

Аннотация

дисциплины «Инженерная экология»

Учебная дисциплина «Инженерная экология» разработана для студентов направления подготовки 24.03.04 «Авиастроение» программы подготовки прикладной бакалавриат и входит в число дисциплин базовой части блока 1 дисциплины учебного плана (Б1.Б.12). Дисциплина реализуется в 5 семестре для студентов очной формы обучения. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетные единицы), в том числе 36 часов контактной работы (18 часов – лекционные занятия, 18 часов – практические занятия) и 36 часов на самостоятельную работу студента. Оценка результатов обучения - зачет в 5 семестре.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин:

- математика (линейные и нелинейные уравнения, декартова система координат, система линейных уравнений, функции и их графики);
- физика (понятие о работе, мощности, масса, сила, момент инерции, трение);
- химия (о взаимосвязи между свойствами химической системы, природой веществ и их реакционной способностью).

Целью дисциплины «Инженерная экология» является получение студентами теоретической подготовки общих методов исследования в области защиты окружающей среды от негативного воздействия техносферы.

Задачами дисциплины является формирование у студентов:

- дать теоретические знания в области инженерной экологии;
- сформировать и развить умения и навыки обеспечения защиты окружающей среды от негативного воздействия техносферы;
- сформировать у обучающихся компетенции, позволяющие решать профессиональные задачи по обеспечению защиты окружающей среды при создании авиационной техники.

После завершения обучения дисциплины студент должен быть подготовлен к решению следующих задач для осуществления своей профессиональной деятельности:

- применять экологические законы и принципы;
- производить расчет и нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- производить расчет и нормирование сброса сточных вод.;
- проводить классификация твердых отходов;
- применять средства защиты от энергетических загрязнений;
- нормировать энергетические загрязнения окружающей среды

Для успешного изучения дисциплины «Инженерная экология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК-8 -способностью осознавать сущность и значение информации в развитии современного общества и владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

ОПК-5- способностью владеть навыками обращения с нормативно-технической документацией и владение методами контроля соответствия разрабатываемой технической документации стандартам, техническим условиям и нормативным документам.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-16 владение методами контроля соблюдения экологической безопасности.	Знает	негативные воздействия на окружающую среду техносферы, методы контроля и обеспечения экологической безопасности при производстве авиационной техники.
	Умеет	определять негативное воздействие на окружающую среду процессов производства авиационной техники, выбирать методы обеспечения экологической безопасности производства.
	Владеет	методами и инструментами контроля соблюдения экологической безопасности при производстве авиационной техники.
ОК-1 способностью владеть культурой мышления, обобщать, воспринимать и анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути их достижения	Знает	механизмы разрушения биосферы человеком, способы предотвращения этого процесса, разрабатывает принципы рационального природопользования на основе законов, правил и принципов фундаментальной (теоретической) экологии.
	Умеет	разрабатывать принципы рационального природопользования на основе законов, правил и принципов фундаментальной (теоретической) экологии.
	Владеет	навыками разработки мероприятий рационального природопользования на основе законов, правил и принципов фундаментальной (теоретической) экологии.
ОПК-9 способностью владеть методами контроля соблюдения экологической безопасности	Знает	негативные воздействия на окружающую среду техносферы, методы контроля и обеспечения экологической безопасности при производстве авиационной техники.
	Умеет	определять негативное воздействие на окружающую среду процессов производства авиационной техники, выбирать методы обеспечения экологической безопасности производства.
	Владеет	методами и инструментами контроля соблюдения экологической безопасности при производстве авиационной техники.
ПК-1 способностью к решению инженерных задач с использованием базы знаний математических и естественнонаучных дисциплин	Знает	способы решения экологических задач с использованием базы знаний математических и естественнонаучных дисциплин
	Умеет	пользоваться базой знаний математических и естественнонаучных дисциплин для решения экологических проблем
	Владеет	навыками решения экологических задач с использованием базы знаний математических и естественнонаучных дисциплин

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Инженерная экология» предусмотрено 10 часов активного обучения. По всем темам дисциплины «Инженерная экология» проводятся проблемно-ориентированные лекционные занятия с использованием мультимедийной презентации лекционного курса.