

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В КАЗАХСТАНЕ

№1 2015



ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В КАЗАХСТАНЕ

Республиканский научно-методический журнал

Издается с 2004 года

Выходит 2 раза в год

№1 (47) 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОЛОГИЯ В ВУЗЕ

Бельгибаев М.Е. G-Global и проблемы «зеленой» экономики и глобальной экологической культуры	2
Вилесов Е.Н. Кирилл Яковлевич Кондратьев (к 95-летию со дня рождения)	5
Суюмбаева С.Т., Ержигитова Д.С. Влияние техногенных процессов на опустынивание в Казахстане	8
Мансурова С.Ш., Салихов Т.К. Комплексная экологическая оценка территории Иргиз-Тургайского государственного природного резервата	15
Мансурова С.Ш., Салихов Т.К. Оценка состояния социально-экономических условий на территории Иргиз-Тургайского государственного природного резервата	18
Келдибеков С.Е., Абдуова С.Ж., Азимова А.Н. Көксарай су реттегішінің алғашқы кезеңдердегі флора және өсімдіктер қауымдастықтары	22
Воробьева М. Роль бассейновых советов в решении актуальных вопросов водных ресурсов в Казахстане	24
Голубев В.И. Автомобиль как фактор глобального потепления	26

ЭКОЛОГИЯ В ШКОЛЕ

Мукашева Р.А. Урок по теме «Влияние климатических условий на жизнь и хозяйственную деятельность человека»	30
Куспанова А.С., Фатыкова К. Белме гүлін өсірудегі тыңайтқыштың пайдасы	34

В ПОМОЩЬ УЧИТЕЛЮ

Берегите Землю – колыбель человечества. Экологическое мероприятие по химии и биологии	38
Отходы, мусор, отбросы... ..	40
Ролевая игра на тему «Экология жилища и здоровье человека»	50
Урок-конференция «Вода – сама жизнь»	57

ЭКОЛОГИЯ И ЗДОРОВЬЕ

Маденова Ж.Т. Қызылшаның алдын-алу	63
--	----

КУДА ПОЙТИ УЧИТЬСЯ

Сальников В.Г., Туруллина Г.К., Таланов Е.А., Полякова С.Е. Востребованная профессия – метеоролог-эколог	64
--	----

ИНФОРМАЦИЯ

Информационное письмо	68
-----------------------------	----

Собственник:
ТОО «Азия-Издат»

Главный редактор
Шакенова Т.К.

Редакционная коллегия

Бельгибаев М.Е. (г. Семей)
Достай Ж.Д. (г. Алматы)
Никарова Ж.И. (г. Астана)
Кульжанова Н.А. (г. Уральск)
Мустафина В.В. (г. Алматы)
Панин М.С. (г. Семей)
Тонкопий М.С. (г. Алматы)
Эргешов А.А. (г. Бишкек)

Художественный редактор
Укенова Л.Н.

Технический редактор
Юрова С.Н.

Перепечатка материалов или их фрагментов из журнала «Экологическое образование в Казахстане» допускается только по согласованию с редакцией.

Ответственность за содержание статей несут авторы.

Журнал зарегистрирован в Министерстве информации Республики Казахстан.
Свидетельство № 5156-Ж от 16 июня 2004 г.

Адрес редакции:

050010, г. Алматы, ул. Богенбай батыра 86, оф. 101.

Для писем:

050010, г. Алматы, а/я 46.

Тел./факс:

291-71-92, 291-61-05
E-mail: shatoka@mail.ru

Сдано в набор 03.06.2015. Подписано в печать 16.06.2015. Формат 84 x 108/16. Бумага офсетная. Печать офсетная. Тираж 1000.

Отпечатано в типографии

ТОО «Верена»

г. Алматы, ул. Гоголя 86.

8 (727) 291-71-92; 8 (727) 291-61-05

8 (727) 250-34-16.

ВОСТРЕБОВАННАЯ ПРОФЕССИЯ – МЕТЕОРОЛОГ-ЭКОЛОГ

В. Г. Сальников, Г. К. Турулина, Е. А. Таланов, С. Е. Полякова
КазНУ им. аль-Фараби

«Воздух – величайший властитель всего и во всем».

