Федеральное агентство воздушного транспорта

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

" МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ " (МГТУ ГА)

Н и к о л а й к и н Н. И.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

Э К О Л О Г И Я

для специальности 190701
"Организация перевозок"

Москва – 2010

Базовая характеристика ЭУМК по дисциплине «ЭКОЛОГИЯ»

1. Общие сведения о дисциплине

Впервые понятие о новой науке - «Экологии» сформулировал немецкий биолог, профессор Йенского университета Э. Геккель в 1866 году. В своем труде «Всеобщая морфология» он писал: «***Экология*** – это познание экономики природы, одновременное исследование всего живого с органическими и неорганическими компонентами среды, включая антагонистические и неантагонистические отношения животных и растений, контактирующих друг с другом». За почти полтора века, прошедших со времени возникновения «Экологии», многие выдающиеся ученые, в т.ч. и русские - В. И. Вернадский, В. Н. Сукачев, Н. Н. Моисеев, Н. Ф. Реймерс и др., внесли свой вклад в ее развитие. Экология из раздела биологии превратилась в междисциплинарную науку, охватывающую многие области знаний. За период прошедший с Конференции ООН по окружающей среде в Стокгольме (1972 г.), Конференции по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (1992 г.) до Саммита по устойчивому развитию в Иоханнесбурге (2002 г.), человечество сформулировало основные принципы стратегии ведущей к «вписывание» нашей технологической цивилизации в естественные экосистемы.

Сегодня ***экология*** – это фундаментальная наука о природе, являющаяся комплексной и объединяющей знания нескольких классических наук: биологии, геологии, географии, климатологии, ландшафтоведения и др.

Назревающий глобальный экологический кризис цивилизации потребовал создания системы непрерывного экологического воспитания и образования. В наши дни образование в целом и экологическое образование в частности – наиболее дешевый способ предотвращения экологической катастрофы, перехода к устойчивому развитию.

Основной целью изучения в технических вузах дисциплины «Экология» является повышение экологической грамотности студентов.

Задача курса – сформировать у будущего специалиста экологическое мышление – способность оценивать свои действия, принимаемые технические решения с точки зрения их последствия для Природы.

Курс «Экология» носит мировоззренческий характер и в техническом университете направлен на то, чтобы дать выпускнику базовые естественнонаучные понятия для создания представления о единстве всех составляющих биосферы, месте человека в биосфере и проблемах, вызванных воздействием на среду обитания промышленностью и транспортом, в т.ч. авиацией.

2. Общие сведения о структуре дисциплины

1. Предмет и задачи экологии.
2. Организм и среда обитания.
3. Факторы среды.
4. Экология популяций (демэкология).
5. Экология сообществ (синэкология).
6. Экологические системы.
7. Биосфера.
8. Человек в биосфере.
9. Антропогенное загрязнение биосферы.
10. Основные пути и методы сохранения современной биосферы.
11. Воздействие на окружающую среду в процессе авиаперевозок.

3. Основная литература по дисциплине

1. ***Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П.*** Экология: Учебник для вузов. – 6-е изд. – М.: Дрофа, 2007. – 624 с. (имеет гриф «***Рекомендовано Минобразованием в качестве учебника*** …»).

2. ***Экология.*** Сборник задач, упражнений и примеров: Учебное пособие для вузов / Н.А. Бродская, О.Г. Воробьев, А.Н. Маковский и др.; Под ред. О.Г. Воробьева и Н.И. Николайкина – 2-е изд. – М.: Дрофа, 2006. – 508 с. (имеет гриф «***Рекомендовано Минобрнаукой в качестве учебного пособия*** …»).

Примечание. Вся основная литература имеется в библиотеке МГТУ ГА.

