

Kurs- / Modulbeschreibung
Описание курса/ модуля

TEMPUS Projekt EcoBRU
TEMPUS проект EcoBRU

Titel des (gesamten) Moduls Название (базового) модуля
The Global Ecology

Глобальная экология

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: Popov A.T. Руководитель курса: Попов А.Т. Weitere Liberman B. A.; Suslova O.A.; Malakhov A. I. Члены команды: Либерман Б.А.; Сулова 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)
Педагоги школ	50 часов	Русский
Schullehrer	50 Stunden	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
1	50	17	33

Ziele des gesamten Moduls
Цели базового модуля

	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	<p>the familiarize students with the basic issues of the global environment, the main environmental challenges facing humanity in the 21st century.</p> <p>ознакомление студентов с основными вопросами глобальной экологии, основными экологическими проблемами, стоящими перед человечеством в 21 веке.</p>	<p>Лекции и семинары Vorlesungen und Seminare</p>	<p>Экзамен по 100 бальной системе Exam 100-Punkte-System</p>
Methodisch-didaktische Fähigkeiten Методико-дидактические компетенции	<p>В ходе изучения курса углубляются знания студентов по вопросам строения и функционирования отдельных экосистем и биосферы в целом, излагаются основные принципы и закономерности самосохранения и устойчивости больших систем.</p> <p>Während der Studiengang vertieft Schüler ihr Wissen</p>	<p>Лекции и семинары Vorlesungen und Seminare</p>	<p>Экзамен по 100 бальной системе Exam 100-Punkte-System</p>

	<p>über den Aufbau und die Funktionsweise der einzelnen Ökosysteme und die Biosphäre als Ganzes, legt die grundlegenden Prinzipien und Gesetze der Selbsterhaltung und Stabilität von Großanlagen.</p>		
<p>Überfachliche Fähigkeiten Междисциплинарные компетенции</p>	<p>Viel Aufmerksamkeit wird auf die Probleme im Zuge der Umweltüberwachung zu zahlen, als der wissenschaftlich - technischen Fortschritt unter dem Gesichtspunkt der Ökologie, Vertiefung der Diskussion über die Ökologisierung des öffentlichen Bewusstseins.</p> <p>Большое внимание в курсе уделяется вопросам мониторинга окружающей природной среды, рассматривается научно – технический прогресс с позиций экологии, разбирается вопрос углубления экологизации общественного сознания.</p>	<p>Лекции и семинары Vorlesungen und Seminare</p>	<p>Экзамен по 100 бальной системе Exam 100-Punkte-System</p>

Themen / Inhalte Содержание	Kontaktstunden Аудиторная работа	Zeit und Aufgaben für Selbststudium Количество часов и задания для самостоятельной работы
The introduction to the global ecology. Ecosystems: homeostasis, energy efficiency. Введение в глобальную экологию. Экосистемы: гомеостаз, энергия, продуктивность.	2	4
Environmental components of ecosystems. Atropogenous ecosystem. Экологические компоненты экосистем. Атропогенные экосистемы.	2	4
The doctrine of the biosphere. Biogeochemical cycles in the biosphere. Учение о биосфере. Биогеохимические циклы в биосфере.	2	4
The main environmental laws and regulations that determine the conditions of self-preservation of large ecosystems. Основные экологические законы и правила, определяющие условия самосохранения больших экосистем.	3	5
Population issues. The environment and health of human. Проблемы народонаселения. Экология и здоровье человека.	2	4
Anthropogenic impacts on the natural environment. Specific impacts on the biosphere. Антропогенные воздействия на компоненты природной среды. Особые виды воздействия на биосферу.	2	4
The extreme impact on the biosphere. The Environmental monitoring. Экстремальное воздействие на биосферу. Мониторинг окружающей природной среды.	2	4
The scientific - technical progress from the standpoint of ecology. The greening of public consciousness. Научно – технический прогресс с позиций экологии. Экологизация общественного сознания.	2	4

