

Учебный модуль для переподготовки преподавателей

Введение в вопросы изменения климата
и практическое применение комплекта
учебно-игровых материалов
«Климатическая шкатулка»
в образовательных организациях



Содержание

Введение 1

О модуле 3

Задачи учебного модуля 3

Область применения материалов учебного модуля 3

Целевая аудитория 4

Структура учебного модуля 5

Рекомендации по внедрению 7

ЧАСТЬ 1

Базовый курс по вопросам изменения климата 8

1.1 О важности климатического образования молодёжи и представление образовательной программы ПРООН по теме «изменение климата» для школьников «Климатическая шкатулка» 8

1.2 Изменение климата: причины, воздействие, адаптация и смягчение последствий 8

1.3 Национальный контент «Климатической шкатулки» 10

ЧАСТЬ 2

Ресурсы и подходы к климатическому образованию 11

2.1 Формирование у школьников представлений о процессе изменения климата, его причинах и последствиях, способах адаптации, а также мерах по снижению углеродного следа 11

2.2 Лучшие практики организации обучения школьников по вопросам изменения климата с использованием комплекта учебно-игровых материалов «Климатическая шкатулка» 16

2.3 Организация мониторинга и оценки эффективности климатического образования, повышения уровня осведомлённости и сформированности компетенций в вопросах изменения климата 17

2.4 Организация сетевого и межведомственного взаимодействия для создания эффективной системы климатического образования 19

Введение

В современном быстро меняющемся мире, где воздействие изменения климата становится всё более очевидным и имеет всё более катастрофические последствия, крайне важно, чтобы молодое поколение было информировано об этой глобальной проблеме. Чтобы смягчить влияние экономической деятельности человека на климат и адаптироваться к её негативным последствиям, каждый должен осознать, что он может внести свой вклад в борьбу с изменением климата. Для этого необходимы знания, умения и навыки, а также изменение отношения и поведения. Важную роль в этом вопросе играет образование.

Играя ключевую роль в формировании мировоззрения будущего поколения, учителя могут вдохновлять учащихся и развивать ряд способностей и навыков, которые помогут им понять, оценить и решить проблемы, связанные с изменением климата. Образование в области изменения климата помогает молодым людям понять причины и последствия изменения климата, способствует изменению их взглядов и поведения, помогает адаптироваться к тенденциям, связанным с изменением климата, и переходу к «низкоуглеродной» экономике, формируя привычки более устойчивого образа жизни.

Для достижения этих целей в 2014–2015 годах Программа развития Организации Объединённых Наций (ПРООН) разработала и опробовала в России новый инновационный интерактивный учебный инструментарий по изменению климата – «Климатическая шкатулка», призванный привлечь внимание школьников и познакомить их с научными основами изменения климата, с тем, как изменение климата влияет на людей и экосистемы, а также с тем, каким образом каждый человек может внести свой вклад в глобальные усилия по борьбе с изменением климата. «Климатическая шкатулка» также предоставляет учителям рекомендации о том, как включить её материалы в школьную программу и внеклассные мероприятия.

В период с 2016 по 2020 годы ПРООН, при финансовой помощи Российской Федерации, поддерживала тиражирование «Климатической шкатулки» в странах Восточной Европы и Центральной Азии – Армении, Беларуси, Казахстане, Кыргызстане, Молдове, Таджикистане, Туркменистане и Узбекистане. В 2020 году к программе также подключилась Сербия, став первой страной-участницей программы за пределами региона СНГ: к 2025 году к программе присоединились три новые страны Юго-Восточной Азии – Вьетнам, Лаос и Таиланд. Помимо создания национальных версий комплекта учебно-игровых материалов, программа включала также проведение тренингов для педагогов по использованию комплекта, региональных конференций для представителей сферы образования по обмену опытом пилотирования «Климатической шкатулки», а также организацию различных мероприятий для школьников.

В 2024 году авторы обновили и актуализировали «Климатическую шкатулку», включив самую последнюю информацию об изменении климата из Шестого оценочного доклада Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), а также примеры действий по смягчению последствий и адаптации к изменению климата со всего мира. Обновлённый комплект содержит рекомендации от преподавателей

и экспертов, основанные на их опыте применения «Климатической шкатулки» в странах-участницах программы.

