

Описание курса

ТЕМПУС проект ЕкоБРУ

Course description

Название курса
Система экологического обучения старшеклассников The System of Environmental Education of Senior Pupils
Название раздела курса (в случае необходимости)
<ol style="list-style-type: none">1. Філософські проблеми екології2. Загальнонаукові основи екології3. Дидактико-методичні основи екології<ol style="list-style-type: none">1. Philosophic Problems of Ecology2. The general scientific bases of ecology3. Didactic and methodological bases of ecology

Ожидаемая квалификация преподавателя
(необходимый опыт, компетенции, методические знания, технологии и т.д.)
Педагогічний стаж роботи у ВНЗ, наявність наукових публікацій, кандидат наук
Teaching experience in higher education, the availability of scientific publications, PhD

Преподаватель	Учреждение образования
Coordinator: Course leader: Chernov Boris Oleksiyovich, Ph.D., Proff., Kotsur N.I. Dr. Proff., Ryk S.I. Ph.D. Члены команды/ Team members Kovalska Katerina Volodymyrivna, Ph.D., assistant professor; Skliarenko Olesia, Ph.D. assistant professor, Dzyubenko Alyona Volodymyrivna, Ph.D., assistant	ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди

Занимаемое место в системе повышения квалификации	Уровень курса	Тип курса
Головне місце у зв'язку з суцільною екологізацією науки і наукових досліджень The main place in connection with a solid ecologization of science and research	Теоретико-методичний Theoretical and methodological	Лекційно-практично-семінарський Lectures and seminars

Целевая группа	Продолжительность	Язык(и)
<p>Бажано дві групи:</p> <p>1.Учителі старших класів, стаж роботи яких у школі становить до 10 років;</p> <p>2. Учителі старших класів, стаж роботи яких у школі становить понад 10 років</p> <p>Preferably two groups:</p> <p>1.Teachers of senior school, work experience at the school is up to 10 years;</p> <p>2. The senior school teachers, experience at the school is more than 10 years</p>	<p>Бажано 2 місяці Preferably 2 months</p>	<p>Український Ukrainian</p>

Условия	
Условия: Аудиторія або (краще) кабінет географії Conditions: Room for geography lessons	Другие требования (в случае необходимости) Мультімідійне обладнання Other requirements Multimedia equipment

Зачетные единицы (1 ед.=30 ч)	Общее количество часов	Аудиторная работа	Самостоятельная работа (ч)
3 кредита 3 credits	90	44	46

Актуальность для ЕкоБРУ**	
Общее экологическое образование: ■■■	General environmental education
Специальное профессионально-научное образование: ■■■■	Special professional and scientific education
Конкретная связь с профессиональной деятельностью: ■■■■■	The specific connection with the professional activity
Безпосередній зв`язок з професійною діяльністю учителів старших класів у школі, які навчають учнів «Географії та Біології» у 5-9 класах	Direct connection with professional activity of senior pupils' teachers, who teach pupils «Geography and Biology» in classes 5-9

Цели всего курса
<p>Формування екологічної культури старшокласників, навичок, фундаментальних екологічних знань, екологічного мислення і свідомості, що ґрунтуються на бережливому ставленні до природи як унікального природного ресурсу.</p> <p>Formation of ecological culture, skills, basic environmental knowledge, environmental thinking and consciousness of seniors based on attitude towards nature as a unique natural resource.</p>

Провідні ідеї програми: висвітлення теоретико-методологічних основ, які ґрунтуються на базових принципах міжнародної стратегії сталого розвитку і прикладних сторін екологічних досліджень, ознайомлення з основними екологічними проблемами в Україні та світі.

The leading idea of the program: coverage of theoretical and methodological foundations, based on the basic principles in international strategy of sustainable development and applied sides of environmental studies, review of key environmental issues in Ukraine and abroad.

