**PE 3207 Промышленная экология**

I семестр 2018-2019 года

**1) Краткое содержание дисциплины**.

«Промышленная экология» рассматривает вопросы экологии разных отраслей промышленности, приоритетные принципы формирования экологически безопасных и энергосберегающих технологий обезвреживания отходов.

**2) Кредитная стоимость дисциплины.** 5 ECTS

**3) Цель** преподавания дисциплины «Промышленная экология» является формирование у обучающихся представлений об основных источниках, составе загрязняющих веществ, их количественной оценки, основных направлениях оптимизации промышленного ресурсосбережения.

4) Результаты обучения:

Формируемые компетенции:

**-** знание и понимание. Понимать и оценивать воздействия технических систем на окружающую среду и знать методы снижения вредных факторов на окружающую природную среду.

- применение знания и понимания. Применять знания и умения при анализе производственной деятельности в части охраны окружающей среды;

- формирование суждений. При выборе и использовании методов экологической оценки воздействия на окружающую среду различных производств;

- коммуникация включает в себя владение лексикой и грамматикой, характерных для официально-делового и научного стилей речи, используемого при составлении технической документации;

- навыки обучения. Включают в себя умение видеть и решать проблемы с использованием природоохранного законодательства при проведении государственной экологической экспертизы проектов.

Количество кредитов и сроки изучения

Всего - 3 кредита

Курс -3

Семестр 5

Общая трудоемкость – 135 часов.

Аудиторных занятий – 45 часов (лекции – 15 часов; практические /семинарские занятия – 30 часов; лабораторные – не предусмотрены);

Не аудиторных: СРО – 90 часов, в том числе СРОП – 11,25 часов.

**5) Содержание:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование тем** | **Количество аудиторских часов по видам занятий** | | **СРО** | |
| **Лекц.** | **Практ.** | **Всего** | **В том числе СРОП** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |  |
| 1 | Тема 1 Введение. Источники техногенного загрязнения в объектах окружающей среды | 1 | - | 5 | - |
| 2 | Тема 2 Система государственных стандартов в области охраны окружающей среды | 1 | 1 | 5 | 0,75 |
| 3 | Тема 3 Техногенное воздействие предприятий горнодобывающей промышленности. Способы подавления выбросов | 1 | 3 | 5 | 1 |
| 4 | Тема 4 Техногенное воздействие предприятий топливно-энергетического комплекса на ОС | 1 | 3 | 10 | 1 |
| 5 | Тема 5 Техногенное воздействие предприятий черной и цветной металлургии на окружающую среду. Методы подавления воздействий | 1 | 3 | 10 | 1 |
| 6 | Тема 6 Техногенное воздействие предприятий машиностроения. Методы защиты объектов среды | 1 | 3 | 5 | 1 |
| 7 | Тема 7 Техногенное воздействие нефтеперерабатывающей промышленности на ОС | 1 | 4 | 5 | 1 |
| 8 | Тема 8 Химическая промышленность. Основные загрязнители. Методы очистки выбросов. | 1 | 3 | 10 | 1 |
| 9 | Тема 9 Техногенное воздействие производства строительных материалов на окружающую среду. Методы подавления выбросов | 1 | 1 | 5 | 1 |
| 10 | Тема 10 Производство стекла и его влияние на окружающую среду. Очистка вредных веществ производства | 1 | 3 | 5 | 1 |
| 11 | Тема 11 Экологическая оценка влияния транспортных средств на окружающую среду | 1 | 2 | 5 | - |
| 12 | Тема 12 Производство минеральных удобрений и их воздействие на окружающую среду | 1 | - | 5 | 1 |
| 13 | Тема 13 Особенности загрязнения и улучшения состояния окружающей среды в основных производствах пищевой промышленности | 1 | 1 | 5 | 0,5 |
| 14 | Тема 14 Экологические платежи и их расчет. Экологическая эффективность природоохранных мероприятий | 2 | 3 | 10 | 1 |
| **Итого: 135** | | **15** | **30** | **90** | **11,25** |

**6) Пререквизиты.** Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки приобретенные при изучении следующих дисциплин: Охрана и рациональное использование земельных ресурсов, Использование отходов производства.

**7) Основной учебник:** Голицин А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды М.: Оникс, 2010 – 332 с.

**8) Дополнительная литература:** Денисов В.В. Промышленная экология. М.: Академия, 2007 – 402 с.

**9) Координатор:** Чидунчи Ирина Юрьевна, старший преподаватель.

**10) Использование компьютера:** При изучении тем «Система государственных стандартов в области охраны окружающей среды», «Экологические платежи и их расчет».