

6. Что такое Ultralytics YOLO и как он улучшает обнаружение объектов. – Текст : электронный // Ultralytics : [сайт]. – URL: <https://docs.ultralytics.com/ru#what-is-ultralytics-yolo-and-how-does-it-improve-object-detection> (дата обращения: 28.10. 2024). – Режим доступа: свободный.

7. Беспилотники и искусственный интеллект как тренд развития авиационного поиска и спасания / В. А. Куклев, А. В. Селезнев, А. Д. Рыбаков, В. Р. Агаев // Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. – 2024. – № 4. – С. 35–42.

УДК 378.145:37.01:574

РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ОБРАЗОВАНИИ ЧЕРЕЗ УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНУЮ БАЗУ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ»

Лукашевич Ольга Александровна

старший преподаватель кафедры ПАСОПитБ

E-mail: lukashevich2903@mail.ru

Иванская Наталья Николаевна

доцент кафедры ПАСОПитБ, канд. биол. наук

E-mail: ivanskayann@yandex.ru

Куклев Валерий Александрович

профессор кафедры ПАСОПитБ, доктор пед. наук

E-mail: vkuklev@gmail.com

Ульяновский институт гражданской авиации
имени Главного маршала авиации Б. П. Бугаева
г. Ульяновск, Россия

Профессиональная деятельность современного общества базируется на биосферосовместимой концепции, что требует от вуза изучения дисциплины «Экология» с использованием современного и актуального материально-технического обеспечения. В работе приведен пример учебно-материальной базы авиатранспортного вуза.

Ключевые слова: высшее образование, компетенции, экология, материально-техническое обеспечение, авиационный вуз.

Образование в современном вузе призвано внести вклад в формирование компетенций, необходимых человеку как профессионалу и гражданину. При этом экологическое мировоззрение в авиационном вузе формируется в рамках обязательной группы общепрофессиональных компетенций «Безопасность и управление рисками», сформулированных в ОПК-8 и ОПК-9 образовательных стандартов по направлениям подготовки 25.03.03 и 25.03.04 и ОПК-15 специальности 25.05.05. Поэтому в современном образовательном процессе экологическое образование является базисным и призвано формировать экологическое мировоззрение и экологическую культуру специалиста и профессионала.

<p style="text-align: center;">Модуль 1. Теоретические основы общей экологии</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Основы экологии и элементы факторной экологии</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Популяции. Биотические сообщества</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Экологические системы</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Учение о биосфере</td> </tr> </table>	Основы экологии и элементы факторной экологии	Популяции. Биотические сообщества	Экологические системы	Учение о биосфере	<p style="text-align: center;">Модуль 2. Антропогенное воздействие на биосферу</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Экология человека. Глобальные проблемы окружающей среды</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Экологические принципы охраны природы и рационального использования ресурсов</td> </tr> </table>	Экология человека. Глобальные проблемы окружающей среды	Экологические принципы охраны природы и рационального использования ресурсов
Основы экологии и элементы факторной экологии	Популяции. Биотические сообщества						
Экологические системы	Учение о биосфере						
Экология человека. Глобальные проблемы окружающей среды	Экологические принципы охраны природы и рационального использования ресурсов						
<p style="text-align: center;">Модуль 3. Управление качеством окружающей среды</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Экологизация производственных технологий</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Экономическое регулирование использования природных ресурсов. Экологический менеджмент</td> </tr> </table>	Экологизация производственных технологий	Экономическое регулирование использования природных ресурсов. Экологический менеджмент	<p style="text-align: center;">Модуль 4. Основы экологического права, профессиональная ответственность</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Экологическое право и ответственность</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Международное сотрудничество в целях экологической безопасности</td> </tr> </table>	Экологическое право и ответственность	Международное сотрудничество в целях экологической безопасности		
Экологизация производственных технологий	Экономическое регулирование использования природных ресурсов. Экологический менеджмент						
Экологическое право и ответственность	Международное сотрудничество в целях экологической безопасности						