	Учебные цели курса (см. список глаголов, используемых для формулировки учебных целей)	Методы и формы организации учебного процесса	Формы контроля и оценки
Специальные знания Special knowledge	Пояснювати, класифіковати, Explain, classify,	Методи за рівнями самостійної пізнавальної діяльності Methods according to levels of independent cognitive activity	Тести: тест А Tests: A test
	Узагальнювати, робити висновки, порівнювати, моделювати Generalize, draw conclusions, compare, simulate	Лекції, семінарські Lectures, seminars	Тест Б Test B
	Здійснювати, використовувати, застосовувати, демонструвати Implement, use, display	Дискусії Discussions	Тест А Test A
Методико-дидактические компетенции Methodical and didactic competences	Перелік об'єктів неживої і живої природи The list of animate and inanimate nature objects	Спостереження Observations	Тести: тест А Tests: A test
	Організація вивчення Organization study	Метод опису Method of description	
	Дослідження Researches	Моделювання Modeling	
Междисциплинарные компетенции, социальные компетенции Interdisciplinary competences, competences social	З'ясовувати наступність Clarify the continuity	Аналіз Analysis	Тести: тест А Tests: A test
	Встановлювати взаємозв'язки Set interrelation	Узгодження Coordination	
	Використання у навчанні Study usage	Опис Description	

Цель раздела курса 1 (2,3...)

	Учебные цели курса (см. список глаголов, используемых для формулировки учебных целей)	Методы и формы организации учебного процесса	Формы контроля и оценки
Специальные знания Special knowledge	<ul style="list-style-type: none"> - формування світоглядних знань про основні тенденції розвитку екологічних особливостей природокористування; - розкриття наукових основ вивчення екологічних проблем у відповідності з положеннями міжнародної стратегії сталого розвитку; - виховання почуття відповідальності за забруднення природного середовища, стан довкілля, свідомості щодо необхідності дотримання природоохоронного законодавства; - Formation of philosophical knowledge of the main trends in environmental features of nature; - Disclosure of scientific bases of studying environmental issues in accordance with the provisions of the international strategy of sustainable development; - Fostering a sense of responsibility for environmental pollution, environmental consciousness concerning the need of compliance of environmental legislation; 		

Методико-дидактические компетенции Methodical and didactic competences	<p>- розвиток системи інтелектуальних та практичних умінь і навичок, стосовно оцінювання екостанів і екоситуацій, ступеня їх напруженості, ефективності охорони природи.</p> <p>Development of the system of intellectual and practical skills, in conformity with the assessment of ecological states and situations, degree of intensity, efficiency of environmental protection.</p>		
Междисциплинарные компетенции, социальные компетенции Interdisciplinary competences, social competences	<p>- програма базуються на принципах неперервності і наступності шкільної екологічної освіти, її інтеграції на основі внутрішньопредметних і міжпредметних зв'язків, гуманізації, екологізації, диференціації навчального матеріалу залежно від практичної спрямованості.</p> <p>A program based on the principles of continuity of school environmental education, the integration based on interdiscipline and interdisciplinary connections, humanization, greening, differentiation of educational material according to practical orientation.</p>		
Темы / Содержание		Аудиторная работа	Количество часов и задания для самостоятельной работы
Розділ 1. Вступ. Предмет екології. Поняття "екологія". Предмет екології. Короткі відомості з розвитку науки. Роль вітчизняних та зарубіжних вчених у розвитку екологічних знань (В. І. Вернадський, Е. Геккель, Р. Лібіх, Й. Е. Вармінг, В. М. Сукачов). Методи екологічних досліджень. Практичне значення екології. Основні екологічні поняття, екологічна термінологія. Chapter 1. Introduction. Subject of ecology. The concept of «ecology». Summary of scientific development. The role of native and foreign scientists in the development of environmental knowledge (V. Vernadsky,	6	6	