В ходе реализации программы «Климатическая шкатулка» была выявлена необходимость создания стандартизированного модуля для повышения квалификации учителей в области климатического образования. Этот модуль, интегрированный в систему переподготовки специалистов в области образования, позволит большему числу преподавателей получить всестороннее понимание проблемы изменения климата и использовать материалы «Климатической шкатулки» в общем и дополнительном (формальном и неформальном)

В подготовке модуля использованы примеры национальных подходов к освещению вопросов изменения климата, методов адаптации и успешных примеров по снижению углеродного следа в странах-участницах программы «Климатическая шкатулка». Даются рекомендации по внедрению учебного модуля с учётом особенностей национальных систем образования.

Надеемся, что внедрение данного учебного модуля в переподготовку педагогов будет способствовать повышению общей осведомлённости в вопросах изменения климата и привлечению внимания к данной проблеме, а также использованию и распространению учебно-игровых материалов «Климатическая шкатулка» в образовательных организациях и обществе.



Использование модуля в образовательной системе будет способствовать достижению Цели устойчивого развития (ЦУР) 13 «Борьба с изменением климата», задача 13.3 «Улучшить образование, повысить осведомлённость, человеческий и институциональный потенциал в области смягчения последствий изменения климата, адаптации, уменьшения его воздействия и раннего предупреждения». Внедрение модуля также внесёт свой вклад в достижение ЦУР 4 по качественному образованию и задачи 4.7 «К 2030 году обеспечить, чтобы все учащиеся приобрели знания и навыки, необходимые для содействия устойчивому развитию...» и 4.с «К 2030 году существенно увеличить предложение квалифицированных учителей, в том числе за счёт международного сотрудничества в области подготовки учителей».

О модуле

Задачи учебного модуля

Повышение осведомлённости преподавателей школ для эффективного внедрения климатического образования в начальных и средних школах.

Методическая помощь преподавателям в практическом применении комплекта «Климатическая шкатулка» для внедрения темы изменения климата и его последствий в учебный план школьных предметов, внеклассные мероприятия и дополнительное образование.

Поддержка разработки новаторских педагогических подходов к интеграции вопросов об изменении климата в школьное образование и повышение осведомлённости о данной проблеме.



Область применения материалов учебного модуля

Включение материалов учебного модуля в учебные занятия в рамках существующей системы повышения квалификации учителей начальных и средних школ.

Организация тренингов и семинаров в области образования и просвещения по темам «изменение климата» и «устойчивое развитие».

Подготовка и проведение уроков, внеклассных мероприятий и занятий дополнительного образования по вопросам изменения климата с использованием комплекта учебно-игровых материалов «Климатическая шкатулка» в образовательных организациях.

Самостоятельное изучение темы «изменение климата».



Целевая аудитория

Основная целевая аудитория – это учителя, воспитатели, методисты, а также руководители школ, которые играют ключевую роль в интеграции климатического образования в школьные программы.

Модуль также может быть полезен для представителей:

Государственных органов: министерства образования и местные органы управления образованием, которые могут внедрять новые образовательные программы и регулировать содержание учебных планов.

Организаций дополнительного образования, которые играют ключевую роль во внешкольном образовании.

Молодёжных организаций, занимающихся вопросами охраны природы, изменения климата, энергоэффективности, использования возобновляемых источников энергии, устойчивого развития и смежными темами. Такие организации обычно обладают техническим потенциалом, опытом и готовностью повышать осведомлённость общественности и наращивать потенциал для решения этих проблем, а также могут играть важную роль в мобилизации общественного участия и активизации молодежи в решении проблем изменения климата.

Широкого круга лиц, заинтересованных темой «изменение климата», включая родителей, студентов, активистов, экологически ориентированных граждан и всех, кто стремится к пониманию и решению проблемы изменения климата.





Структура учебного модуля

Учебный модуль «Введение в вопросы изменения климата и практическое применение комплекта учебно-игровых материалов «Климатическая шкатулка» в образовательных организациях» состоит из двух частей.