Prüfungsmodalitäten Формы контроля и оценки знаний			
Prüfungsformat (Checklisten) Форма контроля (контрольные вопросы)	Gewicht in % Процентное соотношение	Zeitl. Position / Frist Продолжительность изучения/срок	Beurteilungskriterien Критерии оценки
Objectives and methods of the global environment. Задачи и методы глобальной экологии.			0-52 не удовлетворительно; 53-79 удовлетворительно; 80-92 хорошо; 93-100 отлично.
The concept of the biosphere and its structure. Понятие о биосфере и ее структуре.			0-52 ist nicht zufriedenstellend; 53-79 befriedigend; 80-92 gut; 93-100 perfekt.
V.I. Vernadsky and his doctrine of the biosphere and its transition into the noosphere. В.И. Вернадский и его учение о биосфере и переходе ее в ноосферу.			
Mechanisms of stability of the biosphere: Synergetics biosphere, population dynamics. Механизмы устойчивости биосферы: синергетика биосферы, динамика популяций.			
Environmental components of ecosystems. Экологические компоненты экосистем.			
Law Ashby Закон Эшби			
The cycle of matter and energy in the world. Круговорот веществ и энергии на Земле.			
The scale and dimensions of the problem of population. The growth of human populations.			

<p>Масштабы и аспекты проблемы народонаселения. Рост человеческих популяций.</p>			
<p>The equation of population growth. Mortality. Demographic potential.</p> <p>Уравнение роста населения. Смертность. Демографический потенциал.</p>			
<p>The reasons for the population explosion, a possible solution to problems associated with it.</p> <p>Причины демографического взрыва, возможное решение связанных с ним проблем.</p>			
<p>Anthropogenic impacts on the natural environment.</p> <p>Антропогенное воздействие на компоненты природной среды.</p>			
<p>Law of maximizing energy. Liebig's law.</p> <p>Закон максимизации энергии. Закон Либиха.</p>			
<p>Law of the depletion of heterogeneous substances in its main condensations, the law limited natural resources.</p> <p>Закон обеднения разнородного вещества в основных его сгущениях, закон ограниченности природных ресурсов.</p>			
<p>Law of the pyramid energies.</p> <p>Закон пирамиды энергий.</p>			
<p>The rules of mandatory filling ecological niches. Generally "soft" control nature. Rational use of natural resources.</p> <p>Правило обязательности заполнения экологических ниш. Правило «мягкого» управления природой. Рациональное использование природных ресурсов.</p>			
<p>Postulates evolution of the biosphere under anthropogenic stress.</p> <p>Постулаты эволюции биосферы в условиях антропогенного стресса.</p>			
<p>Criteria for assessing changes in the environment and public health.</p> <p>Критерии оценки изменения среды обитания и состояния здоровья населения.</p>			
<p>The effect of anthropogenic pollutants on human health.</p>			

Влияние антропогенных загрязнителей на здоровье населения.			
Anthropogenic impacts on the natural environment. Антропогенное воздействие на компоненты природной среды.			
Specific impacts on the biosphere. Особые виды воздействия на биосферу.			
Pollution of hazardous waste. Загрязнение среды опасными отходами.			
Noise pollution. Шумовое загрязнение среды.			
Biological pollution. Биологическое загрязнение.			
The impact of electromagnetic fields and radiation. Воздействие электромагнитных полей и излучений.			
Extreme impact on the biosphere. Экстремальное воздействие на биосферу.			
Principles of environmental monitoring. Принципы экологического мониторинга окружающей среды.			
Scientific - technical progress and the environment. Научно – технический прогресс и экология.			
The impact of man-made environmental disasters. Воздействие техногенных экологических катастроф.			
Environmental security and its criteria. Экологическая безопасность и ее критерии.			
Greening of public consciousness. Экологизация общественного сознания.			