Рис. 1. Содержание учебного курса по дисциплине «Экология» [1]

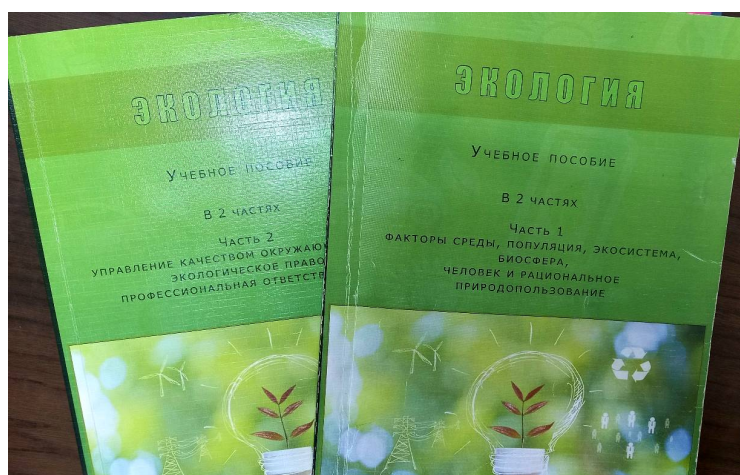


Рис. 2. Учебное пособие по дисциплине «Экология»

Формирование и закрепление компетенций невозможно без материально-технического обеспечения процесса обучения. Современная учебно-материальная база способствует повышению качества образования и является актуальным вопросом при изучении любой дисциплины.

Изучение дисциплины «Экология» в нашем вузе осуществляется обучающимися на всех направлениях подготовки и специальностях как очной, так и заочной форм обучения. Основу дисциплины составляет модульная система, схематически представленная на рис. 1.

Модули наглядно реализованы в лекциях с интерактивными презентациями по каждой теме и в учебном пособии по дисциплине «Экология» [2, 3] (рис. 2).

Компетентностная составляющая включает дескрипторы обучения, сформулированные через категории «знать», «уметь», «владеть» в рабочей программе дисциплины «Экология» [4, 5].

Кроме того, модульная структура дисциплины реализована в виде сетевого курса в информационно-образовательной среде вуза [6] с возможностью проводить тестирование знаний у обучающихся по теоретической части (рис. 3).

На практических занятиях по экологии обучающиеся реализуют умения по решению прикладных вопросов, в том числе связанных с авиацией. Так, например, работы включают расчет выбросов загрязняющих веществ двигателями гражданских воздушных судов, оценку пригодности территории в окрестностях аэропорта к застройке исходя из условий шума и т. д.

Также в рамках реализации творческих замыслов обучающиеся выполняют научные исследования-проекты по различным темам, в том числе: «Перспективы использования низкоуглеродного авиационного топлива в России», «Влияние самолетов с гибридной силовой установкой на окружающую среду», «Экологическая безопасность при эксплуатации средств хранения нефтепродуктов», – результаты которых демонстрируют в качестве презентаций на практических занятиях и на различных конкурсах научно-исследовательских работ.