Рекомендуемое количество учебных часов за полный курс – 16 часов.

Таблица 1. Структура учебного модуля.

№	Раздел	Темы
Модуль 1 Базовый курс по вопросам изменения климата		
1.1	О важности климатического образования молодёжи и представление образовательной программы ПРООН по теме «изменение климата» для школьников «Климатическая Шкатулка».	
1.2	Изменение климата: причины, воздействие, адаптация и смягчение последствий	<p>1.2.1. Проблема изменения климата.</p> <p>1.2.2. Как изменения климата влияют на природу и человека. Можно ли адаптироваться к их неизбежным последствиям?</p> <p>1.2.3. Как предотвратить опасные изменения климата?</p>
1.3	Национальный контент «Климатической шкатулки». Примеры подходов к освещению вопросов изменения климата, методов адаптации и успешных примеров по снижению углеродного следа из национальных версий «Климатической шкатулки».	

№	Раздел	Темы
Модуль 2 Ресурсы и подходы к климатическому образованию		
2.1	Практическое использование комплекта материалов «Климатическая шкатулка».	<p>2.1.1. Включение тем по изменению климата в план предметных образовательных программ.</p> <p>2.1.2. Интеграция темы изменения климата во внеурочную и внеклассную деятельность.</p> <p>2.1.3. Разработка и реализация проектов по изменению климата.</p>
2.2	Лучшие практики организации обучения школьников по вопросам изменения климата с использованием комплекта учебно-игровых материалов «Климатическая шкатулка».	<p>2.2.1. Примеры тематических и междисциплинарных уроков по изучению вопросов изменения климата с использованием комплекта «Климатическая шкатулка».</p> <p>2.2.2. Примеры внеурочных и внеклассных мероприятий по теме «изменение климата»</p>
2.3	Организация мониторинга и оценки эффективности климатического образования, повышения уровня осведомлённости и сформированности компетенций в вопросах изменения климата.	<p>2.3.1. Система мониторинга и оценки эффективности климатического образования и использования комплекта «Климатическая шкатулка».</p> <p>2.3.2. Измерительные и оценочные материалы по оценке усвоения учащимися знаний по вопросам изменения климата.</p>
2.4	Организация сетевого и межведомственного взаимодействия для создания эффективной системы климатического образования.	

При разработке программы для обучения педагогов рекомендуется интегрировать темы из первой и второй частей. Такой подход обеспечивает комплексное понимание материала и способствует применению знаний на практике в школьных условиях. Например, после изучения раздела 1.2.1. «Проблема изменения климата» рекомендуется организовать обсуждение о том, как эту тему можно включить в образовательные программы различных школьных предметов, таких как естественные науки и обществознание.

Во время обучения важно проводить обсуждения, которые помогут педагогам разрабатывать креативные и эффективные методы темы изменения климата в свою преподавательскую практику. Рекомендуется использовать групповые упражнения, мозговые штурмы и совместное создание планов уроков для связи теоретических знаний с их практическим применением. Это не только укрепит знания педагогов, но и будет способствовать развитию критического мышления, навыков решения проблем и ориентации на действия, делая процесс обучения более динамичным и значимым.

Рекомендации по внедрению

Для того, чтобы обеспечить более широкий охват преподавателей и углублённое понимание темы «изменения климата» для её включения в общее и дополнительное образование, предлагается интегрировать данный модуль в существующие образовательные программы курсов повышения квалификации (КПК) для педагогов начальной и средней школы. Например, в странах Восточной Европы и Центральной Азии КПК обязательны для педагогических работников и проводятся государственными и коммерческими организациями с лицензией на образовательную деятельность по программам дополнительного профессионального образования. Программы переподготовки преподавателей регулярно корректируются с учётом нововведений в образовательной системе и могут быть дополнены материалами данного модуля. Для поддержки использования материалов модуля и их включения в программы КПК могут быть направлены рекомендательные письма от местных органов управления образованием.

