

Таблица 1

Паспортные данные мини-ТЭЦ с разными двигателями

Производитель	Обозначение агрегата	Мощность двигателя, кВт	Частота вращения, об/мин	Расход газа, тыс м <sup>3</sup> /год, дизельного топлива, т/год
<b>Газопоршневые</b>				
РУМО	8Г4Н22/28	1090		2742
Caterpillar	G3516-TA(H)	1015,8	1500	2634
<b>Газотурбинные</b>				
Завод им. В.Я. Климова, ФГУП	TB3-117	1100	3000	5909
Mitsui Engineering & Shipbuilding Co., Ltd.	SB5	1100	3000	3905
<b>Дизельные</b>				
Уральский дизель-моторный завод	8ДМ-21С	1080	1500	1724
Cummins Inc.	KTA50G1	1000	1500	1521

Таблица 2

Сводная таблица по выбросам парниковых газов для мини-ТЭЦ

Обозначение агрегата	Эмиссия парниковых газов, т/год			Эмиссия парниковых газов в пересчете на CO <sub>2</sub> экв, т CO <sub>2</sub> /год			Эмиссия парниковых газов в пересчете на CO <sub>2</sub> экв	
	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	CH <sub>4</sub>	т CO <sub>2</sub> /год	г CO <sub>2</sub> /кВт
<b>Газопоршневые</b>								
РУМО	5045	0,009	0,46	5045	2,9	9,7	5057	535
Caterpillar	4846	0,009	0,44	4846	2,8	9,3	4858	546
<b>Газотурбинные</b>								
TB3-117	10871	0,020	1	10871	6,2	21	10898	1131
SB5	7184	0,013	0,7	7184	4,1	14	7202	747
<b>Дизельные</b>								
8ДМ-21С	5477	0,045	0,15	5477	14	3,1	5494	581
KTA50G1	4832	0,040	0,13	4832	12	2,8	4847	553

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ

Мифтахов М.Н.

Камская государственная  
инженерно-экономическая академия  
Набережные Челны, Россия

В решении одной из приоритетных задач концепции устойчивого развития особая роль отводится широкому внедрению экологических механизмов в самые различные отрасли народного хозяйства. В настоящее время практически сформулирована философия промышленной экологии, ориентированная на принципиальное сокращение существующих техногенных нагрузок на окружающую среду.

При реализации этой проблемы особая роль принадлежит образовательной системе, в частности, сфере высшего образования. Концепция экологической образовательной программы для ВУЗов, и, в частности, технического направления, заключается, на наш взгляд, в следующем:

- в начале учебного процесса в рамках гуманитарно-социальных, общепрофессиональных и общениженерных дисциплин необходимо да-

вать обоснованную необходимость экологического образования в рамках каждой дисциплины.

- дальнейшее углубление экологических знаний как в рамках общего курса экологии, так и в рамках прикладных экологических спецкурсов и практикумов с применением инновационных образовательных технологий.

- закрепление полученных знаний во время учебных, производственных и преддипломных практик, включающих экологические разделы.

- применение полученных экологических знаний и навыков при курсовом и особенно при дипломном проектировании. Дипломный проект должен включать раздел «Охрана окружающей среды», в котором должны быть отражены мероприятия по обеспечению экологической безопасности.

- необходима ориентация на разработку и внедрение альтернативных мало- и безотходных технологий, направленных на минимизацию образования отходов и их рекуперацию.

- создание и проведение специальных факультативных курсов по различным экологическим направлениям (сертификация производства и продукции, внедрение системы экологического менеджмента и др.).

- проведение в рамках специальных дисциплин деловых игр, призванных в условиях, максимально приближенных к реальным, научить студентов правильно находить оптимальные решения.

- активное привлечение студентов к научной работе в рамках госбюджетных и хоздого-

венных работ, грантов в специализированных лабораториях ВУЗа.

