

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Б1.В.04 Теоретические основы экозащитных процессов»

Объем трудоемкости: 4 зачетных единиц

Цель дисциплины: получение студентами фундаментальных знаний, необходимых для решения общих задач промышленной экологии и, в первую очередь, при создании новых экозащитных устройств и технологий, экологически чистых производственных процессов, при комбинировании и кооперации производств, а также при разработке экологической стратегии и политики развития производства.

Задачи дисциплины:

Познакомить студентов с наиболее актуальными проблемами и химическими особенностями экозащитных процессов, а также с технологическими принципами организации экозащитных процессов

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теоретические основы экозащитных процессов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (Модули) учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 3 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Изучению дисциплины «Теоретические основы экозащитных процессов» должно предшествовать изучение таких дисциплин, как «Теория горения и взрыва» и «Экологический мониторинг». Дисциплина «Теоретические основы экозащитных процессов» является предшествующей при изучении дисциплин: «Урбоэкология», «Основы физической химии».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|--|---|
| ПК-2 Способен оценивать причины и источники аварийных выбросов и сбросов в окружающую среду; разрабатывать мероприятия по защите человека и окружающей среды от различных факторов естественного, антропогенного и техногенного происхождения | |
| ИПК-2.1. Оценивает причины и источники аварийных выбросов и сбросов в окружающую среду | Знает причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, основные естественнонаучные законы; этапы появления, изменения, развития опасностей, их классификацию и источники возникновения, способы уменьшения воздействия опасностей для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды |
| | Умеет выявлять причины и источники аварийных выбросов и сбросов в окружающую среду, критически воспринимать, анализировать и оценивать информацию в области техносферной безопасности; применять основные методы, навыки, полученную информацию для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды |
| | Владеет навыками оценки причин и источников аварийных выбросов и сбросов в окружающую среду, теоретическими основами, методикой и методологией научных исследований в области техносферной безопасности, принципами комплексного применения химических, физико-химических и физических методов и подходов в исследовании опасностей для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды |
| ИПК-2.2 Разрабатывает мероприятия по защите человека и окружающей среды от различных факторов естественного, | Знает мероприятия по защите человека и окружающей среды от различных факторов естественного, антропогенного и техногенного происхождения, потенциально опасные технологиче- |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|--|---|
| антропогенного и техногенного происхождения | ские процессы и производства; методы и средства защиты человека, от опасностей и вредного воздействия; методы и средства оценки опасностей, правила нормирования опасностей |
| | Умеет подготавливать предложения по защите человека и окружающей среды от различных факторов естественного, антропогенного и техногенного происхождения, анализировать и выбирать методы и приемы выполнения работ с учетом правил охраны труда |
| | Владеет навыками разработки мероприятий по защите человека и окружающей среды от различных факторов естественного, антропогенного и техногенного происхождения, методами исследования и оценки факторов рабочей среды и трудового процесса, травмобезопасности и обеспеченности СИЗ |

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины:

| № | Наименование разделов (тем) | Количество часов | | | | |
|---|--|------------------|-------------------|----|----|-----------------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа СРС |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Экологическая безопасность. Основные понятия, термины и определения | 14 | 2 | 2 | - | 10 |
| 2 | Использование научных принципов при создании экозащитных процессов и технологий | 16 | 2 | 2 | - | 12 |
| 3 | Механические и гидромеханические экозащитные процессы. Основы процессов массопередачи. Основы процессов теплопередачи | 21 | 4 | 4 | - | 13 |
| 4 | Теоретические основы химических и физико-химических процессов. Термодинамические основы экозащитных процессов. Кинетика экозащитных процессов. | 21 | 4 | 4 | - | 13 |
| 5 | Теоретические основы биохимических процессов. | 16 | 2 | 2 | - | 12 |
| 6 | Развитие экозащитного процесса. | 18 | 2 | 4 | - | 12 |
| | <i>ИТОГО по разделам дисциплины</i> | 106 | 16 | 18 | - | 72 |
| | Контроль самостоятельной работы (КСР) | 2 | - | - | - | - |
| | Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,3 | - | - | - | - |
| | Подготовка к экзамену | 35,7 | - | - | - | - |
| | Общая трудоемкость по дисциплине | 144 | - | - | - | - |

Курсовые работы: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор

Доцент кафедры физической химии,
канд. хим. наук Козмай А.Э.