В последнее время всё большую популярность получают дистанционные программы повышения квалификации, которые размещаются на сайтах организаций для самостоятельного изучения или проводятся в режимах онлайн и офлайн. Учебный модуль предусматривает такую возможность: основные презентационные материалы имеют текстовое описание, что позволяет записывать видеолекции, а тесты, предлагаемые в модуле, могут быть проведены дистанционно для оценки усвоения материала.

Молодежные организации, занимающиеся вопросами охраны окружающей среды, изменения климата и устойчивого развития, также могут оказать помощь и поддержку в продвижении материалов модуля и организации мероприятий по повышению осведомлённости в педагогических сообществах. Используя материалы модуля, они могут проводить лекции в образовательных организациях, организовывать тематические встречи с учителями, а также конкурсные программы.



ЧАСТЬ 1

Базовый курс по вопросам изменения климата

Первая часть модуля посвящена повышению осведомлённости педагогов и методистов по вопросам изменения климата, его последствий и возможных мерах по снижению воздействия на климат и адаптации.

1.1. О важности климатического образования молодёжи и представление образовательной программы ПРООН по теме «изменение климата» для школьников «Климатическая шкатулка»

Материалы включают в себя обзорную информацию о образовательной программе ПРООН для школ на тему «изменения климата», известную как «Климатическая шкатулка». Представлена структура, содержание комплекта учебно-игровых материалов «Климатическая шкатулка» и основные рекомендации по его использованию, а также принципы комплексного подхода к развитию климатического образования.

1.2. Изменение климата: причины, воздействие, адаптация и смягчение последствий

В данном разделе доступно изложены научные основы проблемы изменения климата, приводятся примеры воздействия климатических изменений на природу и человека, а также представлены подходы и примеры успешной борьбы с изменением климата из разных стран. Материал поможет глубже понять данную проблему, её причины и последствия, а также то, что можно сделать на уровне страны, города, школы, семьи и индивидуально, чтобы снизить воздействие на климат и адаптироваться к неизбежным последствиям. Раздел состоит из трёх тем в соответствии с частями пособия «Климатическая шкатулка».

Тема 1.2.1. Проблема изменения климата

Представлено содержание первой части «Климатической шкатулки», посвящённой научным основам проблемы изменения климата. Рассматриваются различия между климатом и погодой, даются описания типов климата и климатических поясов, объясняются причины изменений климата в прошлом и современные тенденции, рассматриваются понятия «парниковый эффект» и «парниковые газы», а также объясняется их ведущая роль в современных климатических изменениях.

Тема 1.2.2. Как изменения климата влияют на природу и человека. Можно ли адаптироваться к неизбежным последствиям?

Представлено содержание и углублённое разъяснение второй части «Климатической шкатулки». Рассматриваются вопросы влияния изменений климата на природу, человека и хозяйственную деятельность с примерами из различных регионов мира и предлагаются возможные способы адаптации к неизбежным последствиям изменений климата. Тема включает в себя различные аспекты влияния изменения климата на погоду; растения и животных; леса; водные ресурсы; сельское хозяйство; прибрежные регионы; горные регионы; арктические регионы; города; социальные проблемы.

Тема 1.2.3. Как предотвратить опасные изменения климата?

Эта тема, в соответствии с третьей частью пособия «Климатическая шкатулка», предлагает решения, направленные на смягчение изменений климата, снижение глобальных выбросов парниковых газов и уменьшение углеродного следа. В материалах модуля подробно рассматривается влияние использования углеводородных источников энергии на изменение климата и возможности его смягчения через переход на низкоуглеродные «зелёные» источники энергии и виды транспорта, повышение энергоэффективности и энергосбережения, зелёное строительство, а также через проекты, направленные на восстановление и охрану лесов. Тема также объясняет, что такое «углеродный след», какие факторы производства и жизнедеятельности человека влияют на его размер и предлагает способы снижения «углеродного следа» на бытовом, региональном и глобальном уровнях.



1.3. Национальный контент «Климатической шкатулки»

Представлен национальный контент, освещающий проявления климатических изменений в стране и подходы к решению проблемы изменения климата на национальном уровне, включая меры адаптации и эффективные решения по снижению углеродного следа, актуальные для местных условий и включённые в национальную версию «Климатической шкатулки».