4. Общие сведения об изучении дисциплины Экология студентами специальности 190701

Дисциплина «Экология» изучается студентами 2 курса специальности 190701 в 3 семестре как естественно-научная дисциплина по следующему учебному плану:

Общий объём учебных часов на дисциплину	–	70
Количество часов аудиторных занятий:	–	36
– лекции	–	26
– практические (семинарские) занятия	–	10
– лабораторные работы	–	нет
Самостоятельная работа, часов	–	34
Форма контроля знаний	–	зачет

Рабочая учебная программа дисциплины “Экология” разработана на основании примерной программы дисциплины “Экология”, составленной в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования и одобренной Президиумом научно-методического совета по биологии (Минобразования России, 2000).

5. Общие сведения о ведущем преподавателе:

Николайкин Николай Иванович, 1950 г.р., с отличием окончил Московский институт химического машиностроения - МИХМ (ныне МГУ инженерной экологии) в 1972 году по специальности "Машины и аппараты химических производств", кандидат технических наук, доцент по кафедре «Техника основной химии и промышленной экологии».

После окончания аспирантуры работал в центре отечественной электроники (г. Зеленоград), где был главным конструктором НИОКР по разработке эпитаксиального оборудования и созданию систем защиты атмосферы от вредных выбросов при производстве электроники. Заведовал сектором "Охрана окружающей среды и аналитического контроля" НПО «Стеклопастик» Минхимпрома СССР.

Стаж работы в университете – с января 1988 г. (23 года), в настоящее время в должности профессора кафедры БП и ЖД МИИ ГА-МГТУ ГА

Дважды (в 2004 г. и в 2008 г.) присуждено Почетное звание «Лауреат премии МГТУ ГА», а в 2006 г. он объявлен «Победителем конкурса научных достижений МГТУ ГА по итогам 2001-2005 гг.».

Заместитель председателя методического совета по специальности 280102 – "Безопасность технологических процессов и производств на воздушном транспорте" в МГТУ ГА;

Член Учебно-методического совета «Техносферная безопасность» УМО вузов по университетскому политехническому образованию (на базе МГТУ им. Н. Э.Баумана).

Имеет звание «Отличник воздушного транспорта» (2001 г.),

За разработки в области создания систем санитарной очистки отходящих газов с целью защиты окружающей среды от загрязнения он награждён:

- в 1982 г. и 1989 г. серебряными медалями ВДНХ СССР;
- в 1982 г. Дипломом Почёта выставки «НТТМ социалистических стран» (г. Брно, ЧССР);
- в 1985 г. – дипломом Всемирной выставки достижений молодых изобретателей «Болгария – 85» (г. Пловдив, НРБ).

Автор более 200 научных трудов, в том числе 70 статей, 22 изобретения, 9 иностранных патентов, 35 учебно-методических работ, включая 11 учебных пособий (из них 8 - с грифами Минобразования РФ и различных УМО) и 1 учебник (выдержал 7 изданий). Основная тематика научных трудов – экологическая безопасность и охрана труда в различных отраслях экономики

страны: в химической промышленности, в электронной промышленности, а в настоящее время - в гражданской авиации.

В 2008 г. на Всероссийском конкурсе учебных изданий для вузов комплект учебной литературы (учебник и 2 учебных пособия все с грифом Минобрнауки) был признан лучшим в номинации «Лучшее учебное издание по естественным наукам», что послужило основанием для награждения МГТУ ГА дипломом и почетным призом.

В 2003 г. Николайкин Н. И. избран действительным членом (академиком) Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности (МАНЭБ).

Руководитель курсов «Охрана труда и экологическая безопасность» Центра переподготовки и повышения квалификации кадров воздушного транспорта РФ МГТУ ГА, на которых проходят повышение квалификации руководители и специалисты авиапредприятий, на которых возложены задачи охраны труда и окружающей среды.

Перечень читаемых дисциплин:

- «Безопасность жизнедеятельности»;
- «Экология»;
- «Промышленная экология».

Сфера деятельности:

Занятия со студентами очной и заочной формы обучения многих специальностей МГТУ ГА. Ведёт все виды учебной и учебно-методической работы, руководство ВКР студентов, консультирование раздела «Безопасность и экологичность ВКР».