

Kurs- / Modulbeschreibung

Описание курса/ модуля

TEMPUS Projekt EcoBRU

TEMPUS проект EcoBRU

Titel des (gesamten) Moduls Название (базового) модуля	
Probleme der angewandten Ökologie in beruflichen Tätigkeit Проблемы прикладной экологии в профессиональной деятельности	
Modulelemente / Teilmodule Модульный элемент	

Anforderungen an den Trainer Требования к преподавателю	
(erwünschte Erfahrungen, Methodenwissen etc.) (необходимые компетенции, методические знания, технологии и т.д.)	

Trainer Преподаватель	Department Учреждение образования/кафедра
Koordinator: Поров А.Т. Руководитель курса: Попов А.Т. Weitere Liberman B. A.; Suslova O.A.; Malakhov A. I. Члены команды: Либерман Б.А.; Суслова О.А.; Малахов А. И.	Logistik Организации перевозок

Einordnung in Weiterbildungsverlauf Место модуля в образовательном процессе повышения квалификации	Modullevel Уровень	Modultyp Тип

Zielgruppe Целевая группа	Dauer Продолжительность изучения	Sprache(n) Язык(и)
Für Lehrer Hochschulen, Fachhochschulen und Berufsschulen Для преподавателей техникумов, колледжей и ПТУ	50 часов 50 Stunden	Русский Russisch

Voraussetzungen Нормы и требования	
Voraussetzungen: Нормы и требования:	Weitere Erfordernisse (falls notwendig): Другие требования (при необходимости):

Modulcredits Кредиты	Arbeitsumfang (Std.) Общее количество часов	Kontaktstunden Аудиторная работа	Selbststudium (Std.) Самостоятельная работа
2	50	34	16

Ziele des gesamten Moduls
Цели базового модуля

Discipline " Probleme der angewandten Ökologie in beruflichen Tätigkeit " is taught with aim of deepen the theoretical and practical knowledge of students in the space of industrial ecology, increase knowledge and erudition technical engineers.

Дисциплина «Проблемы прикладной экологии в профессиональной деятельности» преподается с целью углубления теоретических и практических знаний студентов в области промышленной экологии, расширения знаний и повышения технической эрудиции инженеров.

	Lernziele / Learning outcomes des Moduls (siehe Verbenliste) Учебные цели	Lehr/Lernmethoden Методы и формы организации учебного процесса	Prüfungsmethoden Формы контроля и оценки
Fachliches Wissen Специальные знания		Лекции и семинары Vorlesungen und Seminare	Экзамен по 100 бальной системе Exam 100-Punkte-System
Methodisch-didaktische Fähigkeiten Методико-дидактические компетенции	Entwicklung von Wissen über die Grundlagen der Gesetze und Verordnungen auf dem Gebiet der industriellen Ökologie, über die Methoden der Analyse der anthropogenen Auswirkungen von Industrieunternehmen auf die Umwelt, die Fähigkeit, dieses Wissen in der Praxis anzuwenden. освоение знаний об основах законодательства и нормативах в области промышленной экологии, о способах анализа техногенной нагрузки промышленных предприятий на окружающую среду, умение применять полученные знания к реальной	Лекции и семинары Vorlesungen und Seminare	Экзамен по 100 бальной системе Exam 100-Punkte-System

	действительности.		
Überfachliche Fähigkeiten Междисциплинарные компетенции	<p>Probleme der angewandten Ökologie in beruflichen Tätigkeit Für ein erfolgreiches Studium der Disziplin muss ein Student, "Physik", "Physikalische Chemie", Disziplin technologische Profil besitzen fundierte Kenntnisse in den Disziplinen "Chemie"</p> <p>Для успешного изучения дисциплины студент должен обладать глубокими знаниями по дисциплинам «Химия», «Физика», «Физическая химия», дисциплины технологического профиля</p>	Лекции и семинары Vorlesungen und Seminare	Экзамен по 100 бальной системе Exam 100-Punkte-System

Themen / Inhalte Содержание	Kontaktstunden Аудиторная работа	Zeit und Aufgaben für Selbststudium Количество часов и задания для самостоятельной работы
1. Introduction 1. Введение	4	2
2. Anthropogenic environmental contamination	4	2