СКАЧАТЬ ПОЛНЫЙ КОМПЛЕКТ >

ЧАСТЬ 2

Ресурсы и подходы к климатическому образованию

Вторая часть модуля содержит рекомендации по практическому использованию комплекта материалов «Климатическая шкатулка» для повышения осведомлённости школьников в вопросах изменения климата, формирования поведенческих установок и ответственного отношения, связанного с факторами изменения климата. Она призвана помочь учителям понять, как использовать учебный комплект «Климатическая шкатулка» и интегрировать темы изменения климата в школьные программы. В ней представлены советы по внедрению тем по изменению климата в школе на предметных уроках, а также во внеклассном обучении и проведении внешкольных мероприятий. В приложениях к пособию представлены примеры учебных планов по различным предметам, сценарии мероприятий и образцы проектных работ, которые помогут организовать обучение по вопросам изменения климата и интегрировать эту важную тему в школьные программы.

2.1. Практическое использование комплекта материалов «Климатическая шкатулка»

Тема 2.1.1. Включение тем по изменению климата в план предметных образовательных программ

Тема представлена материалами по организации климатического образования с использованием комплекта учебно-игровых материалов «Климатическая шкатулка» в школе. В четвёртом разделе пособия «Климатической шкатулки» темы первых трёх частей спроецированы на образовательные программы начальной и средней общеобразовательной школы. Это позволяет учителю спланировать включение материалов пособия в образовательные программы различных школьных предметов.



После представления общих подходов рекомендуется разделить участников на малые группы и поручить им разработать способы интеграции предложенных тем в их практику, а также разработать план-конспект соответствующих уроков.

Интеграция тем, посвященных изменению климата, в учебные программы естественным наукам и обществознанию имеет важное значение для повышения осведомленности и может способствовать целостному пониманию проблемы и вдохновить молодых людей на действия для создания более устойчивого будущего. Такой подход помогает учащимся не только получить знания о воздействии изменения климата на природные экосистемы, но и увидеть, как научные принципы, изучаемые в рамках различных предметов, применяются для анализа и решения климатических проблем. Это способствует формированию целостного взгляда на проблему и развивает навыки критического мышления, необходимые для поиска решений в глобальном и локальном контексте.

Вот лишь несколько способов интегрировать изменение климата в различные темы:

Физика: Учащиеся могут изучать основные принципы теплообмена и теплопередачи, которые имеют прямое отношение к изменению климата. Они могут изучать, как изменение концентрации парниковых газов влияет на тепловой баланс Земли и приводит к глобальному потеплению. Также они могут изучать возможные технологии и инновации, которые могут помочь снизить выбросы парниковых газов и остановить изменение климата.



Биология: Учащиеся могут исследовать влияние изменения климата на биологическое разнообразие и экосистемы. Они могут изучать, как изменения температуры и погодных условий влияют на распространение видов, и как это может привести к вымиранию определенных видов или изменению их миграционных путей. Также они могут изучить концепцию экосистемного подхода к адаптации, рассматривая, как сохранение и восстановление природных экосистем, таких как леса, водно-болотные угодья и коралловые рифы, может помочь смягчить последствия изменения климата и повысить устойчивость природных и человеческих систем.

Химия: Учащиеся могут изучать роль химических процессов в изменении климата, таких как образование парниковых газов. Они могут изучать различные методы анализа и мониторинга выбросов парниковых газов, а также методы уменьшения этих выбросов через разработку новых материалов или технологий.

География: Учащиеся могут изучать различные аспекты изменения климата, включая географическое распределение климатических зон, изменения в географии ледников и глобальные изменения уровня Мирового океана. Они также могут исследовать влияние изменения климата на региональные экосистемы, а также на человеческую деятельность, такую как сельское хозяйство, городское планирование и миграции населения.

