

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Нефтегазовая отрасль и охрана окружающей среды

Образовательная программа: 05.03.06 Экология и природопользование, профиль:
 Экологическая безопасность

Курс: 3, семестр : 6

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	Вид деятельности	6
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	62
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	6
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	6
10	Самостоятельная работа, час.	46
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з17. знать важнейшие характеристики технологических процессов, являющихся основными источниками загрязнения окружающей среды
Компетенция ФГОС: ОПК.6 владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
у8. уметь оценивать вредные воздействия различных технологических процессов нефтеперерабатывающей отрасли на окружающую среду
Компетенция НГТУ: ПК.22.В владеть основами обеспечения экологической безопасности объектов экономики, методами обеспечения рентабельности предприятия на основе экосбалансированного развития; <i>в части следующих результатов обучения:</i>

у2. уметь использовать методы выбора рационального способа снижения техногенного воздействия предприятий на окружающую среду и создания безотходных и малоотходных производств
Компетенция НГТУ: ПК.23.В владение знаниями о защите человека и окружающей среды от различных факторов естественного и антропогенного происхождения; в части следующих результатов обучения:
37. иметь представление об истории и перспективах развития промышленности нефтегазового комплекса; об основных типах нефтегазового сырья, способах его добычи, подготовки к транспортировке и собственно транспортировки
38. знать структуру нефте- и газоперерабатывающих заводов; промышленные процессы нефте- и газопереработки, на уровне, необходимом для осуществления защиты окружающей среды
у4. уметь идентифицировать экологические проблемы и выбирать эффективные инструменты для их устранения
Компетенция НГТУ: ПК.24.В владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления охраной окружающей среды и природопользованием; в части следующих результатов обучения:
у8. применять методы очистки выбросов и сбросов для конкретных производственных условий

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Нефтегазовая отрасль и охрана окружающей среды</i>	
ОПК.2.317 знать важнейшие характеристики технологических процессов, являющихся основными источниками загрязнения окружающей среды	
1.об истории и перспективах развития промышленности нефтегазового комплекса	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.23.В.37 иметь представление об истории и перспективах развития промышленности нефтегазового комплекса; об основных типах нефтегазового сырья, способах его добычи, подготовки к транспортировке и собственно транспортировки	
2.об основных типах нефтегазового сырья, способах его добычи подготовки к транспортировке и собственно транспортировки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.о структуре нефте- и газоперерабатывающих заводов, их различном профиле	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.о конкретных промышленных процессах нефте- и газопереработки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.317 знать важнейшие характеристики технологических процессов, являющихся основными источниками загрязнения окружающей среды	
5.об ассортименте получаемой продукции и требований ГОСТ к ней	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.24.В.у8 применять методы очистки выбросов и сбросов для конкретных производственных условий	
6.применять способы сведения к минимуму загрязнения окружающей среды от процессов нефтегазовой отрасли	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.23.В.38 знать структуру нефте- и газоперерабатывающих заводов; промышленные процессы нефте- и газопереработки, на уровне, необходимом для осуществления защиты окружающей среды	
7.расчета материального баланса технологической линии переработки нефтяного сырья с определением выхода продукта	Лекции; Практические занятия
ОПК.6.у8 уметь оценивать вредные воздействия различных технологических процессов нефтеперерабатывающей отрасли на окружающую среду	
8.оценивать вредные воздействия различных технологических процессов на окружающую среду	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.23.В.38 знать структуру нефте- и газоперерабатывающих заводов; промышленные процессы нефте- и газопереработки, на уровне, необходимом для осуществления защиты окружающей среды	