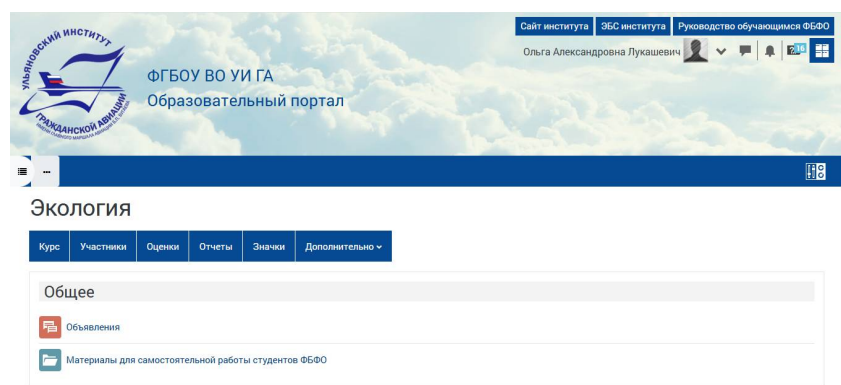


Рис. 3. Вход в сетевой курс



Рис. 4. Лабораторный стенд БЖ-7

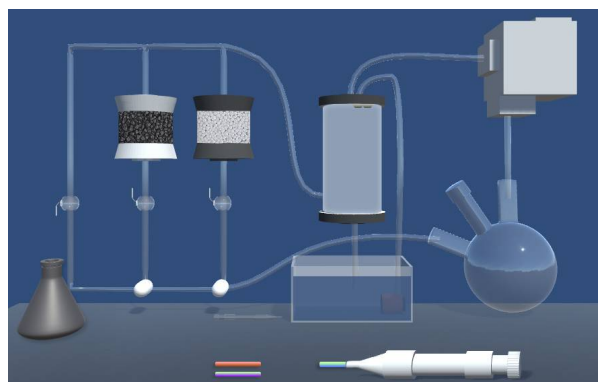


Рис. 5. Виртуальная модель лабораторного стенда БЖ-7

Курс лабораторных работ проводится в современной лаборатории позволяющей выполнять физико-химические исследования параметров окружающей среды. Учебно-материальная база лаборатории включает лабораторное оборудование, испытательные стенды (рис. 4) и программы с аналогичными виртуальными работами, используемые при необходимости онлайн обучения (рис. 5).

В настоящее время курс обучения включает следующие лабораторные работы: «Контроль качества питания на воздушном транспорте. Определение содержания нитратов в пищевых продуктах», «Химическое загрязнение почвы на территории аэродрома. Определение растворимых химических соединений в почвах», «Определение качества воздушной среды. Минимизация количества выбросов авиапредприятием», «Сточные воды предприятий гражданской авиации. Анализ качества воды и способы ее очистки». Тематика лабораторных работ способствует формированию компетенций выпускника авиационного вуза.

Пройдя полный цикл занятий по дисциплине «Экология», курсанты вуза успешно участвуют онлайн в интернет-экзамене (рис. 6) на сайте Единого портала интернет-тестирования в сфере образования (i-exam.ru) и Открытой международной студенческой интернет-олимпиаде.

Таким образом, в Ульяновском авиационном вузе гражданской авиации по дисциплине «Экология» используется современная учебно-материальная база для формирования у обучающихся компетенций, способствующих минимизации негативных экологических последствий, сохранению и защите экосистем, обеспечения устойчивого развития общества в ходе общественной и профессиональной деятельности.

Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО) (октябрь 2023 – февраль 2024)

[Выгрузить в Excel](#)

	ООП(НП)	Дисциплина	Группа	Процент студентов на уровне не ниже второго	Кол-во результатов	Дата	
	Все	Все	Все				
1	25.03.03	Экология	АБ-22-1	100% (1 чел.)	1 из 1	30.01.2024	☰ ☆ 📄 📄
2	25.03.03	Экология	С-22-1	100% (1 чел.)	1 из 1	16.01.2024	☰ ☆ 📄 📄
3	20.03.01	Экология	ТБ-23-1	87% (13 чел.)	15 из 16	02.12.2023	☰ ☆ 📄 📄
4	25.05.05	Экология	Д-23-3	78% (18 чел.)	23 из 24	01.12.2023	☰ ☆ 📄 📄
5	25.05.05	Экология	Д-23-2	100% (27 чел.)	27 из 27	01.12.2023	☰ ☆ 📄 📄
6	25.05.05	Экология	Д-23-1	100% (24 чел.)	24 из 24	01.12.2023	☰ ☆ 📄 📄
7	25.03.03	Экология	ОБП-23-1	100% (5 чел.)	5 из 5	28.11.2023	☰ ☆ 📄 📄
8	25.03.03	Экология	АБ-23-1	92% (12 чел.)	13 из 14	28.11.2023	☰ ☆ 📄 📄
9	25.03.03	Экология	С-23-1	85% (12 чел.)	14 из 14	28.11.2023	☰ ☆ 📄 📄