Гиппократ

Каждый молодой человек в один прекрасный момент решает непростую задачу – кем быть, какую выбрать профессию? Так важно не ошибиться в выборе профессии, а как можно раньше найти своё призвание. Для того важно совместить несколько факторов: первое – профессию нужно любить, она должна приносить радость и удовольствие; второе – она должна быть востребована обществом, перспективна; третье – она должна обеспечить достойную жизнь. Для того, чтобы состояться в профессии мало одного желания, нужно иметь к ней склонность, обладать необходимыми чертами характера и темпераментом.

Кто мечтает спасти планету от глобального потепления, а быть может, планете грозит новый ледниковый период? Как сохранить чистоту воздуха, которым мы дышим? Где найти ответы на эти вопросы?

Метеорология – это наука, которая занимается изучением и прогнозированием природных явлений; исследованием атмосферы, ее состава и строения; прогнозированием погоды и климата. Подлинное знание нашей планеты и природной среды на ней будет достигнуто лишь тогда, когда будут познаны фундаментальные закономерности атмосферных процессов и их влияние на земную поверхность.

Будущий метеоролог должен обладать следующими качествами: любовью к природе; внимательностью; готовностью к монотонному труду; готовностью к работе на открытом воздухе. Чем будет заниматься: наблюдением, исследованием, анализом, прогнозированием природных явлений.

Где готовят таких специалистов? Казахский национальный университет им. аль-Фараби – единственный в Республике Казахстан вуз, осуществляющий подготовку метеорологов. Кафедра метеорологии и гидрологии имеет высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав, который обеспечивает обучение специалистов на современном профессиональном уровне. Выпускники-метеорологи могут работать в: РГП «Казгидромет», АО «Казэросервис», научно-исследовательских институтах (Институт географии, Институт космических исследований им. У. М. Султангазина, НИИ Проблем экологии и др.), Республиканском научно-производственном и информационном центре «Казэкология», экологических фирмах и др.

На рисунке 1 представлена структура обучения и возможные организации трудоустройства выпускников.

В последние два десятилетия Казахстан активизировал международное сотрудничество в сфере высшего образования. Интеграция системы высшего образования страны в мировое образовательное пространство – один из долговременных стратегических приоритетов республики. Подписано значительное количество двусторонних межправительственных договоров о сотрудничестве с высшими школами зарубежных стран, существенно возросло число прямых договоров с зарубежными университетами.

Республика Казахстан – это первое центрально-азиатское государство, подписавшее Болонскую декларацию в 2010 году и признанное полноправным членом Европейского образовательного пространства. Болонский процесс представляет собой процесс сближения и гармонизации систем высшего образования стран с целью создания единого европейского пространства высшего образования. Включение казахстанской высшей школы в процесс Болонских реформ ставит задачу обеспечения качества и управления качеством на одно из центральных мест в модернизации высшего образования.



Рисунок 1 – Структура обучения в ВУЗе

Качество образования тесно связано с результатом обучения, который является системообразующим фактором в построении модели выпускника. Ранее стандарты высшего образования были построены на базе квалификационной модели специалиста (в стандартах доминировала «знаниевая» составляющая). В последнее время широко перешли от квалификационной модели к компетентностной, то есть ориентированной на сферу профессиональной деятельности.

Компетентностный подход охватывает наряду с конкретными знаниями и навыками такие категории, как способность, готовность к познанию, социальные навыки и др. [1]. Компетентностный подход – подход к построению образовательной системы, характеризующийся: 1) отражением ожидаемых результатов образования через компетентностную модель выпускника (КМВ); 2) построением основных образовательных программ на основе и в соответствии с КМВ по данному направлению и уровню подготовки.

Алгоритм формирования компетентностной модели выпускника следующий [2]:

- анализ проблем в области подготовки выпускников;
- установление достаточности областей, видов и задач профессиональной деятельности;
- определение компетенций, дополняющих требования ГОСО РК в элективной части;
- уточнение формулировок общих и профессиональных компетенций для их включения в компетентностную модель выпускника;
- построение дерева компетенций по годам обучения (структурирование компетентностной модели);
- ранжирование компетенций по важности для конкурентоспособности выпускника;
- экспертиза компетентностной модели выпускника заинтересованными сторонами для возможной корректировки;
- корректировка компетентностной модели выпускника.

