АПК, цель которых будет заключаться в организации сбора отходов, хранении их и последующей переработки или создание предприятий, специализирующихся на переработке отходов. Но при этом необходимо формирование информационного банка предприятий, производящих отходы.

В настоящее время проводится цифровизация процессов предприятий. Поэтому, на наш взгляд, одним из направлений, способствующих экологизации сельскохозяйственной деятельности, является формирование информационного массива вторичных ресурсов и предприятий, осуществляющих сбор и переработку отходов. В Докладе о мировом развитии «Цифровые дивиденды» Всемирного Банка указывается, что в настоящее время около 40 % населения планеты обеспечены доступом к сети «Интернет». При этом население, которое относится по своему социальному статусу к наиболее беднейшим, в большей степени обеспечено мобильными телефонами и доступом к сети «Интернет», нежели в чистой питьевой воде [Разовский, 2015].

Преимущества сельскохозяйственных предприятий на основе цифровизации деятельности представлены на рисунке 4.

В статье Д.А. Медведева [2018] отмечается, что одним из направлений развития нашей страны является национальный проект, связанный с цифровой экономикой, который будет являться одним из инструментов поддержки малого и среднего предпринимательства, занятости и международной кооперации и экспорта. В глобальном аспекте цифровая экономика будет способствовать формированию высокопроизводительного экспорто-ориентированного сектора и ускорению технологического развития.



Источники: [Киселева, 2014; Маколова, 2016] / Source: [Kiseleva, 2014; Makolova, 2016]

Рис. 3. Стратегии предприятия агропромышленного комплекса в области обращения со смазочными материалами

Figure 3. Enterprise strategy of the agro-industrial complex in the field of handling lubricants



Источники: [Киселева, 2014; Маколова, 2016] / Source: [Kiseleva, 2014; Makolova, 2016]

Рис. 4. Преимущества цифровизации эколого-ориентированного развития предприятий агропромышленного комплекса

Figure 4. Advantages of digitization of environmentally-oriented enterprise development of agro-industrial complex

Таким образом, можно заключить, что в настоящее время одним из стимулов к эколого-ориентированному развитию предприятий агропромышленного комплекса в условиях дефицита финансовых ресурсов является использование цифровой экономики в решении экологических задач. При этом возникает потребность в квалифицированных кадрах, которые, с одной стороны, будут способны к внедрению технологий производства и полезного использования вторичных ресурсов, а с другой стороны, будут знать специфику функционирования предприятий агропромышленного комплекса. Требуется опережающая подготовка эколого-ориентированных управленческих кадров для АПК и сферы бизнеса вторичных ресурсов, знания, умения и навыки которых будут отвечать современным угрозам и рискам. Базой для подготовки таких кадров может стать кафедра управления природопользованием и экологической безопасностью (далее – УПиЭБ) ФГБОУ ВО «Государственный университет управления» (далее – ГУУ). Указанная кафедра имеет опыт подготовки управленческих кадров в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования, управления рисками и обеспечения безопасностью, ресурсосбережения, экологического предпринимательства более 20 лет и является признанным лидером эколого-управленческого образования¹. В ГУУ создана и развивается Научная школа «Управление рисками и обеспечением безопасности социально-экономических и общественно-политических систем и природно-техногенных комплексов», основатель и научный руководитель которой – заслуженный деятель науки РФ, д.т.н., профессор Я.Д. Вишняков. В рамках Научной школы развивается одно из ее направлений – «Управление эколого-ориентированным инновационным развитием социо-эколого-экономических систем», руководитель которого – действительный член РАЕН и РЭА, доктор экономических наук, профессор С.П. Киселева [Киселева, 2014; Тулупов, 2013; 2014].

В рамках данного направления может быть полезна разработанная кафедрой УПиЭБ ГУУ образовательная программа «Бизнес вторичных ресурсов» (направление «Менеджмент») по подготовке магистров для осуществления организационно-управленческой, аналитической, научно-исследовательской, педагогической деятельности в сфере организации бизнеса вторичных ресурсов. Основу предлагаемой образовательной программы составляет научно-исследовательская работа, практики (разных видов), дисциплины (модули) теоретического и прикладного характера, включающие следующие темы:

