

СПОНСОР СЕРИИ НАШИВОК

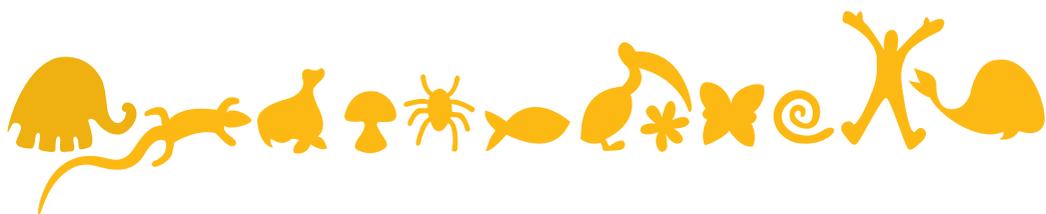


Биологическое разнообразие Нашивки



THE GREEN WAVE

Биологическое разнообразие Нашивка



ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ - 2010

Используемые обозначения и представление материала в настоящем информационном продукте не означают выражения какого-либо мнения со стороны Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций относительно правового статуса или уровня развития той или иной страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ или рубежей. Упоминание конкретных компаний или продуктов определенных производителей, независимо от того, запатентованы они или нет, не означает, что ФАО одобряет или рекомендует их, отдавая им предпочтение перед другими компаниями или продуктами аналогичного характера, которые в тексте не упоминаются.

Мнения, выраженные в настоящем информационном продукте, являются мнениями автора (авторов) и не обязательно отражают точку зрения или политику ФАО.

ISBN 978-92-5-407956-7 (печатное издание)

E-ISBN 978-92-5-407842-3 (PDF)

© ФАО, 2013

ФАО приветствует использование, тиражирование и распространение материала, содержащегося в настоящем информационном продукте. Если не указано иное, этот материал разрешается копировать, скачивать и распечатывать для целей частного изучения, научных исследований и обучения, либо для использования в некоммерческих продуктах или услугах при условии, что ФАО будет надлежащим образом указана в качестве источника и обладателя авторского права, и что при этом никоим образом не предполагается, что ФАО одобряет мнения, продукты или услуги пользователей.

Для получения прав на перевод и адаптацию, а также на перепродажу и другие виды коммерческого использования, следует направить запрос по адресам: www.fao.org/contact-us/licence-request или copyright@fao.org.

Информационные продукты ФАО размещаются на веб-сайте ФАО (www.fao.org/publications); желающие приобрести информационные продукты ФАО могут обратиться по адресу: publications-sales@fao.org.



Спонсором настоящего издания является Шведское агентство международного сотрудничества в области развития (SIDA). Выраженные в настоящем издании мнения могут не совпадать со взглядами агентства. Полная ответственность за содержание лежит на авторе.



Издание подготовлено в рамках Международного года биоразнообразия.

содержание

4	ВВЕДЕНИЕ
4	СЕРДЕЧНЫЙ ПРИВЕТ ДЕТЯМ И МОЛОДЕЖИ
6	ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ И СКАУТ-ЛИДЕРОВ
6	Введение в биоразнообразие
10	Молодежь и биоразнообразие
11	О нашивке
12	Задания для программа заданий
13	Возрастные группы
14	Как выполнять задания. Рекомендации для учителей и скаут-лидеров
16	Образец выполнения заданий
17	Техника безопасности
18	Дополнительная информация и материалы
19	Иллюстрации и дизайн нашивки



20	НАШ ВОЗДУХ [раздел А]
22	В воздухе
26	Биоразнообразие для здоровой планеты



30	НАША ВОДА [раздел Б]
32	Охрана водоразделов
35	Помните о тех, кто живет ниже по течению
37	Все организмы нуждаются в воде



40	НАША ЗЕМЛЯ [раздел В]
42	Биоразнообразие в меню
44	Садоводство и огородничество
47	Охрана дикой природы



52	НАШ МИР [раздел Г]
54	Будьте в курсе!
57	Мыслите творчески!
59	Расскажите окружающим!
60	Действуйте!

62	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ И МАТЕРИАЛЫ
64	ПОЛЕЗНЫЕ ВЕБ-САЙТЫ И КНИГИ
66	ГЛОССАРИЙ
68	ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Сердечный привет ДЕТЯМ и МОЛОДЕЖИ

На протяжении столетней истории гайдинга и скаутинга девочки и молодые женщины заботились об окружающей среде и выступали за ее охрану. В центре нашего движения лежит уважение к природе. К сожалению, во многих областях мира это уважение отсутствует: вымирают животные, вырубаются леса, уничтожаются экосистемы и места обитания.

Сейчас нам как никогда нужно продолжать и укреплять традицию гайдов и скаутов: делать этот мир лучше, чем он был, когда мы пришли в него. Молодежь уже лидирует в деятельности по защите биоразнообразия: сажает деревья, лоббирует правительства, перерабатывает отходы и информирует население о загрязнении окружающей среды.

Мы надеемся, что это издание поможет вам еще больше повлиять на ваше будущее и достигнуть устойчивого развития общества и окружающей среды.

Маргарет Трелор

Председатель Всемирной ассоциации девочек-гайдов и девочек-скаутов

Биоразнообразие лежит в основе здоровых экосистем, составляющих окружающую среду, в которой мы живем; оно дает нам чистый воздух, водные ресурсы и плодородные почвы, обеспечивающие нас продовольствием. Тысячелетиями человечество создавало новые сорта растений и породы животных на основе окружающего его разнообразия форм жизни. Даже сейчас многие растительные культуры нуждаются в помощи других организмов: например, пчелы опыляют многие виды плодовых деревьев. Я надеюсь, что выполнение заданий для получения нашивки «Биологическое разнообразие» разовьет в вас любознательность по отношению к чудесам природы, а также вдохновит вас на приобретение новых знаний и принятие мер по охране окружающей среды.

Питер Холмгрен

Директор отдела климата, энергетики и землевладения ФАО

Биоразнообразие – это жизнь. Биоразнообразие – это наша жизнь. Таков простой лозунг Международного года биоразнообразия – 2010. Разнообразие форм жизни и их сложность поражают. За годы новейшей истории человечество вело себя весьма беспечно, в итоге мы теряем биоразнообразие и его блага.

Наша деятельность, направленная на охрану или уничтожение природы, будет формировать мир, в котором мы будем жить завтра. Решать проблемы биоразнообразия в будущем будут нынешние дети и молодежь – завтрашние лидеры и члены общества. Я приглашаю учиться с помощью нашивки «Биологическое разнообразие» и передавать знания другим. В конечном итоге именно ваш творческий потенциал, любознательность и настойчивость позволят в будущем достичь гармонии с природой.

Ахмед Джоглаф

Исполнительный секретарь Конвенции о биологическом разнообразии

Информация для учителей и скаут-лидеров

Введение в биоразнообразии

‘Био’ означает ‘жизнь’, а значит биоразнообразие (биологическое разнообразие) – это невероятное разнообразие форм жизни и способов их взаимодействия друг с другом в природе. Оно включает в себя все биологические виды животных, растений и других форм жизни, а также внутривидовое разнообразие. Биоразнообразие также включает в себя экосистемы, другими словами, многообразие ландшафтов, растительного и животного мира, а также различные способы их взаимодействия в окружающей среде. Биоразнообразие – это комплексное понятие, часто определяемое как разнообразие и вариабельность генов, биологических видов и экосистем.

Гены – это единицы наследственности, присутствующие во всех клетках живых организмов. Они содержат специальные коды или инструкции, дающие организмам различные характерные признаки. Генетическое разнообразие имеет место в рамках одного биологического вида или даже в пределах одного



сорта того или иного биологического вида. Например, у помидоров одного сорта гены одного растения могут отвечать за более раннее цветение, а гены другого – за производство более красных плодов. Генетическое разнообразие наблюдается на индивидуальном уровне и делает всех нас уникальными. Таким образом, в природе не существует двух абсолютно одинаковых живых существ.

В мире существует огромное многообразие животных, растений, грибов и микроорганизмов. Все эти организмы называются биологическими видами. Биологический вид – это группа сходных между собой организмов, способных размножаться и производить здоровое плодотворное потомство. В повседневной жизни, даже не задумываясь, мы ежедневно сталкиваемся с различными биологическими видами, например, с людьми, козами, деревьями, комарами. Разнообразие видов – это самый очевидный тип биоразнообразия. На нашей планете обитают миллионы биологических видов, многие из них до сих пор даже не обнаружены!

Как и люди, животные, растения и даже микроорганизмы образуют сообщества. Сообщества растений и животных, обитающие на одной территории, образуют экосистему. Экосистемы – это то, что многие люди называют окружающей средой или природой. На Земле существует много типов экосистем. Экосистемы могут быть маленькими, например, лужи, и большими, например, пустыни, леса, болота, горы, океаны, озера и реки.

Айхан Койюн, 16 лет, Турция



Наверное, наиболее важной особенностью биоразнообразия является взаимосвязь всех его компонентов. Например, мышь, питающаяся химически загрязненным зерном, может выжить, однако ястреб, питающийся мышами, которые питаются таким зерном, умрёт от смертельной дозы химиката. Биологическая взаимосвязь может приносить и пользу: например, восстановленная экосистема прибрежных мангровых лесов является важной средой обитания и размножения рыб и других видов морских организмов, содействует развитию прибрежного рыболовства и защищает населенные пункты от экстремальных погодных явлений.

Биоразнообразии не просто существует, но и выполняет определенную функцию. Человек зависит от экосистем и нуждается в них. Экосистемы обеспечивают человека так называемыми экосистемными товарами и услугами. Экосистемные товары и услуги включают в себя природные ресурсы и процессы обеспечения условий для жизни на Земле.