Ранее при формировании образовательных программ по естественнонаучным специальностям делался акцент на несколько избыточный уровень знаний неприкладного характера, который характеризовался избытком невостребованных знаний. Несмотря на то, что всякое знание – благо и знаний не бывает много, оправданы ли любые затраты на невостребованные рынком труда знания, кто и каким образом будет оценивать невостребованность знаний в условиях динамично меняющегося рынка, какие знания устаревают быстро? Ответы на эти вопросы нужно искать в развитии социального партнерства вузов и работодателей.

Модель, чаще рекомендуемая Болонским процессом, основывается на компетентностном подходе проектирования образовательных программ. Компетентностная модель выпускника-бакалавра естественного знания предусматривает активное участие высшей школы и профессиональных сообществ работодателей в части выработки профессиональных компетенций будущих специалистов. Очевидно, что в такой модели вероятность избыточности знаний минимальна [3].

При КазНУ им. аль-Фараби действует Совет работодателей, который занимается следующими

вопросами при подготовке востребованных специалистов [4]:

- востребованностью на рынке труда тех или иных специальностей;
- формированием контингента абитуриентов по специальностям;
- разработкой компетенций выпускника;
- формированием структуры современных образовательных программ;
- обеспечением баз производственных практик;
- трудоустройством выпускников.

Образовательная программа по специальности «Метеорология» состоит из: государственного обязательного модуля (история Республики Казахстан; казахский, русский, иностранный языки для профессиональных целей; философия научного познания); социально-коммуникативного модуля (экология и устойчивое развитие, политология, социология и др.); профессиональных модулей (физическая метеорология, методы метеорологических измерений, загрязнение и охрана атмосферы, прогнозы погоды на разные сроки, космическая метеорология, климатология, геоинформационные системы в метеорологии и др.); модулей индивидуальной образовательной траектории (метеорология и климатология, охрана атмосферного воздуха, авиационная метеорология); профессиональных практик; итоговой аттестации.

За период обучения в бакалавриате выпускник осваивает 128 кредитов теоретического обучения. На старших курсах обучение ведется в основном по индивидуальной образовательной траектории, которую студент выбирает в конце второго курса, прослушав базовые фундаментальные дисциплины.

В последние годы остро стоит вопрос об экологизации образовательного процесса, это не обошло и специальность 5В061200–Метеорология. Во всех образовательных модулях имеются экологические дисциплины, которые формируют компетенции в экологической сфере. Углубленные знания по экологическому профилю выпускники приобретают в одной из индивидуальных траекторий обучения – «Охрана атмосферного воздуха», которая состоит из 30 кредитов, что составляет 4 часть от общего количества кредитов (рис. 2).

На рисунке 2 приведена схема индивидуальной образовательной траектории «Управление качеством атмосферного воздуха» по специальности 5В061200–Метеорология, ориентированная на подготовку высококвалифицированных специалистов в области атмосферной экологии и устойчивого развития, обладающих определенными знаниями и компетенциями.

Наряду с обучением, студенты старших курсов привлекаются к научным исследованиям. Программа

Куда пойти учиться

научных исследований кафедры охватывает приоритетные проблемы в области прогнозирования погоды, оценки степени загрязнения и охраны атмосферы, оценки тенденций изменения климата,

исследования термического режима и особенностей макроциркуляционных условий, использования возобновляемых источников энергии, агрометеорологии, климато-рекреационных особенностей Казахстана и др.