Обществознание: Учащиеся могут исследовать влияние изменения климата на общественные процессы и социальные неравенства. Они могут изучать, как изменение климата воздействует на экономику, здравоохранение, образование и безопасность, особенно в уязвимых регионах мира. Они могут исследовать влияние изменения климата на миграционные процессы, изучая, как экстремальные погодные явления, засухи и повышение уровня моря приводят к вынужденному перемещению людей. Также они могут рассматривать социальные и политические аспекты международного сотрудничества по проблемам изменения климата, а также роли государственных и негосударственных акторов в принятии мер по смягчению последствий изменения климата.



Интеграция проблемы изменения климата в учебные программы по указанным предметам помогает студентам развивать междисциплинарное понимание проблемы и формировать комплексный взгляд на её решение, а также стимулирует развитие критического мышления и поиска инновационных подходов к проблемам изменения климата.

Тема 2.1.2. Интеграция темы изменения климата во внеклассные мероприятия

Внеурочные мероприятия в школе представляют важную возможность для дополнительного обучения, а интеграция темы изменения климата в эти мероприятия способствует расширению осведомлённости учащихся.

Существует несколько подходов к включению климатической тематики в внеклассную деятельность, которые позволяют разнообразить образовательный процесс и сделать его более увлекательным и познавательным для учащихся. Различные подходы и примеры мероприятий представлены в **«Руководстве по использованию Климатической Шкатулки во внеклассной деятельности»**.



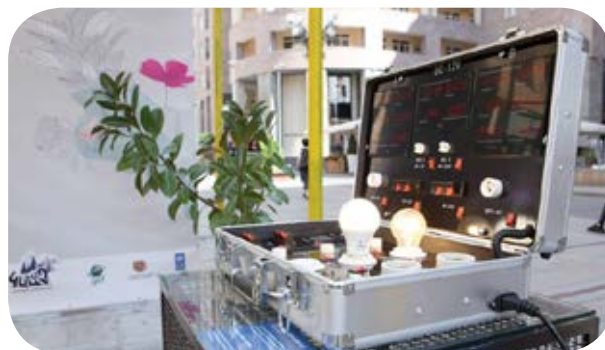
Одним из способов интеграции темы изменения климата во внеклассные мероприятия является организация экологических акций. Учащиеся могут участвовать в субботниках по благоустройству территории школы, в посадке деревьев или создании экологических садов.

Школьные кружки и экоклубы могут играть ключевую роль в этом процессе, создавая платформы для практического изучения и обсуждения климатических проблем. Например, кружок экологии может организовывать дискуссии и презентации на тему влияния человеческой деятельности на климат, а кружок научно-популярных исследований – заниматься анализом данных о климатических изменениях.

Проведение тематических конкурсов и мероприятий, таких как фотовыставки по экологическим темам или конкурс видеороликов о сохранении природы, способствует привлечению внимания учащихся к проблемам изменения климата и мотивирует их к активному участию в их решении.

Приглашение учёных и экспертов по проблемам изменения климата для проведения лекций, мастер-классов или дискуссий также является эффективным способом вовлечения учащихся в тему. Участие специалистов помогает учащимся понять научные аспекты проблемы и вдохновляет их на поиск инновационных решений.

Внеклассные мероприятия представляют собой эффективный инструмент для практической реализации знаний и навыков, полученных учащимися в рамках учебного процесса. Интеграция темы изменения климата в такие мероприятия способствует формированию ответственного отношения к окружающей среде и развитию учащихся как активных участников процесса сохранения природы для будущих поколений.



Тема 2.1.3. Разработка и реализация проектов по изменению климата

Разработка и реализация проектов по вопросам изменения климата являются эффективным способом вовлечения школьников и молодежи в практическую деятельность, развивая у них потенциал творческого мышления, навыки планирования и принятия социальных мер, направленных на решение проблемы изменения климата. Грамотное планирование организации таких проектов является основной предпосылкой успешного сотрудничества между педагогами и учениками.

В методических рекомендациях выделены и подробно описаны этапы планирования проектной работы:

- формирование у участников проекта явной мотивации к решению климатических проблем;
- точка приложения усилий проекта: как предложенные каждым учеником варианты снижения нагрузки на климат планеты и адаптации к изменениям климата можно применить на практике индивидуально или в рамках семьи, класса, школы, микрорайона или любой другой общественной единицы;
- что такое «продукт» проекта;
- в чем отличия проекта по изменению климата от исследовательской работы;
- выбор формы проекта (сетевой или индивидуальный).