Например, биоразнообразие обеспечивает нас продовольствием, очищает воздух, которым мы дышим, фильтрует воду, которую мы пьем, предоставляет сырьевые материалы, которые мы используем для строительства домов и предприятий, а также обеспечивает нас лекарствами и многим другим. Оно содействует регулированию уровня воды и предотвращению наводнений, расщеплению отходов и многократному использованию питательных веществ почвы, необходимому для производства продовольствия. Оно служит нам природной страховкой от будущих последствий изменения климата и других погодных явлений. Например, растения в некоторых странах с умеренным климатом приспособлены к жаркому лету и холодной зиме, а значит, их генетический материал может быть использован для выведения сельскохозяйственных культур, устойчивых к широкому диапазону температур. Еще одной важной экосистемной услугой является культурная ценность природных ландшафтов: они являются источниками дохода, религиозных верований и досуга. Средства к существованию многих людей – фермеров, рыбаков, биологов, работников сферы экологического туризма – зависят от биоразнообразия.

Биоразнообразие имеет важное значение не только для человека: все животные, птицы, насекомые, растения, микроорганизмы, грибы и другие живые организмы имеют право на существование. К сожалению, не всё идет гладко с биоразнообразием на нашей планете: скорость утраты биоразнообразия беспрецедентна. Если мы не примем мер, то рискуем навсегда утратить богатое природное разнообразие. Что же делать?

Нашивка «Биологическое разнообразие» стремится помочь молодежи ответить на этот вопрос. Ее цель – расширить понимание проблем биоразнообразия среди детей и молодежи и вооружить их знаниями, необходимыми для того, чтобы стать активными участниками общественных перемен. Выполняя задания, ваша группа примет меры по охране биоразнообразия на местном уровне и внесет свой вклад в защиту, сохранение и усовершенствование природных ресурсов.

Син Хуанг, 15 лет, Корея



Participant's name: Sine Hwang
 Participant's SURNAME: Hwang

Country: Korea

Age: 15

Date of birth:

E-mail address:

Молодежь и биоразнообразие

Многие текущие и грядущие проблемы связаны с биоразнообразием. Многие из них должны решаться на глобальном уровне, однако существуют и такие проблемы, которые могут быть решены отдельными людьми и группами на местном уровне. Первым шагом является воспитание чувства благодарности и уважения к биоразнообразию, а также готовности принять конкретные меры.

Дети и молодежь стремятся построить более позитивное будущее. Они – творческие, вдумчивые и способные граждане, чей энтузиазм, новые подходы и безграничная энергия могут способствовать поиску инновационных решений как на местном, так и на международном уровне. Интерес молодежи к знаниям и новым технологиям позволяет им выступать в роли убедительных коммуникаторов. Участие молодежи играет важнейшую роль в поиске долгосрочных решений глобальных проблем биологического разнообразия.



Ева Бартолески, 8 лет, Италия

О нашивке

Нашивка «Биологическое разнообразие» – это инструмент, позволяющий учителям и молодежным лидерам вдохновлять молодежь на приобретение знаний о биоразнообразии и разработку практических проектов.

Задания для получения нашивки знакомят молодежь с различными концепциями в области биоразнообразия и стимулируют их дальнейшее исследование на практике. С их помощью участники познакомятся с окружающей их природой, узнают, какие биологические виды и экосистемы находятся под угрозой, и поймут, каким образом биоразнообразие связано с благосостоянием людей во всем мире. Задания помогут молодежи получить знания, навыки и ценности, необходимые для защиты, сохранения и совершенствования биоразнообразия.

Нашивка разработана Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО), Секретариатом Конвенции о биологическом разнообразии (КБР) и Всемирной ассоциацией девочек-гайдов и девочек-скаутов (ВАГГГС) в сотрудничестве с Глобальным альянсом молодежи и ООН (ЮНГА) и «Зеленой волной». Эти организации привержены решению проблем в области биоразнообразия и оказанию содействия молодежи в защите, сохранении и усовершенствовании биоразнообразия на местном уровне.

Настоящая нашивка – вторая в серии нашивок, выпущенных ЮНГА. Другие нашивки, в том числе и «Продовольственная безопасность и изменение климата», размещены на сайте www.yunga.org.

Дополнительные материалы, в том числе и «Молодежный справочник по биоразнообразию», дополняют настоящее издание. Подробнее см. на последних страницах буклета.

Программа заданий

Программа заданий делится на четыре раздела. Данная система кодирования поможет вам в поиске заданий.

[раздел А]



Наш **Воздух**

[раздел Б]



Наша **Вода**

[раздел В]



Наша **Земля**

[раздел Г]



Наш **Мир**

Чтобы получить нашивку, участники должны выполнить два задания из каждого раздела. Первое или второе задание в каждом разделе обязательны для выполнения, поскольку они закладывают основу для понимания темы. Эти обязательные задания лучше всего выполнять в группе. Затем отдельные участники могут выбрать из списка дополнительных заданий те, которые соответствуют их потребностям и интересам.

Настоящее издание содержит много различных заданий, предназначенных для молодежи разных стран мира с различными формами биоразнообразия и разными ресурсными и техническими возможностями. Некоторые задания невозможно выполнить во всех уголках мира: например, трудно исследовать приливы и отливы, если вы живете вдали от океана, или поиграть в интернет-игры на тему биоразнообразия, если у вас нет скоростного Интернета. Выбирайте задания в соответствии с вашими реальными возможностями.

Возрастные группы

В выборе наиболее подходящих заданий поможет система кодирования, указывающая на возрастную группу участников, которым рекомендуется то или иное задание.

Каждое задание отмечено кодом: например, «Уровень 1 и 2» говорит о том, что это задание предназначено для детей в возрасте от пяти до десяти лет и подростков в возрасте от одиннадцати до пятнадцати лет. Обратите внимание на то, что эти коды служат лишь ориентирами. Вы можете выбрать и другие задания, подходящие для ваших групп или отдельных участников.

- УРОВЕНЬ 1** **ОТ ПЯТИ ДО ДЕСЯТИ** лет
Участники узнают о различных биологических видах и экосистемах, находящихся поблизости от их места жительства.
- УРОВЕНЬ 2** **ОТ ОДИННАДЦАТИ ДО ПЯТНАДЦАТИ** лет
Участники научатся описывать различные компоненты биоразнообразия и экосистемные услуги, а также приводить их примеры на местном уровне.
- УРОВЕНЬ 3** **ОТ ШЕСТНАДЦАТИ ДО ДВАДЦАТИ** лет
Участники достигнут более глубокого понимания компонентов биоразнообразия, экосистемных услуг и деятельности, осуществляемой на международном уровне.

Как выполнять задания - рекомендации для учителей и скаут-лидеров

Шаг 1

Предложите группе ознакомиться с проблемами биоразнообразия. Мы рекомендуем начинать с объяснения понятия биоразнообразия: см. задание Г.01 в разделе «Наш мир». Прежде чем перейти к выполнению других заданий, убедитесь, что все участники понимают три уровня биоразнообразия – генетический, биологических видов и экосистем – и их взаимосвязь. Затем перенесите процесс обучения на природу! Посетите местный ботанический сад, районную библиотеку или музей естественной истории, пригласите ученых на встречу с вашей группой, проведите исследование в Интернете или на улице. Отличные дополнительные материалы: «Молодежный справочник по биоразнообразию», веб-сайт «Зеленая волна» (greenwave.cbd.int) и другие материалы, перечисленные в конце издания.



Шаг 2

Позвольте группе или отдельным участникам самим выбрать задания, которые они хотели бы выполнить. Некоторые задания обязательны для выполнения, они закладывают основу для понимания темы. Выполнив обязательные задания, участники могут приступить к выполнению заданий на выбор в соответствии со своими потребностями и интересами. Некоторые задания могут выполняться индивидуально, другие – в небольших группах. Кроме того, вы можете предложить участникам свои варианты заданий.

Шаг 3

Предоставьте группе время, необходимое для выполнения задания. Некоторые задания, такие как игра на тему биоразнообразия или создание масок животных, могут быть выполнены за один час, в то время как другие задания, например, наблюдение за процессом разложения материалов или посадка огорода, требуют работы в течение нескольких недель. Имеет смысл сначала определиться, когда и где вы хотите выполнить задания (например, во время еженедельных встреч или в лагере), а уже затем выбирать соответствующие задания. Помогайте группе советом, однако стремитесь к тому, чтобы она работала максимально самостоятельно. Многие задания могут выполняться различными способами. Посоветуйте участникам мыслить и действовать творчески.

Шаг 4

Участники проводят презентацию результатов выполненных ими заданий. Заметны ли перемены в их образе мыслей и поведении? Посоветуйте участникам задуматься над тем, какое влияние на биоразнообразие оказывают их повседневные занятия и вещи. Проведите дискуссию и обсудите, каким образом они могут применить полученный опыт на практике.

Шаг 5

Организуйте церемонию награждения тех, кто успешно справился с заданиями. Пригласите на церемонию родителей, друзей, учителей, журналистов, местные власти. Посоветуйте группе проявить творческий подход к презентации результатов проекта. Вручите грамоты (сертификаты) и нашивки. Нашивки можно заказать в интернет-магазине ВАГГГС: www.waggs-shop.org.

Шаг 6

Поделитесь результатами с ФАО и ВАГГГС! Присылайте нам свои рассказы, фотографии, рисунки, идеи и предложения: children-youth@fao.org.

Образец выполнения заданий

Задания для получения нашивки «Биологическое разнообразие» можно выполнять в лагере или на протяжении нескольких еженедельных встреч (уроков). Каждый участник должен выполнить по два задания из четырех разделов («Наш воздух», «Наша вода», «Наша земля» и «Наш мир»). Ваша задача заключается в выборе заданий, подходящих для вашей группы. Кроме того, вы можете предложить участникам свои варианты заданий. Ниже мы приводим образцы планов работы над заданиями в лагере и во время еженедельных встреч для трех возрастных групп.