10. планировать мероприятия по защите окружающей среды на уровне предприятия, территории, региона, отрасли	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.23.В.у4 уметь идентифицировать экологические проблемы и выбирать эффективные инструменты для их устранения	
11. идентифицировать экологические проблемы и выбирать эффективные инструменты для их устранения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.22.В.у2 уметь использовать методы выбора рационального способа снижения техногенного воздействия предприятий на окружающую среду и создания безотходных и малоотходных производств	
12. о процессах, являющихся основными источниками загрязнений окружающей среды и способах их сведения к минимуму	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.6.у8 уметь оценивать вредные воздействия различных технологических процессов нефтеперерабатывающей отрасли на окружающую среду	
13. знать важнейшие характеристики технологических процессов, являющихся основными источниками загрязнений окружающей среды	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.24.В.у8 применять методы очистки выбросов и сбросов для конкретных производственных условий	
14. уметь оценивать вредные воздействия различных технологических процессов нефтеперерабатывающей отрасли на окружающую среду	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.23.В.з7 иметь представление об истории и перспективах развития промышленности нефтегазового комплекса; об основных типах нефтегазового сырья, способах его добычи, подготовки к транспортировке и собственно транспортировки	
15. иметь представление об истории и перспективах развития промышленности нефтегазового комплекса; об основных типах нефтегазового сырья, способах его добычи, подготовки к транспортировке и собственно транспортировки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.23.В.з8 знать структуру нефте- и газоперерабатывающих заводов; промышленные процессы нефте- и газопереработки, на уровне, необходимом для осуществления защиты окружающей среды	
16. знать структуру нефте- и газоперерабатывающих заводов; промышленные процессы нефте- и газопереработки, на уровне, необходимом для осуществления защиты окружающей среды	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.23.В.у4 уметь идентифицировать экологические проблемы и выбирать эффективные инструменты для их устранения	
17. уметь идентифицировать экологические проблемы и выбирать эффективные инструменты для их устранения	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.24.В.у8 применять методы очистки выбросов и сбросов для конкретных производственных условий	
18. применять методы очистки выбросов и сбросов для конкретных производственных условий	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.22.В.у2 уметь использовать методы выбора рационального способа снижения техногенного воздействия предприятий на окружающую среду и создания безотходных и малоотходных производств	
19. уметь использовать методы выбора рационального способа снижения техногенного воздействия предприятий на окружающую среду и создания безотходных и малоотходных производств	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Тетельмин В. В. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе : [учебное пособие] / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. - Долгопрудный, 2011. - 351 с. : ил.
2. Технология переработки нефти. Ч. 1 : [учебное пособие для вузов по специальности "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов" направления "Химическая технология органических веществ и топлива"] / [О. Ф. Глаголева и др.] ; под ред. О. Ф. Глаголевой, В. М. Капустина]. - М., 2007. - 398, [1] с.

3. Быков А. П. Инженерная экология. Ч. 1 : учебное пособие / А. П. Быков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 206, [1] с. : табл., ил.
4. Быков А. П. Инженерная экология. Ч. 2 : учебное пособие / А. П. Быков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 154, [1] с. : табл., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159372

Дополнительная литература

1. Мстиславская Л. П. Нефть и газ - от поисков до переработки : (введение в специальности по нефтегазовым технологиям) / Л. П. Мстиславская. - М., 2008. - 306 с. : ил.
2. Технология и оборудование процессов переработки нефти и газа : [учебное пособие для подготовки дипломированных специалистов по направлениям 657300 "Оборудование и агрегаты нефтегазового производства и др."] / С. А. Ахметов [и др.] ; под ред. С. А. Ахметова. - СПб., 2006. - 871 с. : ил.
3. Крутский Ю. Л. Теоретические и технологические основы нефтехимических производств [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Ю. Л. Крутский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215193. - Загл. с экрана.
4. Степановских А. С. Прикладная экология. Охрана окружающей среды : [учебник для вузов по экологическим специальностям] / А. С. Степановских. - М., 2005. - 750, [1] с. : ил.

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 "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Солдышев Р. В. Методические и общие рекомендации по написанию РГЗ (рефератов), по направлению «Экология и природопользование» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Р. В. Солдышев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233328. - Загл. с экрана.
2. Определение основных экологических параметров моторных топлив. Определение общего содержания серы в бензинах и дизельных топливах : лабораторная работа № 2 по курсу "Нефтегазовая промышленность и охрана окружающей среды" для 4 курса специальности 330200 - Инженерная защита окружающей среды в ТЭК / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. О. В. Климов]. - Новосибирск, 2005. - 8, [2] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2005/2990.rar>
3. Определение основных экологических параметров моторных топлив. Определение содержания бензола и ароматических углеводородов в бензинах : лабораторная работа № 1 по курсу "Нефтегазовая промышленность и охрана окружающей среды" для 4 курса специальности 330200 - Инженерная защита окружающей среды в ТЭК / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. О. В. Климов]. - Новосибирск, 2005. - 11, [1] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2005/2991.rar>

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)	Чтение лекций