Приводятся примерный перечень актуальных и доступных для школьников тем, выбор методики, требования к выполнению работ, их оформлению и представлению на конкурсах.

Кроме того, даны подробные рекомендации по организации, подготовке и проведению конкурсов проектных работ школьников и молодежи по вопросам изменения климата разных уровней (школьных, городских, региональных, национальных): структура, конкурсная документация, работа организационного комитета, критерии оценки работ и способы защиты проектов, приведены примеры экспертных листов.



2.2. Лучшие практики организации обучения школьников по вопросам изменения климата с использованием комплекта учебно-игровых материалов «Климатическая шкатулка»

Тема 2.2.1. Примеры тематических и междисциплинарных уроков по изучению вопросов изменения климата с использованием комплекта «Климатическая шкатулка»

В этом разделе предложены примеры тематических и междисциплинарных уроков, направленных на интеграцию вопросов изменения климата в различные школьные предметы. Они помогут учителям включить эту тему в учебные программы по естественным наукам, обществознанию и другим дисциплинам.

Тема 2.2.2. Примеры игровых форм и внеклассных мероприятий по теме «изменение климата»

В этом разделе представлены примеры игровых форм обучения и внеурочных мероприятий, направленных на изучение вопросов изменения климата. Эти примеры помогут учителям включать темы изменения климата в программы дополнительного образования для укрепления знаний учащихся и развития их компетенций.



2.3. Организация мониторинга и оценки эффективности климатического образования, повышения уровня осведомлённости и сформированности компетенций в вопросах изменения климата

Тема 2.3.1. Система мониторинга и оценки эффективности климатического образования и использования комплекта «Климатическая шкатулка»

В этой теме приводится описание и основные подходы к организации системы мониторинга и оценки климатического образования.

Система мониторинга и оценки имеет две основные цели:

регулярная оценка эффективности реализации образовательной программы по изменению климата и достигнутые результаты относительно заданных целей, задач и ожидаемых результатов;

оценка положительного эффекта от полученных школьниками знаний и их проектов для климата с точки зрения снижения углеродного следа или уязвимости перед климатическими изменениями на бытовом уровне, уровне школы или местных сообществ.

Тема 2.3.2. Измерительные и оценочные материалы по оценке усвоения учащимися знаний по вопросам изменения климата

В этой теме предлагается инструментарий для педагогов (тесты, анкеты, опросные листы, примеры формы для отчёта для предоставления в единый центр сбора данных на национальном или местном уровне).

Разработанные материалы могут использоваться для контроля усвоения пройденного материала, оценки сформированности компетенций и поведенческих установок, направленных на смягчение воздействия человека на изменение климата и повышению устойчивости к его негативным проявлениям, мониторинга эффективности климатического образования и использования комплекта «Климатическая шкатулка».

Тестовые материалы сгруппированы по разделам пособия «Климатическая шкатулка» и могут использоваться как после прохождения конкретного раздела, так и после полного окончания курса. Предлагается несколько вариантов тестовых заданий, описание методики их проведения, ключи (ответы), методика подсчета баллов и соответствующая набранным баллам оценка уровня знаний.

Задания по энергоэффективности предполагают выполнение расчётов, домашних заданий с привлечением родителей и другие формы. При разработке оценочных материалов, на региональном уровне, рекомендуется, наряду с общими вопросами по изменению климата, включать вопросы местного значения, как это сделано в заданиях Армении, Беларуси, Казахстана.



2.4. Организация сетевого и межведомственного взаимодействия для создания эффективной системы климатического образования

Образование является важнейшим элементом глобального реагирования на изменение климата. Сетевое и межведомственное взаимодействие позволяет консолидировать все имеющиеся ресурсы, как министерств, государственных и частных компаний, так и отдельных людей – экспертов, волонтеров, экологов – для продвижения осведомленности населения, и особенно молодежи, в вопросах изменения климата.