В лагере

Участники в возрасте от 5 до 10 лет (Уровень 1):

Участники могут сходить в два похода (задание А.02 на странице 21 и задание Б.07 на странице 33), поиграть в две игры (задание А.11 на странице 25 и В.10 на странице 44), сделать две поделки (Б.01 на странице 31 и Г.01 на странице 53), а также выполнить два задания у костра (В.01 на странице 41 и Г.06 на странице 55).

Остальные примеры содержат коды заданий для быстрого поиска.

Участники в возрасте от 11 до 15 лет (Уровень 2)

Поход (А.02), игры (А.07, Б.27, В.07, Г.16), поделки (Б.01, Г.01), задания у костра (В.01)

Участники в возрасте от 16 до 20 лет (Уровень 3)

Поход (А.02, А.09), игры (Б.02), поделки (В.13, Б.01), задания у костра (В.01, Б.24, Г.18)

На встречах

Участники в возрасте от 5 до 10 лет (Уровень 1)

Экскурсия (А.01), игры и эксперименты (Б.13, В.11, Г.19), поделки (А.04, Б.01, Г.01), встреча с экспертом (В.01)

Участники в возрасте от 11 до 15 лет (Уровень 2)

Экскурсия (А.01, В.31), игры и эксперименты (А.07, Б.05, В.12), поделки (Б.01, Г.01), встреча с экспертом (В.01, Г.07)

Участники в возрасте от 16 до 20 лет (Уровень 3)

Экскурсия (А.01, Б.02, В.09), игры и эксперименты (А.15, Г.20), поделки (В.13, Г.01), встреча с экспертом (А.01, Б.20)

Техника безопасности



Исследование природы – чудесный способ познания, однако при этом важно принять некоторые меры предосторожности. Напомните своей группе рекомендации, которые приводят Дэвид Сузуки и Кати Вандерлинден в книге «Eco-fun: great projects, experiments and games for a greener Earth».

Защити себя

- >> Будь внимателен при работе с острыми предметами и электроприборами. Маленькие дети должны находиться при этом под присмотром взрослых.
- >> Не смотри прямо на солнце.
- >> Не пробуй находки на вкус, если не уверен, что они не ядовиты.
- >> Пользуйся садовыми или резиновыми перчатками при работе с землей.
- >> Вымой руки после окончания работы.
- >> Выполняя задания, в которых требуется загрузить фото- и видеоматериалы в Интернет, например, на сайт YouTube, получи разрешение всех изображенных на фотографии или в видеоролике детей, а также их родителей.

Защити природу

- >> Относись к природе с уважением.
- >> Будь осторожен при работе с животными; при необходимости надень защитную одежду. Обращайся с животными заботливо. Создай им необходимые условия (корм, вода, воздух). Закончив наблюдения, верни их на то же место.
- >> Не собирай охраняемые виды растений. Получи разрешение на сбор растений и цветов. Собирай только то, что действительно необходимо, оставляя на том же месте как минимум одну треть всего, что находишь. Лучше вообще ничего не собирать и оставлять все на своих местах.
- >> Выполняя задания, особенно на природе, постарайся не оставлять следов.
- >> Многократно используй и отправляй на переработку как можно больше материалов, используемых для выполнения заданий.

Дополнительная информация и материалы

На последних страницах настоящего буклета вы найдете ссылки на дополнительные материалы, которые могут пригодиться вашим группам во время работы над заданиями для получения нашивки (страницы 62-65). Подписавшись на рассылку нашего информационного бюллетеня (см. ниже), вы будете автоматически получать информацию о новых материалах.

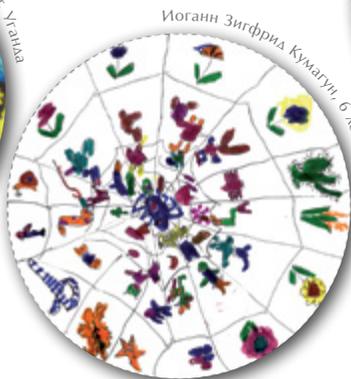
НОВОСТИ

Нашивка и буклет входят в серию учебных материалов, разработанных ФАО, ВАГГГС, ЮНГА и другими партнерами. Мы будем рады получить фотографии и новости о том, как ваши группы справились с заданиями для получения нашивки, а также ваши собственные идеи и предложения. Присылайте нам свои материалы по адресу: children-youth@fao.org

**В ЦЕЛЯХ ЭКОНОМИИ БУМАГИ МЫ РЕКОМЕНДУЕМ ВАМ
ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОДНОЙ КОПИЕЙ ИЗДАНИЯ ПО ОЧЕРЕДИ**



Лорна Атим Окенг, 20 лет, Уганда



Йоганн Зигфрид Кумагуи, 6 лет, Филиппины



Фатмат Шияна, 16 лет, Малайзия

Иллюстрации и дизайн нашивки

Для иллюстрации данного издания были использованы эскизы, присланные на Международный конкурс детского рисунка на тему биоразнообразия. Всего на конкурс было прислано более трех тысяч работ.

Дизайн нашивки, хотя и не был разработан на основе одного конкретного рисунка, создавался под впечатлением от многих конкурсных работ.

См. все рисунки, присланные на этот и предыдущий конкурсы:

www.yunga.org

www.yunga.org/scans/gallery_en.asp

Эта нашивка - одна из серии нашивок, разработанных организацией ЮНГА. Уже завершены или будут разрабатываться нашивки, посвященные таким темам, как изменение климата, леса, рыбы, голод и другие.

Разработанные нашивки можно найти здесь:

www.fao.org/climatechange/youth/63380/en

и www.yunga.org



раздел А Наш ВОЗДУХ

ВЫПОЛНИТЕ ОДНО ИЗ ДВУХ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ: А.01 ИЛИ А.02. ЗАТЕМ НА ВЫБОР ВЫПОЛНИТЕ ЕЩЕ ОДНО ЗАДАНИЕ ИЗ ЭТОГО РАЗДЕЛА.

ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ ИЗ РАЗДЕЛА «НАШ ВОЗДУХ» ПОМОЖЕТ ВАМ:

- >> **ПОЗНАКОМИТЬСЯ** с местными биологическими видами воздушных обитателей
- >> **ПОНАБЛЮДАТЬ** за природой и узнать о ее биоразнообразии



УРОВЕНЬ

1 2 3

ЗАДАНИЕ
A.01

Исследуйте биоразнообразие воздушных обитателей. Постелите большой лист бумаги или простыню под деревом. Потрясите нижнюю ветвь. Понаблюдайте, кто взлетел с ветки. Изучите упавший на простыню материал (листья, насекомые, грибы, растения). Каким образом эти существа попали на ветку? Почему они живут над землей? Как они взаимодействуют друг с другом при поиске пищи и жилья? Какие еще животные могут посетить эту ветку в поисках еды, убежища или гнездовья? Обсудите эти вопросы в группе.

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

УРОВЕНЬ

1 2 3

ЗАДАНИЕ
A.02

Исследуйте биоразнообразие воздушных обитателей. Прогуляйтесь в своем районе по возможности с биноклем. Кого вы увидели в зарослях кустарника над самой землей? Кто живет на деревьях, над травой? Кто живет на самой верхушке крон деревьев? Увидели ли вы листья, насекомых, грибы и растения? Что еще? Как эти существа попали на дерево? Почему они живут над землей? Как они взаимодействуют друг с другом при поиске пищи и жилья? Какие еще животные могут побывать на деревьях в поисках еды, убежища или гнездовья? Обсудите эти вопросы в группе.

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

В воздухе

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
A.03

Понаблюдайте за природой возле дома, в школе, в саду или в парке. Кто перемещается по воздуху? Какие способы полета или планирования по воздуху используют животные? Как перемещаются по воздуху растения (семена и пыльца)? Нарисуйте или сфотографируйте две характерные черты, которые позволяют животным и растениям перемещаться по воздуху.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
A.04

Осенью или весной сходите в парк или в заповедник, в котором можно наблюдать за птицами. Какие виды перелетных птиц встречаются там? Постарайтесь увидеть их и услышать их пение. Нарисуйте плакаты и рисунки или сфотографируйте птиц для школы и дома.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
A.05

Биоразнообразие постоянно видоизменяется: например, гусеница начинает свою жизнь, ползая и питаясь листьями, а затем превращается в бабочку! Поищите бабочек и мотыльков в поле, в лесу или в саду. Нарисуйте три вида бабочек, живущих в вашей местности. Где вы их увидели: на цветке, около воды, на помете животных, в лесу...? Какого они размера? Какого цвета у них крылья? С каким орнаментом? Было ли их легко найти? Были ли они замаскированы? Обсудите ответы на эти вопросы с учителем, лидером или группой.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
A.06

Сделайте кормушку для птиц из ненужных материалов. Узнайте, какой корм предпочитают разные виды птиц (например, некоторые птицы любят фрукты, другие – семена). Используйте местные корма для птиц. Повесьте кормушку в безопасное для птиц место (вдали от хищников). На протяжении двух недель записывайте, сколько и какие виды птиц прилетают к кормушке.

www.rspb.org.uk/Images/recycled_bird_feeder_tcm9-207420.pdf



УРОВЕНЬ

ЗАДАНИЕ
A.07

Посадите «нектарный сад» для голодных пчел, ос и мух. Выращивайте в нем как цветущие растения, так и кустарники. Выберите растения, цветущие в разные поры года. Они будут постоянно снабжать кормом ваших гостей-насекомых. Разместить «нектарный сад» лучше всего вдали от подъездов и оживленных дорожек.