Рис. 6. Рейтинг-листы Федерального интернет-экзамена в сфере профессионального образования (ФЭПО)

Литература

1. Нечаева, О. А. Авторские взгляды на разработку сетевого электронного курса «Экология» / О. А. Нечаева, В. А. Куклев, Н. Н. Иванская // Современные информационные технологии в образовании : материалы XXIX Международной конференции (Троицк-Москва, 26 июня 2018 года). – Троицк-Москва, 2018. – С. 393–395.
2. Экология : учебное пособие. В 2 частях. Часть 1. Факторы среды, популяция, экосистема, биосфера, человек и рациональное природопользование / О. А. Нечаева, Н. Н. Иванская, В. А. Куклев, Е. Н. Калюкова. – Ульяновск : УИ ГА, 2019. – 217 с.
3. Экология : учебное пособие. В 2 частях. Часть 2. Управление качеством окружающей среды, Экологическое право, профессиональная ответственность / О. А. Лукашевич, Н. Н. Иванская, В. А. Куклев, Е. Н. Калюкова. – Ульяновск : УИ ГА, 2020. – 135 с.
4. Нечаева, О. А. Организация экспериментальной работы по формированию социально-экологической компетентности у курсантов авиационного вуза при изучении дисциплин «Экология» и «Безопасность жизнедеятельности» / О. А. Нечаева // Поволжский педагогический поиск. – 2015. – № 2 (12). – С. 50–53.
5. Нечаева, О. А. Использование комбинированного обучения при формировании социально-экологической компетентности в авиационном вузе / О. А. Нечаева // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2017. – Т. 9. – № 6-2. – С. 243–248.
6. Куклев, В. А. Реализация электронного курса «Экология» в системе смешанного обучения в условиях авиатранспортного вуза / В. А. Куклев, О. А. Нечаева // Образовательные технологии и общество. – 2019. – Т. 22. – № 2. – С. 59–65.

УДК 378.147:656.7

ОПРЕДЕЛЕНИЕ «ЧУВСТВА ВРЕМЕНИ» У КУРСАНТОВ УИ ГА, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ ПЕРЕВОЗОК»

Мещеряков Алексей Викторович

доцент кафедры ФКиС, канд. биол. наук, доцент
E-mail: aleksei236632@yandex.ru

Чиглякова Елизавета Андреевна

курсант гр. ОВП-21-1
E-mail: l.mironovaa@mail.ru

Арбузов Сергей Сергеевич

курсант гр. ОВП-21-1
E-mail: serj.arbuzoff2016@yandex.ru

Кодратов Владимир Николаевич

старший преподаватель кафедры ФКиС
E-mail: aleksei236632@yandex.ru
Ульяновский институт гражданской авиации
имени Главного маршала авиации Б. П. Бугаева,
г. Ульяновск, Россия

Представлены результаты исследования, выполненного на базе Ульяновского института гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б. П. Бугаева. Индивидуальное чувство времени очень важно при выполнении большинства работ в авиации, поскольку несоответствие ощущения времени и реального времени может спровоцировать возникновение чрезвычайных ситуаций, привести к срыву авиaperевозок и др. Величина индивидуальной минуты (ИМ) является стойким показателем адаптационных возможностей организма. Исследование показало, что средняя ИМ у девушек учебной группы ОВП-21-1 составляет 55,12 секунды, что соответствует норме. У юношей из этой же группы средний результат составляет 62,51 секунды, что тоже входит в норму и отмечается у здоровых лиц. Но имеются и отклонения от нормы.

Ключевые слова: курсант, авиаспециалист, чувство времени, норма, индивидуальная минута, здоровье.