Prüfungsvoraussetzungen Нормы контроля и оценки знаний
Examen 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 Lernmaterialien

Литература и учебные материалы

Autor Автор	Ersch. Jahr Год издан ия	Titel Название	Nr. / Volume №/ Тираж	Ort / Verlag oder Internetlink Место издания/ издательство или интернет-ссылка
Verpflichtende Literatur Основная литература				
Akimov T.A., Haskin V.V. Акимова Т.А., Хаскин В.В.	2008	Ecology Экология		Moscow Москва
Budyko M.I. Будыко М.И.	2010	Global Ecology Глобальная экология		Moscow Москва
Arustamov E.A. Арустамов Е.А.	2003	Natural resources Природопользование		Moscow Москва
Edited by Maris Klavins, Walter Leal Filho and Janis Zaloksnis	2010	Environment and Sustainable Development		Riga
Denisov V.V., Lozanovskii I.N., I.A. Lugansaya, Drovovozova T.I., I.A. Denisov, cornet B.I., Moskalenko A.P. Gutenev V.V., Azhgirevich A. Денисов В.В., Лозановская И.Н., Луганская И.А., Дрововозова Т. И., Денисова И.А., Хорунжий Б.И., Москаленко А.П., Гутенев В.В., Ажгиревич А.И.	2014	Ecology Экология		Moscow - Rostov - on-Don Москва – Ростов – на Дону
Kormilitsyn V.I., Tsitskishvili M.S., Yalamov Y.I. Кормилицын В.И., Цицкишвили М.С., Яламов Ю.И.	1997	Fundamentals of Ecology Основы экологии		M. Interstyle М. Интерстиль
Kormilitsyn V.I. Кормилицын В.И.	1996	Ecosystems and their components Экосистемы и их компоненты		M. Publishing House MF М. Изд-во МЖ
Korobkin V.I., Peredelsky L.V. Коробкин В.И.,	2000	Ecology Экология		Rostov - Don. Eniks Ростов – на- Дону. Еникс

Передельский Л.В.				
B. Nebel Небель Б.	1993	The science of environmental environment Наука об окружающей среде		M. Mir М. Мир
Nianorov A.M., T.A. Khoruzhaya Нианоров А.М., Хоружая Т.А.	2001	Global Ecology Глобальная экология		M. М.
Protasov V.F., Molchanov A.V. Протасов В.Ф., Молчанов А.В.	2003	Environment, health and natural resources Экология, здоровье и природопользование		M. Bustard М. Дрофа
Rodzevich N.N. Родзевич Н.Н.	2003	Geocology and nature Геоэкология и природопользование		M. Bustard М. Дрофа
Аргунова М.В.	2015	Экологическое образование в интересах устойчивого развития для школьников и учителей		М.: ГАОУ ВО МИОО, 2015.
zusätzliche Literatur Дополнительная литература				
Zaletaev V.S. Залетаев В.С.	1989	Ecologically destabilized Wednesday Экологически дестабилизированная среда		Moscow Москва
Zherikhin V.V. Жерихин В.В.	1994	Evolutionary biocenology: the problem of model selection. Proc. : Ecosystem restructuring and evolution of the biosphere Эволюционная биоценология: проблема выбора моделей. В сб.: Экосистемные перестройки и эволюция биосферы		Moscow Москва
S.P. pots Горшков С.П.	1998	Conceptual bases goekologii Концептуальные основы гоэкологии		Smolensk, ed SSU Смоленск, изд СГУ
Lavrov S.B. Лавров С.Б.	1995	The concept of sustainable development Концепция устойчивого развития		Proc. : Russian Geographical Society, new ideas and ways. Spb В сб.: Русское географическое общество: новые идеи и пути. Спб
Kosygin Y.A. Косыгин Ю.А.	1995	Man, Earth, Universe Человек, Земля, Вселенная		M. thought М. Мысль
Kutyrev V.A. Кутырев В.А.	2010	Utopian and real in the doctrine of the noosphere. Nature. Утопическое и реальное в учении о ноосфере. Природа.		M. №11 М. №11
Carey W. Кэри У.	2011	Theories of the Universe and Zemli В поисках закономерностей развития Змли и Вселенной		M.Mir М. Мир
Schwartz S.S. Шварц С.С.	1980	Ecology: The laws of evolution Экология: закономерности эволюции		M. Science М. Наука