УРОВЕНЬ

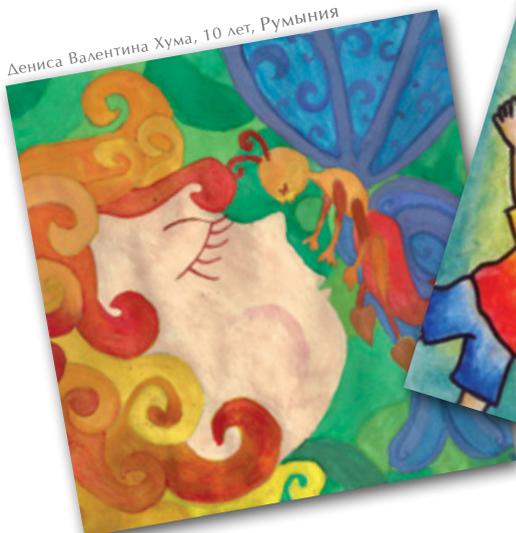
ЗАДАНИЕ
A.08

Семена грибов называются спорами, часто они распыляются ветром. Каждый вид грибов обладает уникальными (как отпечатки пальцев) спорами. Соберите грибы трех разных видов и сделайте отпечатки спор. Подробнее об изготовлении отпечатков спор см.:

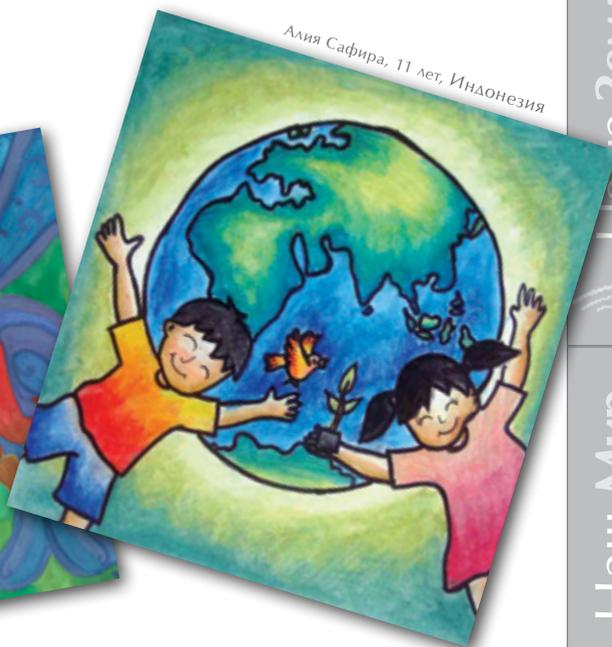
www.mushroomexpert.com/spore_print.html или
www.rspb.org.uk/Images/sporeprint_tcm9-202043.pdf

БУДЬТЕ ОЧЕНЬ ОСТОРОЖНЫ, НЕ СОБИРАЙТЕ ЯДОВИТЫЕ ГРИБЫ. ОБРАТИТЕСЬ ЗА ПОМОЩЬЮ К СПЕЦИАЛИСТАМ. ПОСЛЕ РАБОТЫ С ГРИБАМИ НЕ ЗАБУДЬТЕ ВЫМЫТЬ РУКИ.

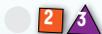
Дениса Валентина Хума, 10 лет, Румыния



Алия Сафира, 11 лет, Индонезия



УРОВЕНЬ

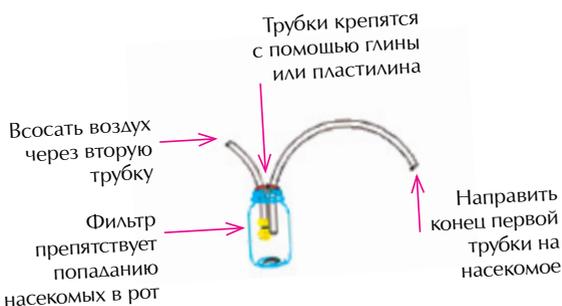
ЗАДАНИЕ
A.09

Насекомые обладают различными признаками, позволяющими им жить в разных условиях обитания и ареалах распространения во всем мире. Словите насекомых в яму-западню, сачком или специальной бутылкой с двумя трубками. Составьте справочник собранных вами насекомых разных видов. Отпустите насекомых на волю. По возможности пригласите специалиста по насекомым (энтомолога) принять участие в вашем опыте. Советы по созданию бутылки-ловушки и сачка для насекомых можно найти здесь:

www.amentsoc.org/bug-club/fun/experiment-pooter.html
www.rspb.org.uk/Images/Make_a_sweep_net_tcm9-195580.pdf

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

КАК СДЕЛАТЬ БУТЫЛКУ-ЛОВУШКУ



НЕ ЗАБУДЬТЕ ЗАЩИТИТЬСЯ, ОСОБЕННО ОТ КУСАЮЩИХ ИЛИ ЖАЛЯЩИХ НАСЕКОМЫХ! УЧАСТНИКИ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬ ЭТО ЗАДАНИЕ ПОД НАБЛЮДЕНИЕМ ВЗРОСЛЫХ.



УРОВЕНЬ

ЗАДАНИЕ
A.10

Многие животные – млекопитающие, рыбы и бабочки – мигрируют. Нарисуйте миграционные пути пяти различных видов птиц или насекомых на карте мира. Какое расстояние они преодолевают? Сколько времени длится миграция? Где они размножаются, останавливаются для отдыха и зимовки? Почему эти животные не сбиваются с пути? Перечислите преимущества и недостатки миграции животных. Почему некоторые птицы улетают на зиму в теплые края? Почему они не могут прокормить себя зимой?

УРОВЕНЬ

ЗАДАНИЕ
A.11

Примите участие в общественном научном проекте. Общественный научный проект – это проект, в котором люди без специального научного образования собирают на природе научные данные, которые затем анализируют ученые. Организация BirdLife International осуществляет интересный общественный научный проект по наблюдению за птицами, получивший название WorldBirds. В молодежном разделе веб-сайта вы найдете инструкции о том, как принять участие в проекте, и сможете загрузить справочник по наблюдению за птицами.

www.worldbirds.org

БОЛЬШОЙ ПРОЕКТ

Наша Воля



Наша Земля



Наш Мир



УРОВЕНЬ

ЗАДАНИЕ
A.12

Узнайте, какие виды летучих мышей живут в вашей местности, в каких местах они обитают и чем питаются. Сделайте домик для летучих мышей и установите его в подходящем месте. В течение нескольких недель наблюдайте за домиком по вечерам и ночам. Поселились ли в нем летучие мыши? Ведите записи наблюдений. Инструкцию по изготовлению домика для летучих мышей можно найти здесь:

www.hww.ca/hww2.asp?id=323

www.batcon.org

Биоразнообразие для здоровой планеты

УРОВЕНЬ


A.13

Различные виды животных используют разные стратегии согревания и охлаждения тела (например, отрашивают густую шерсть зимой и более редкую летом), а также сохранения сухой или влажной кожи (например, водоотталкивающее оперение, обитание под гниющим бревном). Составьте список разных видов птиц, млекопитающих, амфибий, рептилий, рыб и насекомых. Какие стратегии используют эти виды? Поиграйте в игру о животных и их стратегиях. (Участники постарше могут придумать и провести игру для младших.) Будут ли эти стратегии эффективными по мере изменения климата? Почему?

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

УРОВЕНЬ


**ЗАДАНИЕ
A.14**

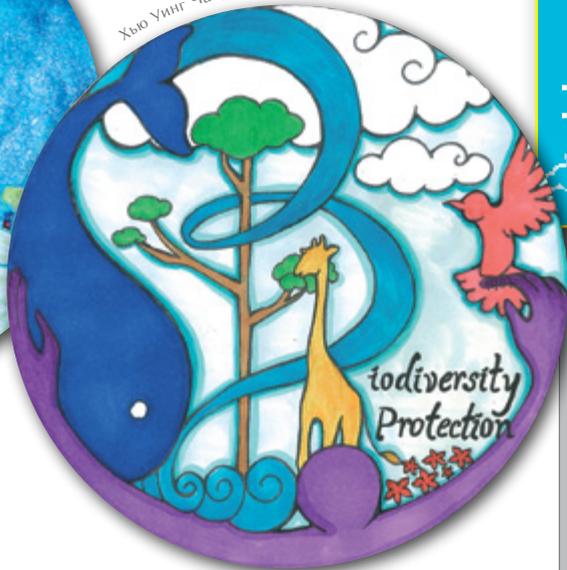
Мертвые растения и животные служат пищей для крошечных существ – микроорганизмов. Микроорганизмы слишком малы, их невозможно увидеть невооруженным глазом, однако сигналом их присутствия в организме служит биогаз. Под наблюдением взрослых поместите в пластиковую бутылку гниющие органические материалы: грязь, растения, фруктовые или овощные очистки. Натяните на горлышко бутылки ненадутый воздушный шарик. Поставьте бутылку около источника тепла или на солнце. Что произойдет с воздушным шариком в ближайшие 5-10 дней? Почему? Задумайтесь над тем, какую пользу приносят микроорганизмы и что произошло бы, если бы их не было.

www.pge.com/microsite/safety_esw_ngs/ngsw/basics/experiment2.html



София Виктория Мартинес, 9 лет, Аргентина

Хью Уинг Чан, 17 лет, Китай



Наш Воздух

Наша Вода

УРОВЕНЬ



ЗАДАНИЕ
A.15

В течение двух недель посидите на «энергетической диете». Разработайте план экономии энергоресурсов дома, на улице и в школе. Реализуйте его. Сколько энергии экономит каждый пункт плана? Почему экономия энергии и ресурсов способствует сохранению биоразнообразия? Посоветуйте друзьям и родственникам также соблюдать ваш план экономии энергоресурсов.

УРОВЕНЬ



ЗАДАНИЕ
A.16

По мере того как климат меняется, некоторые виды животных и растений будут вынуждены переместиться на возвышенности (в горы) или поближе к полюсам. Какие биологические виды, обитающие в вашей местности, будут вынуждены переместиться в поисках более прохладной, более влажной или более сухой среды обитания? С какими трудностями могут столкнуться эти животные и растения при перемещении? Нарисуйте, как будет выглядеть ваша местность без этих биологических видов.