E. Haeckel, R. Liebig, J. Warming, V. Sukachev). Methods of environmental studies. The practical significance of the ecology. The key environmental concepts, environmental terminology.		
Розділ 2. Людина і довкілля. Прояви екологічної кризи. Вплив господарювання на стан навколошнього середовища (промисловість, сільське господарство, транспорт). Взаємозв'язок проблем екології і народонаселення. Опустелювання. Проблема відходів. Екологія і використання комп'ютерів. Здоров'я людини. Взаємодія людини і природи.	8	8
Chapter 2. The man and the environment. The manifestations of the environmental crisis. The impact of economic activity on the environment (industry, agriculture, transport). Connection of Environment and Population problems. Desertification. The problem of waste products. Ecology and the use of computers. Human health. The interaction of the man and nature.		
Розділ 3. Екологічні проблеми географічної оболонки. Тема1. Проблеми літосфери. Вплив людського суспільства на геологічне середовище. Ґрунт – важливий компонент біосфери. Вплив господарської діяльності людини на ґрунт. Шляхи та джерела надходження забруднюючих речовин в ґрунт. Сучасний стан земельних ресурсів країни. Заходи по його покращенню. Рекультивація порушеніх земель. Тема 4. Людина і атмосфера. Джерела, масштаби і наслідки забруднення атмосфери. Зміна клімату. Утворення озонових дір, кислотні дощі. Склад і утворення кислотних дощів. Охорона атмосфери від забруднення. Стан повітряного басейну країни. Заходи по запобіганню атмосферних забруднень. Тема 3. Вплив діяльності суспільства на гідросферу. Екологічні функції води. Роль води в біологічному кругообігу обміну речовини та енергії. Стандарти, до якості природної води, використаної для різних господарських цілей. Екологічна роль підземних вод. Самоочищення природних вод та інтенсифікація. Сучасний стан природних водних екосистем та джерела їх забруднення. Екологічні проблеми малих, великих рік, водосховищ, каналів, прісних озер, морів. Вплив людства на води світового океану. Евтрофікація водойм, шляхи її подолання. Стічні води та методи їх очищення. Водний кодекс країни. Тема 4. Вчення про біосферу. Основи вчення про біосферу. Жива речовина, її властивості та функції. Біогеохімічні цикли. Причини і фактори зменшення біорізноманітності. Біоіндикація.	16	18
Chapter 3. Environmental problems of geographic shell. Theme 1. Problems of lithosphere. The impact of human society on the geological environment. Soil - an important component of the biosphere. The impact of human activities on the ground. Ways and sources of pollutants in the soil. The current state of land resources. Measures to improve it.		

<p>Revegetation of disturbed lands.</p> <p>Theme 4. Man and atmosphere.</p> <p>Sources scale and effects of air pollution. Climate change. The formation of ozone holes, acid rain. The composition and the formation of acid rain. Condition of air pool in country. Measures to prevent atmospheric contamination.</p> <p>Theme 3. Influence of society on the hydrosphere.</p> <p>Ecological functions of water. The role of water in biological cycle of metabolism and energy. The standards for the quality of natural water, used for various commercial purposes. The ecological role of groundwater. Self-cleaning and intensity of natural waters. Current status of aquatic ecosystems and natural sources of pollution. Environmental problems of small, major rivers, reservoirs, canals, freshwater lakes, and seas. The impact of humanity on the ocean's water. Wastewater and methods of treatment. Water Code of the country.</p> <p>Theme 4. The studies of the biosphere.</p> <p>Basic studies of the biosphere. Living matter, its properties and functions. Biogeochemical cycles. Causes and factors that reduce biodiversity. Bioindication.</p>		
<p>Розділ 4. Охорона навколошнього середовища</p> <p>Екологічний моніторинг. Охорона надр, ґрунтів, атмосфери, вод, біосфери. Природоохоронна справа. Заповідники. Світова тенденція по охороні навколошнього середовища і роль у цьому міжнародних організацій. Рух "зелених". Українська екологічна політика. Червона книга.</p> <p>Chapter 4. Environmental protection</p> <p>Environmental monitoring. Protection of natural resources, soil, air, water, biosphere. Environmental cause. Reserves. The global trend of environmental protection and role in the international organizations. The movement of «green». Ukrainian environmental policy. The Red Book</p>	8	8
<p>Розділ 5. Екологія рідного краю</p> <p>Загальна характеристика природи свого населеного пункту. Прояв екологічних проблем на території села, селища, міста. Основні шляхи їх вирішення. Роль кожної людини у вирішенні екологічних проблем планети.</p> <p>Chapter 5. Ecology of native land</p> <p>General description of the locality's nature. The manifestation of environmental problems at the village, town, city. The best ways of solution. The role of each person in solving environmental problems of the planet.</p>	6	6