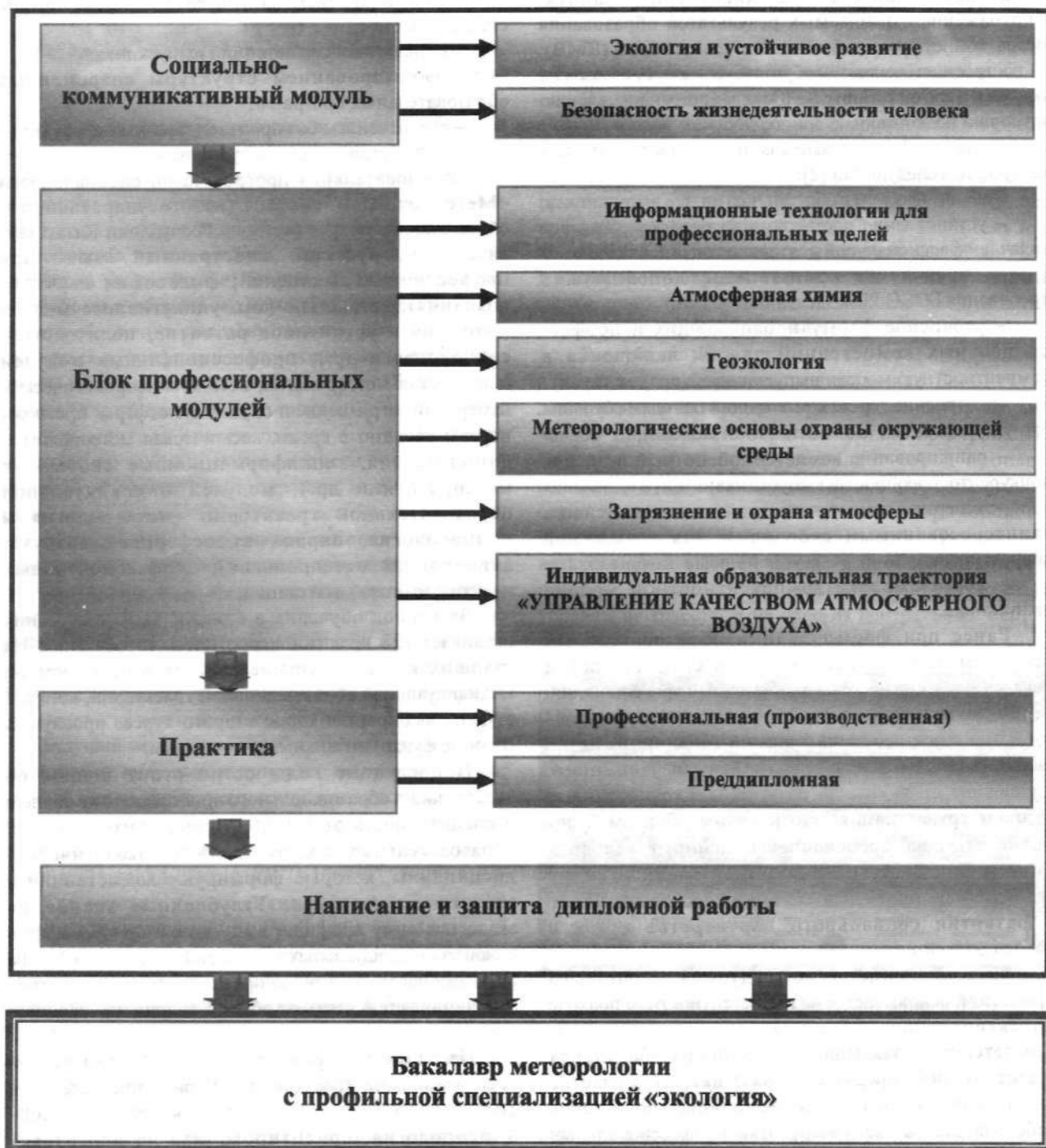


Рисунок 2 – Схема экологизации образования на примере индивидуальной образовательной траектории «Управление качеством атмосферного воздуха» по специальности 5B061200–Метеорология

В течение последних десятилетий метеорология быстро развивалась и в настоящее время превратилась в разветвленную и перспективную науку. Несмотря на существующую техническую вооруженность и защищенность от воздействий природных явлений, без правильного учета информации о текущем и будущем состоянии атмосферы не может обойтись ни одна отрасль современного хозяйства.

Литература:

1. *Калягина И. В.* Основные профессиональные компетенции будущего специалиста экономического профиля // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2010. – № 3. – Т. 12. – С. 32–34.