Наша Земля

Наш Мир

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
A.17

Нарисуйте карту местности, в которой вы живете. Не забудьте нарисовать природные объекты, например, леса и реки, а также объекты, созданные человеком, например дома и дороги. Укажите возможные источники загрязнения. Помните, что окружающую среду может загрязнять как один источник (например, заводская труба), так и множество источников (например, сточные воды с полей). Какое влияние на биоразнообразие оказывает загрязнение окружающей среды? Проведите на карте стрелки между источниками загрязнения и компонентами биоразнообразия, которым они наносят ущерб. Какие меры нужно принять для того, чтобы свести загрязнение к минимуму? Обсудите найденную информацию со своей группой.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
A.18

Изучите взаимосвязи между воздушными обитателями и нашей пищей. Посетите пчелиную пасеку или пригласите пасечника на встречу с вашей группой. Перечислите все опыляемые насекомыми ягоды, фрукты и овощи, растущие в саду, возле школы, в парке или на детской площадке. Какие виды насекомых являются опылителями? Опыляют ли эти насекомые и дикорастущие несъедобные виды растений? Здоровы ли популяции опылителей в вашей местности? Что угрожает насекомым-опылителям в вашей местности? Узнайте, как вы можете помочь насекомым-опылителям... и сделайте это!

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
A.19

Биоразнообразие может способствовать смягчению последствий изменения климата. Снимите видеоролик или сделайте плакат, рассказывающий, например, о том, как деревья поглощают из атмосферы и удерживают углекислый газ. Загрузите видеоролик на YouTube, проведите презентацию плаката в школе или в группе. Получите разрешение на показ видеоролика у всех его участников и их родителей.



УРОВЕНЬ

ЗАДАНИЕ
A.20

Торговля выбросами парниковых газов является одним из способов сокращения объема их выбросов. Кроме того, она влияет и на биоразнообразие. Узнайте о торговле выбросами парниковых газов и других похожих программах, например, о программе «Сокращение выбросов, вызванных обезлесиванием и деградацией лесов в развивающихся странах» (REDD). Какие программы реализуются в вашей стране? Какое влияние они оказывают на жизнь местных жителей? Почему торговля выбросами парниковых газов наносит ущерб бедным слоям населения? Обсудите найденную информацию со своей группой. Подробнее см. www.forestsclimatechange.org/simplyredd1.html и storyofstuff.com/capandtrade.

УРОВЕНЬ



Выполните любое другое задание, одобренное учителем или скаут-лидером.

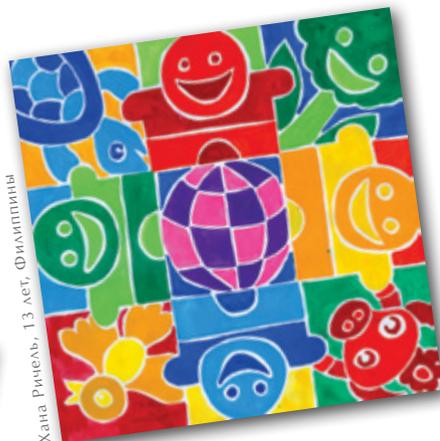
Яэ Чан Парк, 12 лет, Корея



Томоз Ито, 20 лет, Япония



Хана Ричель, 13 лет, Филиппины



раздел Б

Наша ВОДА

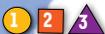
ВЫПОЛНИТЕ ОДНО ИЗ ДВУХ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ: Б.01 ИЛИ Б.02. ЗАТЕМ НА ВЫБОР ВЫПОЛНИТЕ ЕЩЕ ОДНО ЗАДАНИЕ ИЗ ЭТОГО РАЗДЕЛА. ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ ИЗ РАЗДЕЛА «НАША ВОДА» ПОМОЖЕТ ВАМ:

- >> **ПОЗНАКОМИТЬСЯ** с местными биологическими видами и экосистемами, нуждающимися в воде
- >> **ПРИВЛЕЧЬ** общественное внимание к проблемам водного биоразнообразия и защитить его



В НЕКОТОРЫХ ЗАДАНИЯХ ЭТОГО РАЗДЕЛА ОТ УЧАСТНИКОВ ТРЕБУЕТСЯ ПОБЫВАТЬ В БЛИЗИ ВОДОЕМОВ: РЕК, ОЗЕР, ОКЕАНОВ. ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРИМИТЕ НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ВЫПОЛНЯЙТЕ ЗАДАНИЯ ПОД НАБЛЮДЕНИЕМ СПЕЦИАЛИСТОВ.

УРОВЕНЬ



ЗАДАНИЕ
Б.01

Соберите как можно больше информации о местном водоразделе - участке земли, с которого выпадающие осадки (снег, дождь) стекают в водоем (болото, ручей, реку, озеро, океан) или в пласт грунтовых вод. Сделайте модель водораздела из таких материалов, как почва, кора, камни, папье-маше и других перерабатываемых материалов. Не забудьте изобразить на ней все воды, стекающие в водоем: ручьи, сточные воды с ферм и промышленных предприятий. Какую роль в водосборе играют растущие здесь растения и деревья? Как к нему приспособились земноводные и водоплавающие животные? Проведите презентацию модели водосбора. Пригласите на нее друзей, родственников, скаут-лидера и группу.

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

УРОВЕНЬ



ЗАДАНИЕ
Б.02

Соберите как можно больше информации о местном водоразделе - участке земли, с которого выпадающие осадки (снег, дождь) стекают в водоем (болото, ручей, реку, озеро, океан) или в пласт грунтовых вод. Проведите экскурсию по водоразделу. Пригласите на экскурсию своих родственников, друзей, группу гайдов (скаутов). Покажите им все воды, стекающие в водоем: ручьи, сточные воды с ферм и промышленных предприятий. Объясните, какую роль в водосборе играют растущие здесь растения и деревья. Объясните, как к нему приспособились земноводные и водоплавающие животные.

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

Охрана водоразделов

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Б.03

Нарисуйте или сфотографируйте два растения: одно, растущее на земле, другое, растущее в воде. Подпишите разные части растений (например, цветок, стебель, лист, прикрепляющая часть водоросли). В чем сходства этих растений? В чем их различия?

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Б.04

Организмы водоплавающих животных приспособлены (адаптированы) к водной среде обитания. Изучите и сравните между собой таких животных, как кораллы, зоопланктон, летучие рыбы, тунцы, акулы, тюлени, касатки, морские коньки, ламантины, медузы, морские звезды. Каким образом их организмы адаптировались к жизни в воде? Как передвигаются эти животные? Приведите примеры технических изобретений человека, копирующих способы передвижения морских животных. Если есть возможность, посетите аквариум и понаблюдайте за морскими животными в действии. Обсудите увиденное в группе.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Б.05

Сделайте куклы-марионетки. Подготовьте кукольное представление о важной роли здорового водораздела в жизни людей и о мерах по его охране. Сходите на природу и узнайте, как и куда стекает вода в вашей местности. С помощью кукол объясните зрителям различия между искусственными водостоками (сточные каналы, автостоянки, и т.д.) и природными системами. Понаблюдайте за этими водными потоками во время дождя и несколько часов спустя. Пригласите на кукольное представление своих родных и друзей. Участники старшего возраста могут подготовить представление для младших.

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Б.06

Организируйте акцию по уборке пляжа. Понаблюдайте за прогрессом в восстановлении прибрежной экосистемы. Что можно сделать для того, чтобы побережье было чистым? Если побережье в вашей местности и так чистое, сходите на пляж после шторма, а затем еще раз после того, как пляж «самоочистится». Какие изменения произошли в биоразнообразии пляжа и побережья? Обсудите увиденное со своей группой.

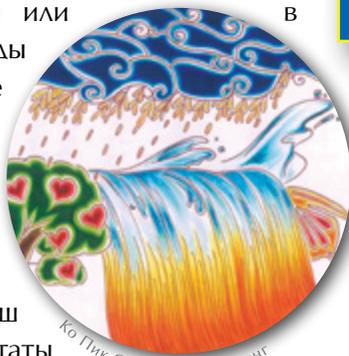
БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ С ОСТРЫМИ ИЛИ ТОКСИЧЕСКИМИ ПРЕДМЕТАМИ, ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЗАЩИТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, НАПРИМЕР, ПЕРЧАТКИ.

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Б.07

Исследуйте ручей или пруд. Изучите его обитателей. Возьмите пробу воды и изучите ее под лупой или под микроскопом. Запишите увиденное. Отнесите и вылейте воду назад в ручей или пруд. Разные биологические виды могут переносить различные уровни загрязнения. (По возможности узнайте у местных экспертов, какие биологические виды водятся в чистых и загрязненных водоемах вашей местности.) Загрязнен ли ваш ручей или пруд? Обсудите результаты исследования с лидером и группой.