2. Антропогенное загрязнение окружающей среды		
3. Sources of pollution 3. Источники загрязнения	4	2
4. The hierarchical organization of production processes 4. Иерархическая организация производственных процессов	4	2
5. Technology of the main industrial facilities. Technological processes, raw materials. Typical environmental problems and their solutions 5. Технология основных промышленных производств. Технологические процессы, сырье. Характерные экологические проблемы и пути их решения	14	6
6. Environmental monitoring 6. Контроль состояния окружающей среды	4	2

Prüfungsmodalitäten Формы контроля и оценки знаний			
Prüfungsformat Форма контроля	Gewicht in % Процентное соотношение	Zeitl. Position / Frist Продолжительность изучения/ срок	Beurteilungskriterien Критерии оценки
1. Gaseous pollutants and their impact on the environment 1. Газообразные загрязнения и их влияние на окружающую среду.			0-52 не удовлетворительно; 53-79 удовлетворительно; 80-92

			хорошо; 93-100 отлично.
2. Wastewater and their impact on the biosphere. 2. Сточные воды и их влияние на биосферу.			0-52 ist nicht zufriedenstellend; 53-79 befriedigend; 80-92 gut; 93-100 perfekt.
3. Formation of liquid and gaseous contaminants in metallurgy. 3. Образование жидких и газообразных загрязнений в металлургии.			
4. Harmful substances produced electric power utilities. 4. Вредные вещества, образующиеся на энергопредприятиях.			
5. Effect of the chemical industry environment. 5. Влияние химической промышленности на окружающую среду.			
6. Waste in the production of building materials and products. 6. Образование отходов при производстве строительных материалов и изделий.			
7. The solid waste metals and their use. 7. Твердые отходы metallurgии и их использование.			
8. Thermal power plants, solid waste and recycling. 8. Тепловые электростанции, твердые отходы и их переработка.			
9. Technology for processing of municipal solid waste. 9. Технология переработки твердых бытовых отходов.			
10. The development of cleaner production. 10. Развитие экологически чистого производства.			
11. Integrated use of raw materials. 11. Комплексное использование сырья.			

Prüfungsvoraussetzungen
Нормы контроля и оценки знаний
Экзамен по 100 бальной системе
Exam 100-Punkte-System

Art der Zertifizierung**Тип документа****Утвержденная рабочая программа дисциплины
Die genehmigten Arbeitsprogramms der Disziplin****Organisatorische Hinweise****Организационные указания****Veranstaltungsort: LSTU****Место проведения: ЛГТУ****Empfohlene Teilnehmerzahl: 15****Рекомендуемое количество участников: 15****Literatur und Lermaterialien****Литература и учебные материалы**

Autor Автор	Ersch. Jahr Год изданья	Titel Название	Nr. / Volume №/ Тираж	Ort / Verlag oder Internetlink Место издания/издательство или интернет-ссылка

Verpflichtende Literatur**Основная литература**

Kalygin V.G. Калыгин В.Г.	2010	Industrial ecology: Lectures. Промышленная экология: Курс лекций.		Moscow Москва
Бобович Б.Б.	2013	Процессы и аппараты переработки отходов	288	Москва Изд-во: Высшее образование
Edited by Maris Klavins, Walter Leal Filho and Janis Zaloksnis	2010	Environment and Sustainable Development		Riga
Rodionov A.I., Kuznetsov Y.P. Родионов А.И., Кузнецов Ю.П.	1985	Equipment and facilities for the protection of the biosphere by industrial emissions: a manual for schools. Оборудование и сооружение для защиты биосферы от промышленных	0	Moscow Москва

		выбросов: учебное пособие для вузов		
Stepanovskikh A.S. Степановских А.С.	2000	Environmental protection. Охрана окружающей среды		M.: UNITY - Dana М.: ЮНИТИ – Дана
zusätzliche Literatur Дополнительная литература				
Rodionov A.I., Klushin V.N., Sister V.G. Родионов А.И., Клужин В.Н., Систер В.Г.	2000	Technological processes of ecological safety. Технологические процессы экологической безопасности.		Kaluga Univ N. Botchkareva Калуга: Изд-во Н. Бочкаревой
Rodionov A.I., Klushin V.N. Родионов А.И., Клужин В.Н.	2005	Technique of environmental protection. Техника защиты окружающей среды.		M.: Chemistry М.: Химия
Filonenko V.Y., Korchagin T.V. Филоненко В.Ю., Корчагина Т.В.	2000	Fee for environmental pollution: Textbook. Плата за загрязнение окружающей среды: Учебное пособие.		Lipetsk LEGI Липецк ЛЭГИ