2. *Сальников В.Г., Турулина Г.К., Полякова С.Е., Нысанбаева А.С.* Совместная образовательная программа по подготовке метеорологов для Республики Казахстан, на основе компетентностной модели выпускника // Материалы 45-ой научно-методической

конференции «Интеграция образования, науки и бизнеса как основа инновационного развития экономики». – Алматы: ИД «Қазақ университеті», 2015. – Книга 2. – С. 145-150.

3. *Пак Ю.Н., Шильникова И.О., Пак Д.Ю.* Профессиональный стандарт как практико-ориентированный подход к формированию образовательных программ высшего образования // Труды КарГТУ. – 2012. – № 4. – С. 5–9.

4. Академическая политика КазНУ им. аль-Фараби. – Алматы: Казак университеті, 2014. – 342 с.

5. *Тажисбаева Т.Л., Сальников В.Г., Полякова С.Е.* Принципы «зеленого офиса» в контексте государственной стратегии перехода к «зеленой экономике» на основе экологизации образовательных программ в высших учебных заведениях // Материалы 45-ой научно-методической конференции «Интеграция образования, науки и бизнеса как основа инновационного развития экономики». – Алматы: ИД «Қазақ университеті», 2015. – Книга 3. – С. 162-166.



Темой Дня лесов в 2015 году стала борьба с изменением климата

21 марта отмечается Международный день лесов. Для 1,6 миллиарда человек леса являются источником продовольствия, топлива и дохода. Три четверти всей пресной воды в мире поступает из лесных районов. Кроме того, леса препятствуют оползням и эрозии почвы.

В послании Генерального секретаря ООН по случаю Международного дня подчеркивается, что леса являются вторым по величине резервуаром углерода после океанов и поэтому играют важнейшую роль в сохранении окружающей среды. Именно поэтому темой дня в 2015 году стала борьба с изменением климата.

В конце 2015 года в Париже страны должны принять новое глобальное соглашение по климату.

В ООН призывают ускорить прогресс на пути к всеобщему доступу к устойчивой энергетике

Для обеспечения всеобщего доступа к энергетике необходимо расширять масштабы использования возобновляемых источников энергии и добиваться повышения энергетической эффективности.

Об этом говорится в новом докладе, представленном на рассмотрение участников Второго ежегодного форума по обеспечению устойчивой энергии для всех. В документе отмечается, что международное сообщество в целом добилось прогресса на пути обеспечения всего населения мира светом и теплом, однако его можно и нужно ускорить.

Согласно данным доклада, на сегодняшний день 1,1 миллиарда человек в мире живут без электричества. Около 3 миллиардов человек используют для приготовления пищи и отопления керосин, дрова, древесный уголь и навоз.

«Мы продвигаемся в правильном направлении на пути к ликвидации энергетической бедности. Но мы еще далеки от финишной линии», – заявила Старший директор Всемирного банка Анита Маранголи Джордж.

В 2011 году Генеральный секретарь ООН выступил с инициативой «Устойчивая энергетика для всех». Эта инициатива предусматривает решение к 2030 году следующих задач: обеспечение всеобщего доступа к современным источникам энергии, удвоение уровня энергетической эффективности и удвоение доли возобновляемых источников энергии в мировом энергетическом балансе.

«С энергией связаны все аспекты нашей жизни. Именно поэтому мы все здесь и собрались», – заявил Специальный представитель Генерального секретаря по вопросам устойчивой энергетике для всех Кандел Юмкелла. Он добавил, что задача заключается в том, чтобы «преобразовать обещания в киловатт-часы для реальных людей».

В новом докладе говорится, что доля возобновляемых источников энергии в мировом энергетическом балансе все еще невелика в связи с высокой стоимостью соответствующих технологий. Так, в период 2010–2012 годов использование энергии из возобновляемых источников росло ежегодно на четыре процента и достигло 8,8 процента в общемировом энергетическом балансе. Эксперты полагают, что для достижения поставленных задач к 2030 году ежегодные темпы роста использования возобновляемых источников энергии должны составлять 7,5 процента.

<http://www.un.org/s>