Ко Тик Сун, 17 лет, Гонконг

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Б.08

Постройте логово для зимней спячки амфибий (земноводных). Не забудьте, что амфибии нуждаются во влажной среде, поэтому логово должно находиться вблизи воды. Понаблюдайте за животными, которые поселятся в нем.

www.rspb.org.uk/advice/gardening/reptiles_amphibians/hibernacula.asp

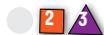
 Наш Воздух
 

 Наша Вода
 

 Наша Земля
 

 Наш Мир
 

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Б.09

Выройте пруд. Это создаст новую среду обитания для насекомых, амфибий, растений и других организмов. Посадите возле пруда местные виды растений. **ПРУД МОЖЕТ БЫТЬ МЕСТОМ РАЗМНОЖЕНИЯ КОМАРОВ И ДРУГИХ ВРЕДНОСНЫХ НАСЕКОМЫХ. ЕСЛИ ОНИ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ПРОБЛЕМУ В ВАШЕЙ МЕСТНОСТИ, РАЗВЕДИТЕ В ВОДОЕМЕ РЫБ, ПИТАЮЩИХСЯ ЛИЧИНКАМИ НАСЕКОМЫХ.**

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Б.10

Некоторые биологические виды играют важную роль в экосистеме – они очищают воду. Эти животные и растения фильтруют воду и удаляют из нее бактерии, вирусы, тяжелые металлы, токсины и другие инородные вещества. Сравните методы фильтрования воды, используемые различными видами животных и растений: устрицами, мхами, деревьями и т.д. Сделайте водный фильтр из природного материала и перерабатываемых отходов. Идеи фильтров см.:

www.ewb.ca/en/whatwedo/canada/projects/hso/teachers/w4w/workshop.html
или library.thinkquest.org/04apr/00222/filter.htm

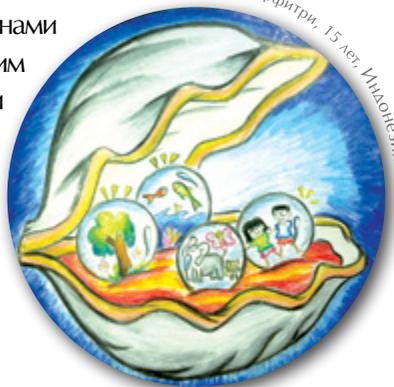


Яэ Сунг Парк, 15 лет, Корея

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Б.11

Организируйте встречу с местными органами власти или с агентством, несущим ответственность за охрану рек и ручьев. Посоветуйте им установить знаки и плакаты, призывающие людей охранять природу. Предложите свою добровольную помощь: вы сами могли бы сделать и установить эти знаки.



Аулия Сиаффитри, 15 лет, Индонезия

Помните о тех, кто живет ниже по течению

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Б.12

Сделайте бочку для сбора дождевой воды из чистых ненужных материалов. Перечислите все возможные способы применения собираемой дождевой воды. Выберите несколько примеров из этого списка и используйте для них дождевую воду.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Б.13

Загрязнение окружающей среды наносит ущерб биоразнообразию. Проведите эксперимент, позволяющий понять, насколько вредна разлитая нефть для оперения птиц. Возьмите два пера. С помощью ватного тампона натрите одно перо несколькими каплями подсолнечного масла, велосипедной смазки или любого другого смазочного материала. Налейте на перья немного воды. Что происходит? Как вы думаете, что происходит с птицами при разливах нефти? Обсудите ответы на эти вопросы со своей группой.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Б.14

Море и морские обитатели встречаются во многих народных сказках, преданиях, рассказах, стихотворениях, песнях и произведениях искусства. Приведите примеры. Что в них реально, а что вымышлено? Откуда, как вы думаете, берутся вымышленные аспекты этих произведений? Создайте свои произведения искусства на тему моря и морских обитателей.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Б.15

Биоразнообразие океанов обеспечивает людей различными полезными продуктами питания, включая морские водоросли. Сделайте плакат или рисунок различных способов использования человеком морского биоразнообразия.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Б.16

Морские экосистемы защищают прибрежные районы от штормовых разрушений. Что произошло бы с этими районами, если бы защищающие их морские экосистемы были разрушены? Сделайте плакат, комикс, игру или любой другой информационный материал о ценной роли морских экосистем.



УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Б.17

Узнайте, какие бактерии, живущие в морской воде и в организмах морских млекопитающих, способствуют разложению и удалению отходов и загрязняющих веществ. Обсудите результаты исследования со своей группой.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Б.18

Знаете ли вы, что некоторые виды рыбы лучше покупать в определенную пору года? Это служит гарантией того, что они не были пойманы во время нереста. Сделайте календарь, напоминающий вам, когда можно покупать различные виды рыбы. На страницах календаря нарисуйте те виды рыбы, которыми в этом месяце можно спокойно питаться без ущерба для диких популяций. Повесьте календарь в школе или в общественном центре.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Б.19

Сходите в продовольственный магазин и изучите рыбный прилавок, а также отдел консервированной рыбы. Составьте список рыбных товаров с экологической маркировкой, свидетельствующей о безопасных способах ловли или разведения рыбы (например, логотип Морского попечительского совета). Сделайте плакат, рекомендующий покупателям приобретать эти товары и марки. Поинтересуйтесь у директора, можно ли повесить плакат в магазине.



УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Б.20

Изучите процесс многократного использования сточных вод. Пригласите представителя местного департамента водных ресурсов на встречу с вашей группой. Что такое переработка сточных вод? Когда и где она имеет смысл? Какие правила переработки сточных вод применяются в вашей местности? Разработайте проект идеальной системы переработки сточных вод для вашего дома или школы. Проведите презентацию результатов исследования в школе или в скаутской группе.



Робин Боллар, 16 лет, Италия

Все организмы нуждаются в воде

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Б.21

Сходите на ближайшее болото. Понаблюдайте за различными видами птиц, добывающими корм в воде. Как они охотятся: медленно прохаживаясь по воде, ныряя в воду из воздуха? Какие у них клювы? Какие у них ноги? Что им позволяет охотиться тем или иным способом? Нарисуйте трех птиц и укажите, почему их клювы и ноги лучше всего подходят для того или иного способа добычи корма.

УРОВЕНЬ

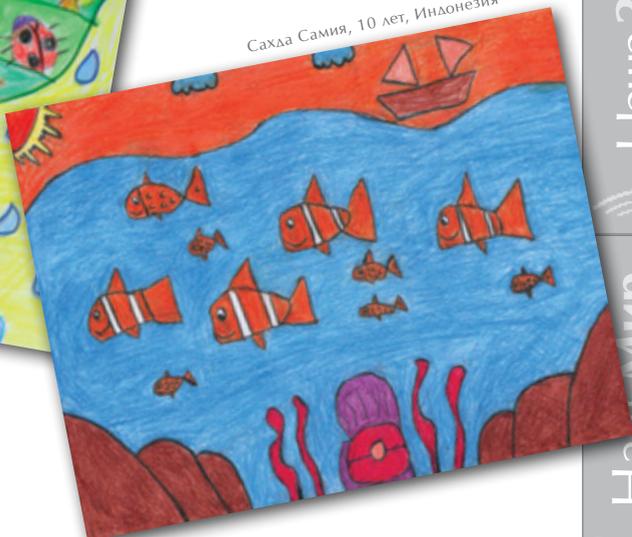

ЗАДАНИЕ
Б.22

Узнайте, какими необычными признаками, помогающими им приспособиться к засушливой среде обитания, обладают растения и животные. Приведите пять примеров таких растений и пять примеров животных. Расскажите о них своей группе.



Сеунг Мин Риу, 9 лет, Корея

Сахда Самия, 10 лет, Индонезия



УРОВЕНЬ



ЗАДАНИЕ Б.23

Проведите эксперимент, позволяющий проверить воздействие кислотных дождей на растения. Посадите в три горшка три одинаковых растения и выращивайте их в идентичных условиях. Поливайте первое растение 100-процентной водой, второе растение – смесью, состоящей из 90 процентов воды и 10 процентов лимонного сока или уксуса, а третье – смесью 50 процентов воды и 50 процентов лимонного сока или уксуса. Что происходит? Как влияет на растения и деревья кислотный дождь? Обсудите результаты эксперимента со своей группой.

УРОВЕНЬ



ЗАДАНИЕ Б.24

Организуите бал-маскарад. Пригласите гостей в костюмах или масках морских животных. Каждый участник бала должен рассказать три факта о выбранном им животном. Поиграйте в игры на водную тему. Участники старшего возраста могут провести игры для младших.

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

Атаманта Ши, 14 лет, Канада



УРОВЕНЬ    Совершите лодочную прогулку. Понаблюдайте за растениями (водорослями) и животными (птицами, рыбами, моллюсками, и т.д.). Сделайте краткий отчет о своих наблюдениях.

ЗАДАНИЕ
Б.25

СОБЛЮДАЙТЕ ТЕХНИКУ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ КАТАНИИ НА ЛОДКАХ. ПРИМИТЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ НА ВОДЕ. КАТАЙТЕСЬ НА ЛОДКАХ ПОД НАБЛЮДЕНИЕМ СПЕЦИАЛИСТОВ.

УРОВЕНЬ    Побывайте у водоёма, затопляемого во время прилива. Сконструируйте подводную маску, чтобы взглянуть на

ЗАДАНИЕ
Б.26

подводный мир глазами рыб (крабов, морских огурцов). Нарисуйте пляж и увиденных на нем животных. Какие биологические виды встречаются вблизи и вдали от берега? Какие свойства позволяют этим видам животных и растений жить в зоне приливов и отливов? Обсудите результаты исследования со своей группой.

www.rspb.org.uk/Images/rock_pooling_tcm9-193626.pdf

УРОВЕНЬ    Сделайте на берегу озера, пруда или речки замаскированное укрытие, из которого можно наблюдать за животными, не

ЗАДАНИЕ
Б.27

тревожа их. В течение одного дня наблюдайте за насекомыми, млекопитающими, птицами, рептилиями и амфибиями, которые приходят к воде. Ведите записи своих наблюдений.

УРОВЕНЬ

ЗАДАНИЕ
Б.28

В течение года посещайте водоем как минимум один раз в квартал. Фотографируйте или зарисовывайте растительную и животную жизнь в каждую пору года. Измеряйте и записывайте температуру воздуха, опишите погодные условия. Как меняется жизнь растений и животных в разные поры года?

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

УРОВЕНЬ

Выполните любое другое задание, одобренное учителем или скаут-лидером.