Приведены пути и примеры использования такого взаимодействия как эффективного инструмента расширения возможностей климатического образования и просвещения на всех уровнях. Приводятся примеры мероприятий по вовлечению социума в реализацию и продвижение творческой и социальной деятельности, направленной на расширение возможностей влиять на уменьшение воздействия на климат и принятие адаптационных мер к изменению климата.



Учебный модуль для переподготовки преподавателей «Введение в вопросы изменения климата и практическое применение комплекта учебно-игровых материалов «Климатическая шкатулка» в образовательных организациях»

Е. Мальц, Ю. Добролюбова, А. Погосян, Д. Сорокин.
Программа развития ООН,
2024

Учебный модуль дополняет комплект учебно-игровых материалов по теме «изменение климата» Программы развития Организации Объединённых Наций (ПРООН) под названием «Климатическая шкатулка». Учебный модуль направлен на повышение осведомлённости и потенциала преподавателей в области климатического образования и просвещения. Этот модуль предназначен для педагогов, воспитателей, методистов, а также сотрудников организаций дополнительного образования, молодёжных организаций, специалистов в области образования и более широкого круга заинтересованных лиц в разных странах для получения более глубокого понимания темы «изменение климата», чтобы иметь возможность преподавать эту тему с использованием материалов «Климатической шкатулки» в образовательных организациях.

Авторы:

Елена Мальц, региональный консультант программы «Климатическая шкатулка», ведущий тренингов для педагогов в области климатического образования

Юлия Добролюбова, ведущий автор комплекта «Климатическая шкатулка», региональный технический консультант программы

Армине Погосян, региональный консультант программы «Климатическая шкатулка»

Данила Сорокин, региональный консультант программы «Климатическая шкатулка»

Руководители программы «Климатическая шкатулка»:

Наталья Олофинская, ПРООН
Петра Валаштинова, ПРООН

Дизайн и вёрстка:

Анна Алекперова

Благодарности:

Руководители программы «Климатическая шкатулка» благодарят всех специалистов и педагогических работников, принимавших участие в подготовке учебного модуля, в особенности:

Армения: Сирина Косян (Основная школа им. А. Блока №122 г. Ереван) и Армине Аршакян (Старшая школа им. Г. Зорапа №97 г. Ереван), преподавателей географии, ведущих курсов по переподготовке педагогов.

Беларусь: Елену Онуфрович, Елену Сидоренко, Любовь Драгель, Дарью Лукьянову – сотрудников учреждения образования «Республиканский центр экологии и краеведения» Министерства образования Республики Беларусь.

Казахстан: Гульнару Кусиденову, эксперта-консультанта Частного фонда «Фонд развития общественно-значимых инициатив» г. Астана и Варвару Чулковскую, менеджера Товарищества с ограниченной ответственностью «Образовательный комплекс Т-ЕАСН» г. Астана.

Кыргызстан: Владимира Гребнева, менеджера программы «Климатическая шкатулка» в Кыргызской Республике в 2016–2020 гг.

Российская Федерация: Марию Мальц, Сергея Русакова и Георгия Щербатых за содействие в подготовке и оформлении материалов модуля.

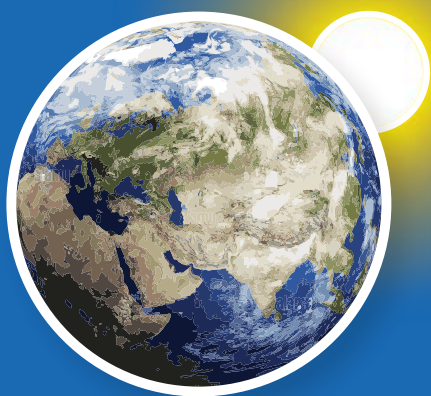
Иллюстрации:

Фотографии и иллюстрации, использованные в модуле, взяты из комплекта «Климатическая шкатулка» (см. Список иллюстраций в конце пособия) или предоставлены участниками программы.

Фотография на обложке:

freepik.com

© Программа развития ООН. Все права защищены. Данная публикация может быть скопирована только для некоммерческих, образовательных целей без письменного согласия обладателя авторских прав при условии точного цитирования данного источника.



2024