Формы контроля и оценки знаний			
Форма контроля	Процентное соотношение	Сроки проведения	Критерии оценки
екзамен			
Тест А	30%		

Тест Б	70%		
--------	-----	--	--

Условия допуска к контролю и оценке знаний (экзамену)

Допускаються усі слухачі, які мають позитивні бали – 60 і більше за шкалою

Allowed all students who have positive points – 60 and more according to the scale

Тип документа, подтверждающий успешное посещение курса (сертификат?)

Вважається доцільним видавати диплом двох зразків – з відзнакою і звичайний, це дасть основу для підвищення заробітної плати.

It is appropriate to issue a diploma of two samples - with honors and regular, it gives the base for higher wages.

Организационные указания

Место проведения:

Інститут удосконалення учителів

Рекомендуемое количество участников

Група 15 осіб

Location:

The Institute for teachers' advanced training

Recommended quantity of participants

Group 15 people

Литература и учебные материалы

Автор	Год издания	Название	Кол-во страниц	Место издания, изда-тельство или интернет-ссылка
Основная литература				
Білявський Г. О та ін	2005	Основи екології	408	К.: Либідь
Корсак К. В. та ін.	2004	Основи сучасної екології	340	К.: МАУП
Злобін Ю. А.	2012	Загальна екологія	414	Суми : Університетська книга
Мягченко О. П.	2010	Основи екології	310	К. : Центр учебової літератури
Клименко М. О. та ін.	2010	Екологія міських систем	292	Херсон : ОЛДІ-плюс
Франчук Г. М.	2011	Урбоекологія і техноекологія	494	К. : НАУ-друк
Боголюбов В. М. та ін.	2010	Моделювання і прогнозування стану довкілля	397	К. : Академія
Олійник Я. Б.	2012	Основи екології	558	К. : Знання

Аніщенко В. О.	2009	Основи екології	147	К. : Кондор
Грицик В. та ін.	2011	Екологія довкілля. Охорона природи	290	К. : Кондор
Дополнительная литература				
Іванов Є.А.	2004	Радіоекологічні дослідження	149	Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка
Мислюк О. О.	2012	Основи хімічної екології	659	К. : Кондор
Апостолюк С. та ін.	2012	Промислова екологія	430	К. : Знання
Скоробогатий Я. П.	2011	Основи екології	221	Львів : Новий Світ-2000
Гутаревич Ю. та ін.	2008	Екологія та автомобільний транспорт	291	К. : Арістей
Шалимов Н.А.	2010	Арена жизни - атмосфера : Попытка системного анализа и решения проблемы экоклимата	122	Одесса : Друк

***Определение дефицита**

Участие в курсе повышения квалификации должно быть целесообразным для его слушателя. Это возможно только в том случае, если участник курса ощущает потребность в больших знаниях и умениях, чем он обладает в данный момент. Когда ему предлагаются определенный курс повышения квалификации, для него должно быть совершенно понятным, какой дефицит знаний и умений может и должен быть устранен в результате участия в конкретном мероприятии повышения квалификации.

Планирование курса должно установить этот дефицит и определить круг интересов потенциальных участников-преподавателей. Для этого нужно предоставить дополнительную информацию. Причем здесь недостаточно подчеркнуть важность ЕкоБРУ (об этом пойдет речь ниже, в пункте «Актуальность для ЕкоБРУ»). Скорее, необходимо обосновать, что можно улучшить благодаря ЕкоБРУ в существующей системе преподавания при условии участия преподавателей в данном курсе повышения квалификации.