раздел В

Наша Земля

ВЫПОЛНИТЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ПЕРВОЕ ЗАДАНИЕ. ЗАТЕМ ВЫПОЛНИТЕ ЕЩЕ ОДНО ЗАДАНИЕ ИЗ ЭТОГО РАЗДЕЛА НА ВЫБОР. ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ ИЗ РАЗДЕЛА «НАША ЗЕМЛЯ» ПОМОЖЕТ ВАМ:

- >> **ПОЗНАКОМИТЬСЯ** с местными земноводными видами животных и растений, а также с экосистемами почвы
- >> **ОПИСАТЬ** некоторые способы использования биоразнообразия



Мартина Гауронските, 12 лет, Литва

УРОВЕНЬ



ЗАДАНИЕ
B.01

Возьмите интервью у бабушки, дедушки или пожилого друга о том, чем они питались в детстве. Какие блюда готовили из этих продуктов питания? Почему выращивались именно эти продовольственные культуры? Отличаются ли тогдашние продукты питания от тех, что производятся и употребляются в пищу сегодня? Почему? Если у вас есть такая возможность, попытайтесь приготовить какое-нибудь «старомодное» блюдо. Поделитесь результатами исследования с друзьями, одноклассниками или участниками «Проекта устной истории» Bioversity International:

diversityforlife.org/about-the-campaign/activities/oralhistory

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

Наш Воздух



Наша Вода



Наша Земля



Наш Мир



Биоразнообразие в меню

УРОВЕНЬ



ЗАДАНИЕ

B.02

Что необходимо для правильного, здорового питания? Узнайте, какую роль в правильном питании играет биоразнообразие. Представьте себе, что было бы, если бы в мире были фрукты только одного вида, однотипные овощи и только один тип мяса. Обсудите результаты с лидером и группой.

УРОВЕНЬ



ЗАДАНИЕ

B.03

Придумайте игру на тему семян. Например, игроки должны правильно соотнести семена риса, кукурузы, пшеницы и другие семена с изображениями соответствующих им растений. Поиграйте в эту игру со своими друзьями.

УРОВЕНЬ



ЗАДАНИЕ

B.04

Попросите коренных жителей (называемых также аборигенами, туземцами, исконным населением), родителей, бабушек, дедушек или других пожилых друзей научить вас распознавать съедобные дикорастущие травы и растения. Сделайте коллаж, демонстрирующий эти травы и растения и методы их использования. **НЕ ПРОБУЙТЕ РАСТЕНИЯ НА ВКУС, ТАК КАК НЕКОТОРЫЕ РАСТЕНИЯ ОЧЕНЬ ПОХОЖИ НА НЕЯДОВИТЫЕ.**

УРОВЕНЬ



ЗАДАНИЕ

B.05

Сходите на рынок или в продовольственный магазин. Найдите там примеры двух уровней биоразнообразия: разнообразия видов и генов. (Третий уровень биоразнообразия – экосистемный.) Посчитайте, сколько видов овощей (таких как морковь, огурцы, салат) там продается. Найдите разные сорта одного биологического вида, например, картофеля. Это пример генетического разнообразия в рамках одного вида. Сколько сортов картофеля вы нашли? В чем их сходства? В чем их различия? У каких других овощей и фруктов есть несколько сортов? Почему генетическое разнообразие растительных культур играет такую важную роль? Обсудите результаты своих исследований с лидером и группой.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
B.06

В течение пяти дней записывайте все, что вы употребляете в пищу. Сколько разных блюд и продуктов вы съели? Из каких животных и растений была приготовлена ваша еда? В конце недели приготовьте «биоразнообразный» обед или ужин. Угостите им родных и друзей. Во время еды расскажите им о биоразнообразии в каждом блюде.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
B.07

Важную роль в правильном функционировании экосистем играет динамика «хищник – добыча». Поиграйте в игру на выживание. Что происходит, когда вымирает какой-нибудь биологический вид? Какую роль в этом играют болезни? Какую роль играет деятельность человека? Каким образом изменение климата влияет на выживание животных?

dragon.sleepdeprived.ca/games/wide_games/wide_games_15.htm
 и www.snowleopard.org/catfactsclassroom/classroom/resources.

Кэвини Констант, 14 лет, Антигуа и Барбуда



УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
V.08

Выберите продукты питания, которые употребляют в пищу жители многих стран мира. Например, бананы, бобы, помидоры или кукурузу. Где впервые появились эти фрукты (овощи, злаки)? Какие сорта выращиваются в разных странах? Какие блюда готовят из них в разных странах? Попробуйте приготовить три рецепта из разных стран мира. Угостите своими кулинарными произведениями родственников и друзей. Как вы думаете, какая связь существует между биоразнообразием и культурным разнообразием? Обсудите эти вопросы во время еды.

Ризанна Тээ, 15 лет, Филиппины



УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
V.09

В продовольственном магазине найдите пять генетически модифицированных продуктов. Легко ли их найти? Чем они отличаются от товаров, которые не были генетически модифицированы? В чем их сходства? Найдите три аргумента за и три аргумента против генетической модификации продуктов. Расскажите о результатах ваших исследований лидеру и группе.

Садоводство и огородничество

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
V.10

Изучите горстку земли и опишите ее биоразнообразие. Посмотрите на нее под лупу или под микроскопом. Нарисуйте увиденные формы жизни.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
V.11

Сколько времени необходимо для гниения (разложения) разных предметов? Наполните ящик или коробку землей. Закопайте в нее десять предметов (например, газету, огрызок яблока, фольгу, стеклянную бутылку, лист дерева, полиэтиленовый пакет, обертку от леденца, шерсть животного). Отметьте местоположение каждого предмета. Поливайте землю небольшим количеством воды, чтобы она была немного влажной. Один раз в неделю выкапывайте образцы и проверяйте степень их гниения

(разложения). Записывайте свои наблюдения на протяжении шести - восьми недель. Исходя из результатов эксперимента, как вы думаете, сколько времени потребуется для разложения вашего мусора? Если вы живете в холодном климате, проведите этот эксперимент в теплое время года.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
B.12

Посадите овощи, травы, фрукты, орехи или специи. Выращивать растения можно в контейнерах, на крыше или во дворе. Следите за тем, сколько воды и солнечного света необходимо для роста растений. Какие животные посещают ваш сад? Зачем, как вы думаете, эти животные приходят в сад? Какие животные помогают растениям, опыляют цветы и разносят семена? Обсудите наблюдения со своей группой. Подробнее о том, как посадить и ухаживать за садом см.

www.fao.org/docrep/009/a0218e/a0218e00.html

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
B.13

До изобретения искусственных химических красителей одежду и ткани красили натуральными красителями из корней, орехов, ягод, цветов, и т.д. Сделайте натуральные красители из материалов, встречающихся в природе, в продовольственном магазине или на рынке. Покрасьте футболку, платок или другой материал. **БУДЬТЕ ОЧЕНЬ ОСТОРОЖНЫ, ИЗБЕГАЙТЕ ЯДОВИТЫХ РАСТЕНИЙ.**

www.pioneerthinking.com/naturaldyes.html

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
B.14

Узнайте, что такое компостирование. Кто помогает перерабатывать компост? Из чего можно делать компост? Из чего нельзя делать компост? В чем преимущества компостирования? Попробуйте сделать компост в контейнере-червятнике, в компостной куче на заднем дворе или в компостном ящике.



УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
V.15

Проведите эксперимент и узнайте, какую почву предпочитают растения. Выройте яму глубиной 50 см. Наполните один горшок 2-сантиметровым верхним слоем почвы. Наполните второй горшок почвой, собранной в 15 см от поверхности. Наполните третий горшок почвой, собранной в 50 см от поверхности. Посадите в каждый горшок по растению. Измеряйте их рост в течение 6-8 недель. Как вы думаете, почему они растут по-разному? Почему эрозия верхнего слоя почвы вызывает беспокойство фермеров? Обсудите результаты эксперимента с лидером и группой.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
V.16

Посетите три фермерских хозяйства, использующих различные сельскохозяйственные методы или производящие различную сельскохозяйственную продукцию. Например, можно побывать на молочной ферме, в экологически чистом огороде, на винограднике или на пшеничном поле. Узнайте у фермеров, с какими проблемами они сталкиваются и как биоразнообразие помогает им преодолевать эти трудности.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
V.17

Тысячелетиями биоразнообразие обеспечивало людей природными лекарствами и лечебными средствами. Узнайте, какие растения, произрастающие в вашей местности, обладают лечебными свойствами. **НЕ СОБИРАЙТЕ РАСТЕНИЯ, ТАК КАК НЕКОТОРЫЕ ЯДОВИТЫЕ РАСТЕНИЯ ОЧЕНЬ ПОХОЖИ НА НЕЯДОВИТЫЕ.**

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
V.18

Узнайте, какие редкие сорта сельскохозяйственных культур или дикорастущих растений произрастают в вашей местности. Приведите пять примеров. Каковы их признаки? Где растут эти редкие сорта? Чем они похожи и чем отличаются от более распространенных сортов тех же растений? Узнайте, что можно сделать для того, чтобы сохранить эти редкие сорта растений, и сделайте это! По возможности выполните это задание во время посещения фермерского хозяйства.

УРОВЕНЬ

2

Изучите этикетки на одежде. Составьте список всех материалов, из которых сделана ваша одежда. Разделите их на две категории: натуральные и синтетические. В чем особенности натуральных и синтетических волокон? Где выращиваются натуральные волокна? Какая одежда носится дольше: синтетическая или изготовленная из натурального волокна? Почему производители одежды смешивают различные типы волокон? Напишите краткий отчет о результатах исследования или расскажите о них лидеру устно.

ЗАДАНИЕ
B.19

УРОВЕНЬ

1 2

ЗАДАНИЕ
B.20

Насекомые живут повсюду. Их изучение – интересный способ знакомства с природой, биоразнообразием и взаимосвязью всех его составляющих. Найдите муравейник и ведите регулярное наблюдение за ним на протяжении двух пор года. Узнайте, что приносят в муравейник его обитатели. Проследите их путь и измерьте преодолеваемое ими расстояние. Что происходит с муравьями и муравейником до и после дождя? Все ли муравьи выполняют одну и ту же работу?

