

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Промышленная экология

Образовательная программа: 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль: Инженерная защита окружающей среды

Курс: 4, семестр : 8

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	Вид деятельности	8
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	5
2	Всего часов	180
3	Всего занятий в контактной форме, час.	85
4	Лекции, час.	42
5	Практические занятия, час.	14
6	Лабораторные занятия, час.	14
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	10
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	13
10	Самостоятельная работа, час.	95
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	КП
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОК.11 способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з2. знать методологию синтеза и анализа технологических систем
Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з16. иметь представление об иерархической организации производственных процессов, о критериях оценки эффективности производств и технологических схем
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з1. знать систему экологического нормирования
Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
у3. уметь применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении задач профессиональной деятельности

Компетенция ФГОС: ОПК.5 готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе; в части следующих результатов обучения:
у12. уметь идентифицировать экологические проблемы и выбирать эффективные инструменты для их устранения
Компетенция ФГОС: ПК.21 способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива; в части следующих результатов обучения:
у3. владеть методами проведения технико-экономических расчетов и определения экономической эффективности экозащитных разработок
Компетенция НГТУ: ПК.25.В способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения экологической безопасности организации, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды; в части следующих результатов обучения:
з1. знать конструкции, принцип действия и технические характеристики основных разрабатываемых и используемых технических экозащитных средств
з3. знать основные промышленные методы переработки и использования отходов производства и потребления
у2. знать и уметь использовать методологию создания комплексных систем экологической защиты и систем комплексного использования сырьевых и энергетических ресурсов
Компетенция НГТУ: ПК.26.В способность принимать участие в установке, эксплуатации природоохранных объектов, очистных и защитных сооружений; принимать решения о вводе в эксплуатацию, по замене (регенерации) средств защиты; в части следующих результатов обучения:
з2. знать правила эксплуатации, обслуживания и порядок регенерации основных средств защиты

Литература

Основная литература

1. Гридэл Т. Е. Промышленная экология : учебное пособие для вузов / Т. Е. Гридэл, Б. Р. Алленби ; пер. с англ. под ред. Э. В. Гирусова. - М., 2004. - 513 с. : ил., табл.
2. Техника и технология защиты воздушной среды : [учебное пособие для вузов по направлениям подготовки и специальностям в области техники и технологии / В. В. Юшин и др.]. - М., 2008. - 398, [1] с. : ил.

Дополнительная литература

1. Голицын А. Н. Основы промышленной экологии : учебник для начального профессионального образования / А. Н. Голицын ; М-во образования РФ, Ин-т развития проф. образования. - М., 2002. - 240 с. : ил.
2. Колечицкий Е. С. Защита биосферы от влияния электромагнитных полей : [учебное пособие для вузов по направлению 140200 "Электроэнергетика"] / Е. С. Колечицкий, В. А. Романов, В. Г. Карташев. - М., 2008. - 350, [1] с. : ил.
3. Челноков А. А. Основы промышленной экологии : учебное пособие для сред. спец. учеб. заведений хим.-технол. специальностей / А. А. Челноков, Л. Ф. Ющенко. - Минск, 2001. - 343 с. : ил.
4. Бородин Ю. В. Промышленная экология : учебное пособие / Ю. В. Бородин, М. Э. Гусельников ; Том. политехн. ун-т. - Томск, 2005. - 119 с. : ил.
5. Рихтер Л. А. Охрана окружающей среды от шума тепловых электростанций : учебное пособие для теплоэнергетических специальностей вузов / Л. А. Рихтер, В. Б. Тупов. - М., 1990. - 91, [2] с.
6. Быков А. П. Инженерная экология. Ч. 1 : учебное пособие / А. П. Быков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 206, [1] с. : табл., ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_bykov1.pdf
7. Макаренко В. К. Введение в общую и промышленную экологию : учебное пособие / В. К. Макаренко, С. В. Ветохин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 133, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_makarenko.pdf

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Ларичкин В. В. Промышленная экология : лабораторный практикум : учебное пособие / В. В. Ларичкин, К. П. Гусев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 53, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_larichk.pdf

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекционных занятий, доклады студентов по теме семинарского занятия

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Весы XR 8001S	Взвешивание различных веществ; весы обладают автоматической калибровкой с электроприводом, использующей внутреннюю калибровочную гирю, автоматически калибруются при изменении температуры окружающей среды, имеют функции тарирования, "Счет штук", "Процентное взвешивание", "Произвольный коэффициент", "Динамическое взвешивание" (с ручным или автоматическим запуском)
2	Режущая мельница	Может быть использована для быстрого измельчения материалов от мягких до средне-твёрдых и волокнистых - измельчение растительного сырья (листья, специи, древесина, клубни, солод, солома, торф, корни), пищевые продукты (кукуруза, кондитерские изделия, макароны, сушёное мясо), целлюлоза (волокна, ткани, картон, уголь, бумага), полимерная упаковка, прочее (безжелезные материалы, сухие корма для животных, рога, кости, листовая резина)

3	Анализатор ситовой	Определение дисперсионного состава измельченного материала, разделение сыпучих материалов по размеру частиц
4	Дробилка щековая	Предварительное дробление труднодробимых субстанций, особенно подходит для следующих областей применения: горное и металлургическое дело, геология и минералогия, химия, стекло и керамика, почвы и камни
5	Истиратель дисковый	Однократное или непрерывное тонкое измельчение материалов в лабораторных условиях (от мягких до очень твердых - твердость по Моосу до 8) в областях рудоподготовки и металлургии, горных пород и грунтов, стекла и почв
6	Планетарная мельница	Быстрый сухой и мокрый помол до аналитической тонкости, измельчение неорганических и органических проб для анализа, контроля качества или испытания материалов, при синтезе служит для смешивания и гомогенизации сухих проб, эмульсий или паст
7	Машина флотационная 237ФЛ	Предназначена для проведения исследований обогатимости руд цветных, черных металлов и других полезных ископаемых методом пенной флотации
8	Шкаф сушильный WiesVen Wof-305	Шкаф с принудительным типом вентиляции предназначен для удаления влаги из различных материалов, сенсор температуры, встроенный в нагреватель, обеспечивает функцию автоматического предохранения камеры сушильного шкафа от перегрева, дополнительный аналоговый контроллер с обратной связью постоянно обрабатывает сигнал сенсора температуры внутри сушильной камеры, минимизируя отклонения и ошибки датчика, и повышая, таким образом, производительность камеры