

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Использование возобновляемого сырья в химической промышленности и энергетике»

Дисциплина «Использование возобновляемого сырья в химической промышленности и энергетике» является частью программы магистратуры «Ресурсо- и энергосберегающие экобиотехнологии» по направлению «19.04.01 Биотехнология».

Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Использования возобновляемого сырья в химической промышленности и энергетике» является специальной дисциплиной, обеспечивающей подготовку магистров к применению природоохранных, ресурсо- и энергосберегающих подходов для решения технологических задач. В ходе изучения данной дисциплины магистранты изучают принципы организации ресурсо- и энергосберегающих технологических процессов, минимизации образования отходов, комплексного использования сырья, включение возобновляемых источников сырья для получения востребованных продуктов. Целью дисциплины «Использования возобновляемого сырья в химической промышленности и энергетике» является формирование профессиональной компетенции: способен? осуществлять технологическое обеспечение процессов очистки микроорганизмами - деструкторами почв, поверхностных и грунтовых вод от промышленных загрязнений?(ПК 2.1). В соответствии с целью выделены основные задачи дисциплины: Сформировать у магистрантов общие представления о технологических подходах, позволяющих создать ресурсо- и энергосберегающие технологии, в том числе об использовании возобновляемого сырья как одного из ключевых подходов. Получить опыт выбора вариантов применения биотехнологических процессов для решения задач ресурсо- и энергосбережения и перехода на возобновляемое сырье в химической промышленности и энергетике..

Изучаемые объекты дисциплины

Объектами дисциплины являются различные виды возобновляемого сырья (растительные, животные, микробные); технологии, использующее данное возобновляемое сырье, а также технологии, подчиняющиеся принципам малоотходности, ресурсо- и энергосбережения..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	44	44	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	24	24	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	64	64	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Экобиотехнологические процессы в ресурсо-, энергосберегающих и природоохранных технологиях	0	0	24	60
Тема 1. Типовые технологии на основе использования принципов безотходности, ресурсо- и энергосбережения с использованием биотехнологических процессов Тема 2. Практическое применение принципов ресурсо- и энергосбережения в природоохранных технологиях Тема 3. Практическое применение принципов ресурсо- и энергосбережения в процессах очистки микроорганизмами-деструкторами загрязненных почв Тема 4. Практическое применение принципов ресурсо- и энергосбережения в процессах очистки микроорганизмами-деструкторами загрязненных поверхностных и грунтовых вод				
Основы ресурсо- и энергосбережения в химической промышленности и энергетике	18	0	0	4
Тема 1. Ключевые понятия ресурсо- и энергосбережения. Подходы к созданию ресурсо- и энергосберегающих технологий Тема 2. Пути разработки новых и модернизации существующих технологий для ресурсо- и энергосбережения Тема 3. Использование возобновляемого сырья для ресурсо- и энергосбережения Тема 4. Растительное сырье для создания функциональных материалов				
ИТОГО по 3-му семестру	18	0	24	64
ИТОГО по дисциплине	18	0	24	64