****Актуальность для ЕкоБРУ**

В программе ЕкоБРУ мы концептуально различаем три тематических блока: экологическое образование (I), концепции защиты (II) и ресурсосбережение (III). Их можно очертить следующим образом:

- I Экологическое образование выступает как естественнонаучная, вместе с тем, неспециальная платформа принципов, которые необходимо далее уточнять в рамках профессиональных, т.е., типичных рабочих ситуаций.
- II Концепции защиты следует рассматривать частично как проекты для реализации, т.е., предусмотрение экологически рациональных решений, исполнение которых не нуждается в специальном экологическом образовании, поскольку задача этих концепций именно в том и состоит, чтобы заменить субъективные размышления, доводы и приоритеты обязательными нормами и механизмами. Концепции защиты находят отражение в учебных программах системы профессионального образования и поэтому не являются частью профессиональной деятельности, основанной на имеющихся знаниях и опыте.
- III Грамотные с точки зрения экологии решения конкретных профессиональных задач, не предусмотренные концепциями защиты окружающей среды, можно экономически успешно реализовать, т.е., сделать их долгосрочными и непрерывными, лишь в том случае, если они способствуют экономичности использования рабочей силы и материалов благодаря ресурсосбережению.

Несмотря на это, оба вышеуказанные блоки, «общая экология» и «концепции защиты», несомненно, являются целесообразными темами в рамках курсов повышения квалификации. Однако предложения по этим блокам необходимо согласовывать с концепцией ЕкоБРУ.

■Общее экологическое образование

Здесь речь идет, прежде всего, об экологическом мышлении с точки зрения естествознания, а не политики. Типичной экологической формой мышления является создание и поддержание равновесия внутри экосистем. Изучение их возникновения, строения, функционирования, источников угроз загрязнения может стать предметом курса повышения квалификации.

- Например: Экосистемы в конкретной профессиональной сфере, особенно выбросы в воздух, воду, почву. Основная идея здесь – сохранение экосистем и их защита.
- Особая форма экологического мышления – эволюция как дальнейшее развитие системы, являющейся результатом равновесия и ориентированной на другой (как правило, более высокий) уровень развития. В курсе повышения квалификации этого направления может идти речь о восстановлении экологически безопасных условий и их стабилизации. Здесь также, в основном, идет речь об общезначимых эмиссиях в воздух, воду, почву.
- Основной идеей здесь может быть восстановление и расширение экологически интактных состояний.

■■■Специальное профессионально-научное образование

Здесь особую роль играют концепции защиты окружающей среды, в частности, новые положения национального или международного уровня. Если речь идет об очень конкретных положениях, то в сочетании с пунктом «общее экологическое образование», например, можно рассмотреть предпосылки, т.к. всегда лучше не только знать, что делается, но и почему это делается или должно делаться. Положения или общие нормативные предписания обуславливают постановку вопроса, как соблюдаются установленные нормы. Их реализация зачастую не проста.

- Курс повышения квалификации, предлагающий данные положения и нормы в качестве повышения квалификации, может и должен освещать реализацию предписаний и содержать указания к их практическому применению в определенной области.

■■■Конкретная связь с профессиональной деятельностью

Здесь идет речь о самом значимом потенциале ЕкоБРУ: ресурсосбережение на фоне тесной связи экономики и экологии в ходе ежедневной, обычной профессиональной деятельности. Поскольку здесь имеют значение не общие положения экологии или предписанные концепции защиты окружающей среды, а реально осуществимые действия, способные изменить существующую практику. Для этого необходимы, с одной стороны, фантазия или использование имеющихся возможностей, а с другой стороны, точное знание условий профессиональной деятельности. Для того чтобы получить это знание, концепция соответствующего курса повышения квалификации предполагает сотрудничество с теми предприятиями, потребности которых в ресурсосбережении необходимо выяснить.

- В курсе повышения квалификации необходимо установить связь с производственной деятельностью и продемонстрировать конкретный пример желаемого или осуществленного изменения общепринятой практики, выявленной в ходе взаимодействия с одним или несколькими предприятиями.