Внедрение вышеуказанных рекомендаций, может привести, на наш взгляд, к значительному повышению роли и уровня экологического образования, которые в будущем могут увеличить эффективность рационального природопользования и экологическую безопасность.

### *Культура и искусство*

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ  
КОМПЛЕКСНОГО ПЛАНА  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРАЕВЕДЧЕСКОЙ  
РАБОТЫ В ВОСПИТАТЕЛЬНОМ  
И УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ В КАСПИЙСКОМ  
ФИЛИАЛЕ ФГОУ ВПО  
«МГА ИМ. АДМИРАЛА Ф.Ф. УШАКОВА»  
В Г. АСТРАХАНИ**

Овсянников В.А.  
*Каспийский филиал ФГОУ ВПО  
«МГА им. адмирала Ф.Ф. Ушакова»  
Астрахань, Россия*

Значение реализации национально-регионального компонента в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего профессионального Образования (ГОС СПО).

Социально-политическая, историческая, культурная и религиозная специфика Нижнего Поволжья и ее использование как позитивного фактора в воспитательном и учебном процессе.

Краткая характеристика исторических памятников и объектов, учреждений культуры г. Астрахани и области в воспитательном и учебном процессе в Каспийском филиале ФГОУ ВПО «МГА им. адмирала Ф.Ф. Ушакова» в г. Астрахани (далее Каспийский филиал): методические и организационные подходы к его составлению и реализации, цели и задачи, значение, перспективы развития.

Основные направления комплексного плана:

*I. Военно-патриотический.*

- Проведение экскурсий в Музей Боевой Славы.
- Встреча с ветеранами ВОВ, проведение «Уроков мужества», посвященных Дню Победы.
- Выезд курсантов на места боев 28 Армии, с. Холхута.

- Возложение венков к монументу погившим морякам в Морском садике, в акватории р. Волга.

- Использование исторических памятников в ритуале «Посвящение в курсанты», оформление выпускных альбомов.

- Использование рекреационных ресурсов Нижнего Поволжья в военно-патриотическом воспитании: организация шлюпочных походов,

военных лагерей, работа спортивно-оздоровительной базы Каспийского филиала.

- Участие в военном параде в честь Дня Победы.

- Участие курсантов Каспийского филиала в хозяйственных работах по поддержанию порядка и санитарного состояния объектов культуры и улиц г. Астрахани.

- Посещение стадиона «Астрахань-Газпром».

*II. Гуманитарный и нравственно-эстетический.*

- Проведение экскурсий в Картиинную Галерею и на выставки, проводимые в различных учреждениях культуры г. Астрахани.

- Экскурсии в Музей Культуры, Музей Города, Этнографический музей, Астраханский Кремль, Краеведческий музей.

- Статистика посещения курсантами Каспийского филиала музеев г. Астрахани. Участие курсантов и преподавателей Каспийского филиала в культурных мероприятиях, проводимых в учреждениях культуры и музеях. (Ансамбль «Гамаюн» с циклом, посвященным военной песни, мероприятиях в рамках празднования 450-летия г. Астрахани, международному Дню Музеев, Дню славянской письменности).

- Участие курсантов Каспийского филиала в творческих конкурсах, проводимых культурными учреждениями г. Астрахани.

- Посещение Драматического театра, Музыкального театра, Театра юного зрителя.

*III. Духовно-религиозный.*

Основы взаимоотношений командования Каспийского филиала с Астраханской Епархией с благословления Управляющего Епархией Преосвященного Ионы, Епископа Астраханского и Енотаевского.

Организация и проведение экскурсий в храмы различных религиозных конфессий.

*IV. Использование объектов культуры, истории, промышленных предприятий в учебном процессе.*

Комплекс Музеев, Картиинная Галерея-реализация дидактических единиц по предметам история, литература, география, этика и эстетика, религиоведение, философия, социология и политология, начальная военная подготовка в рамках учебных экскурсий, выполнение отчетов, творческих работ;