- теоретические и прикладные основы менеджмента;
- методы исследований в менеджменте;
- процессы образования, обработки, утилизации (использования) и обезвреживания отходов;
- ресурсоведение в сфере оборота отходов производства и потребления и вторичных ресурсов;
- правовое регулирование деятельности в области обращения с отходами и вторичными ресурсами;
- эколого-экономическая экспертиза бизнес-проектов; экономика и организация системы оборота отходов производства и потребления и вторичных ресурсов;
- система государственного регулирования в сфере обращения с отходами и вторичными ресурсами;
- лицензирование деятельности по обращению с отходами и вторичными ресурсами; нормативы образования отходов и лимиты на их размещение;
- методы и средства контроля воздействия отходов на окружающую среду;
- логистика отходов и вторичных ресурсов;
- информационное обеспечение обращения с отходами и вторичными ресурсами;
- теоретические основы экономики замкнутого цикла;
- государственная политика в сфере оборота отходов производства и потребления и вторичных ресурсов;
- государственное регулирование и стимулирование развития рынка продукции из вторичных ресурсов;
- инфраструктура отрасли промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов;
- национальные и международные стандарты и регламенты в сфере оборота отходов и вторичных ресурсов; территориальное планирование, градостроительство, кадастровый учет в сфере оборота отходов и вторичных ресурсов;
- мониторинг развития отрасли промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов; прогнозирование и моделирование в сфере оборота отходов производства и потребления и вторичных ресурсов;
- основы взаимодействия и кооперации в сфере оборота отходов производства и потребления;

¹ Официальный сайт кафедры УПиЭБ ГУУ. Режим доступа: <http://ecobez.guu.ru> (дата обращения: 01.04.2019).

- организация промышленной обработки, утилизации и обезвреживания отходов;
- бизнес в сфере сбора и утилизации особо востребованных видов вторичного сырья;
- инвестиционный менеджмент в сфере оборота отходов производства и потребления и вторичных ресурсов;
- инжиниринг в сфере оборота отходов производства и потребления и вторичных ресурсов;
- основы организации экологически безопасного и эффективного оборота отходов и вторичных ресурсов;
- энергетическая и эколого-экономическая эффективность перерабатывающих предприятий;
- инновационный менеджмент в сфере оборота отходов и вторичных ресурсов;
- управление комплексной безопасностью в сфере оборота отходов и вторичных ресурсов;
- международный опыт обработки, утилизации и обезвреживания отходов и использования вторичных ресурсов;
- экономика замкнутого цикла;
- человеческий фактор и эффективность бизнеса;
- теория и практика конкурентоспособного бизнеса в сфере оборота отходов и вторичных ресурсов; цифровое управление вторичными ресурсами.

Образовательная программа предусматривает блок дисциплин по выбору, в рамках которых студенты могут изучить особенности бизнеса вторичных ресурсов в сфере АПК [Киселева, 2014; Тулупов, 2013; 2014].

Потенциальными местами практики и трудоустройства для выпускников могут являться предприятия различных отраслей народного хозяйства (в т.ч. предприятия АПК); предприятия новой отрасли по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления, а также организации (или их подразделения), занимающиеся вопросами оборота отходов, такие как Министерство природных ресурсов и экологии РФ, Ростехнадзор, Росприроднадзор, Государственная Дума РФ (профильные комитеты), Минэкономразвития РФ, Национальная технологическая палата, Торгово-промышленная палата РФ, Российский союз промышленников и предпринимателей, Совет по изучению производительных сил РАН, Институт экономики РАН, Институт проблем рынка РАН и другие организации.

Основные факторы конкурентоспособности образовательных программ по подготовке эколого-ориентированных кадров на базе УПиЭБ ГУУ:

- потребность различных отраслей народного хозяйства в современных кадрах с эколого-управленческим образованием, владеющих методами цифрового управления;
- в процессе обучения по данной программе магистранты могут получить современное экономико-управленческое образование, дающее возможность работать в различных организационно-управленческих системах отраслевого, муниципального, регионального и территориального уровня, а также на предприятиях (в т.ч. в сфере бизнеса);
- созданная и апробированная на практике многолетней работы кафедры научно-методическая и материально-техническая база по подготовке кадров для сферы обеспечения экологической безопасности, рационального природопользования и ресурсосбережения, комплексной безопасности высокорисковых объектов экономики и природно-техногенных комплексов;
- высококвалифицированный преподавательский состав, имеющий многолетний опыт подготовки кадров для сферы управления рисками и обеспечения безопасности социально-экономических систем и природно-техногенных комплексов, экономики природопользования;
- широкое привлечение к учебному процессу специалистов-практиков из организаций различной отраслевой направленности и сферы бизнеса;
- устойчивые связи выпускающей кафедры с компаниями, занимающимися природопользованием, созданием материальных ценностей с использованием современных высокотехнологических процессов и оборудования;
- возможность прохождения стажировки за рубежом;
- возможность получения дополнительного образования по приоритетным направлениям в период обучения по основной программе, что позволяет повысить конкурентоспособность выпускника на рынке труда;
- возможность продолжения обучения в аспирантуре и докторантуре;
- предоставление выпускающей кафедрой мест практики и возможностей трудоустройства по направлению и профилю подготовки; индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

Подготовка управленческих кадров, обеспечивающих эколого-ориентированное развитие и экологическую безопасность агропромышленного комплекса, развитие институциональной среды и инфраструктуры эколого-ориентированного развития агропромышленного комплекса требует более тесного объединения усилий государства, науки и образования, бизнеса в интересах устойчивого развития. Обеспечение экологической безопасности и рационального природопользования в сфере агропромышленного комплекса – неотъемлемый элемент обеспечения национальной безопасности и конкурентоспособности России на мировом рынке в условиях развития цифровой экономики.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Киселева С.П. (2014). Теория эколого-ориентированного инновационного развития//Автореферат дис. ... доктора экономических наук / ГУУ, Москва. 56 с.
- Маколова Л.В. (2016). Методология эколого-ориентированного использования вторичных ресурсов на предприятиях агропромышленного комплекса//Автореферат дис. ... доктора экономических наук / ГУУ, Москва. 22 с.
- Медведев Д.А. (2018). Россия-2024: Стратегия социально-экономического развития//Вопросы экономики. № 10. С. 5–28.
- Разовский Ю.В. (2015). Закон природной ренты//В сборнике: Научные труды Московского университета имени С.Ю. Витте сборник научных статей. Москва. С. 180–190.
- Тулупов А.С. (2013). Понятие «ущерб» в экономике природопользования//Научный вестник Московского государственного горного университета. № 11. С. 297–302.
- Тулупов А.С. (2014). Методологические вопросы оценки ущерба от загрязнения окружающей среды//Региональные проблемы преобразования экономики, № 9. С. 133–140.

REFERENCES

- Kiseleva S.P. (2014), “The Theory of Ecology-Oriented Innovation Development” [“Teoriya ekologo-orientirovannogo innovatsionnogo razvitiya”], Avtoreferat dis. ... doktora ekonomicheskikh nauk, SUM [GUU], Moscow, 56 p.
- Makolova L.V. (2016). “The methodology of environmental-oriented use of secondary resources in the enterprises of the agro-industrial complex” [“Metodologiya ekologo-orientirovannogo ispol'zovaniya vtorichnykh resursov na predpriyatiyakh agropro-myshlennogo kompleksa”], Avtoreferat dis. ... doktora ekonomicheskikh nauk, GUU [SUM], Moscow, 22 p.
- Medvedev D.A. (2018), “Russia-2024: Strategy of social and economic development” [“Rossiya-2024: Strategiya sotsial'no-eko-nomicheskogo razvitiya”], *Economic Issues* [Voprosy ekonomiki], no. 10, pp. 5–28.
- Razovskii Yu.V. (2015), “The law of natural rent” [“Zakon prirodnai renty”], In collection: Scientific works of the Moscow University named after S.Yu. Witte collection of scientific articles [V sbornike: Nauchnye trudy Moskovskogo universiteta imeni S.Yu. Vitte sbornik nauchnykh statei], Moscow, pp. 180–190.
- Tulupov A.S. (2013). “The concept of “damage” in environmental economics” [“Ponyatie “ushcherb” v ekonomike prirodopol'zo-vaniya”], *Scientific Bulletin of the Moscow State Mining University* [Nauchnyi vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo gornogo universiteta], no. 11, pp. 297–302.
- Tulupov A.S. (2014). “Methodological issues of assessing damage from environmental pollution” [“Metodologicheskie voprosy otsenki ushcherba ot zagryazneniya okruzhayushchei sredy”], *Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki* [Regional problems of economic transformation], no. 9, pp. 133–140.

TRANSLATION OF FRONT REFERENCES

¹ Official site UPIEB GUU, available at: <http://ecobez.guu.ru> (accessed 01.04.2019).