УРОВЕНЬ

1 2 3

ЗАДАНИЕ
B.21

Снижение потребления, многократное использование и переработка отходов приносят пользу биоразнообразию. Одна тонна бумаги из вторичного сырья экономит 17 деревьев. Отправлять отходы на переработку значит охранять среду обитания животных и растений. Перерабатывайте черновую бумагу, делая из нее новую. Сделайте из этой бумаги поделки. Или напишите на ней письмо дорогому человеку. Не забудьте написать, что бумага самодельная! Другие идеи здесь: www.pioneerthinking.com/makingpaper.html или www.wipapercouncil.org/makepaper.html.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
В.22

Прогуляйтесь по луговой траве в брюках, на которые легко цепляются семена. В конце прогулки переоденьтесь и осмотрите семена, зацепившиеся за брюки. Какого размера эти семена? Находятся ли некоторые семена только на определенном расстоянии от земли? Как вы думаете, каким образом семена рассеиваются в природе? Можно выполнить это задание с помощью разных видов меха, имитирующих млекопитающих, которые переносят семена с места на место. Какой мех лучше всего цепляет семена? Обсудите результаты своих исследований с группой.

ОТПРАВЛЯЯСЬ НА ПРОГУЛКУ ПО ЛУГУ, ПРИНАДЛЕЖАЩЕМУ ФЕРМЕРУ, НЕ ЗАБУДЬТЕ ПОЛУЧИТЬ ЕГО РАЗРЕШЕНИЕ!

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
В.23

Превратите свой двор в благоприятное место обитания многих видов животных. Сделайте домики из ненужных материалов и вторичного сырья. Пчелиные ульи можно сделать из связанных вместе бамбуковых палочек, лягушачью норку – из старого чайника, наполовину вкопанного в землю. Дайте волю воображению! И вы увидите: представители дикой природы поселятся в вашем дворе.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
В.24

Сходите на прогулку в лес. Запишите всё то, что вы увидите, услышите, понюхаете и потрогаете. **НЕ ПРОБУЙТЕ НИЧЕГО НА ВКУС, ОНО МОЖЕТ БЫТЬ ЯДОВИТЫМ.** Понаблюдайте за природой по-разному. Например, загляните под лежащее бревно, закройте глаза и прислушайтесь, сделайте отпечаток коры, пощупайте почву, и т.д.

Юян Хо, 17 лет, Гонконг



Хью Уинг Чан, 17 лет, Гонконг



УРОВЕНЬ

ЗАДАНИЕ
В.25

Сходите на прогулку на природу, в лес или в парк. Поищите там знаки присутствия животных: объединенные листья или кора деревьев, следы, дупла, норы, гнезда, мех, перья, помёт. Исследуйте оставляемые животными следы (шерсть, перья, помет, отпечатки лап). По возможности пригласите с собой биолога. Нарисуйте три сделанных вами открытия и расскажите о них своей группе.

УРОВЕНЬ

ЗАДАНИЕ
В.26

Поднимитесь в горы. Во время экскурсии наблюдайте за растительным и животным миром. Какие перемены в нем происходят на различных высотах? Как меняется температура воздуха, влажность и ветер? Встречаются ли на вершине и у подножия горы одни и те же виды животных и растений? Почему? Обсудите свои открытия с группой.

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

Наш Воздух



Наша Вода

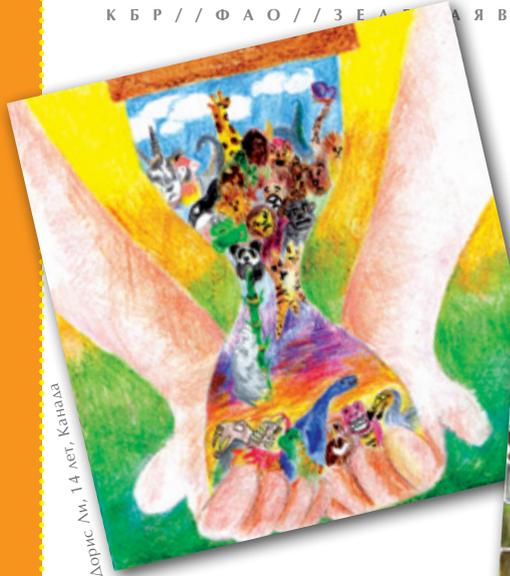


Наша Земля



Наш Мир





Дорис Ам, 14 лет, Канада



Харш Хера, 15 лет, Индия

УРОВЕНЬ



ЗАДАНИЕ

B.27

Узнайте, какие редкие сорта деревьев растут в вашей местности. Почему они такие редкие? Какие виды животных нуждаются в этих сортах деревьев (для питания и убежища)? Выберите дерево одного из этих сортов и посадите его в подходящем месте.

УРОВЕНЬ



ЗАДАНИЕ

B.28

Соберите семена и небольшие растения (в том числе и корни), растущие вдоль канав и дорог. Посадите их в открытом или закрытом террариуме, воссоздав экосистему в миниатюре. Ухаживайте за растениями по мере их роста. В конце эксперимента отнесите их на то же место, чтобы не внедрить чужеродные виды растений в другие экосистемы.

www.stormthecastle.com/terrarium/terrariums-for-kids.htm

УРОВЕНЬ



ЗАДАНИЕ

B.29

Возьмите под свою опеку участок дикой природы, соберите на нем мусор. Составьте инвентарный список всех растений и животных, обитающих на этом участке. Опишите места их обитания. Какие взаимосвязи существуют между ними? Расскажите о результатах своей группе устно или с помощью рисунков (фотографий).

раздел Г

Наш МИР

ВЫПОЛНИТЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ПЕРВОЕ ЗАДАНИЕ. ЗАТЕМ НА ВЫБОР ВЫПОЛНИТЕ ЕЩЕ ОДНО ЗАДАНИЕ ИЗ ЭТОГО РАЗДЕЛА. ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ ИЗ РАЗДЕЛА «НАШ МИР» ПОМОЖЕТ ВАМ:

- >> **ОПИСАТЬ** три компонента биоразнообразия: гены, биологические виды и экосистемы;
- >> **НАЗВАТЬ** некоторые угрозы биоразнообразию;
- >> **ПРИНЯТЬ** меры по охране биоразнообразия и рассказать об этих усилиях другим людям.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Г.01

Сделайте коллаж, плакат или видеоклип, содержащий примеры всех трех компонентов биоразнообразия: гены, биологические виды и экосистемы. Проведите презентацию своего коллажа в группе и ответьте на следующие вопросы. Как взаимодействуют друг с другом различные компоненты биоразнообразия? Почему важен каждый компонент? Что угрожает биоразнообразию в мире?

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ


Хустино Эрнандес Гонсалес, 20 лет, Мексика

Наш Воздух



Наша Вола



Наша Земля



Наш Мир



Будьте в курсе!

УРОВЕНЬ
1

ЗАДАНИЕ
Г.02

Выберите вид животных, находящийся под угрозой вымирания. Где они обитают? Чем питаются? Какие животные питаются ими? Какие у них повадки? Почему они находятся под угрозой вымирания? Кто за это несет ответственность? Напишите рассказ или разыграйте сценку о том, что произойдет с окружающей средой, если этот вид животных исчезнет.



УРОВЕНЬ
1 2

ЗАДАНИЕ
Г.03

Всей группой послушайте подкасты об интересных видах животных и растений. Примите участие в опросах, например, ответьте на вопрос о том, какие звуки издаёт морской огурец! www.education.eol.org/podcast.

УРОВЕНЬ
1 2

ЗАДАНИЕ
Г.04

Ознакомьтесь с веб-сайтами на тему биоразнообразия, например www.biodiversity911.org или www.eol.org. Поиграйте в две интернет-игры. Например, выучите названия растений и животных, играя в игру, в которой нужно подобрать правильные названия биологическим видам www.eol.org/games/identify_the_image. Найдите одну интерактивную карту биоразнообразия. Примите участие в интернет-викторине.

УРОВЕНЬ
1 2 3

ЗАДАНИЕ
Г.05

Выберите три страны, в которых вы хотели бы однажды побывать. Какие экосистемы встречаются в этих странах? Есть ли в каждой из этих стран национальный символ: дерево, цветок, птица или животное? Что угрожает биоразнообразию этих стран? Найдите изображения природы этих стран.

УРОВЕНЬ
1 2 3

ЗАДАНИЕ
Г.06

Узнайте, какие виды животных вымирают и какой прямой и косвенный ущерб наносят им потребители. Например, употребление в пищу супа из акульих плавников наносит акулам прямой ущерб: на них охотятся из-за плавников. Потребление большого количества мяса наносит косвенный ущерб вымирающим видам животных, обитающих в тропических лесах: среда их обитания разрушается при расширении пастбищ для крупного рогатого скота. Сделайте плакат, изображающий вымирающие виды животных, обитающих в вашей стране, регионе или на континенте, а также трудности, с которыми они сталкиваются.

УРОВЕНЬ
1 2 3

ЗАДАНИЕ
Г.07

Узнайте, какова роль биоразнообразия в жизни и культуре коренных жителей. (В разных уголках мира коренное население называют также аборигенами, туземцами, исконными жителями.) По возможности пригласите коренного жителя рассказать вашей группе о биоразнообразии. Приведите примеры того, как коренные сообщества всех континентов используют биоразнообразие. Обсудите их со своей группой.

УРОВЕНЬ
1 2 3

ЗАДАНИЕ
Г.08

Различные группы людей по-разному используют и охраняют биоразнообразие. Приведите три примера того, как мужчины и женщины, городские и сельские жители по-разному используют дары биоразнообразия.

УРОВЕНЬ
1 2 3

ЗАДАНИЕ
Г.09

Выберите дома одну комнату. Найдите в ней предметы, изготовленные из различных компонентов биоразнообразия: например, деревянный стол раньше был дубом. Сделайте коллаж и укажите на нем связи между предметами в вашей комнате и их происхождением в природе.

УРОВЕНЬ
1 2 3

ЗАДАНИЕ
Г.10

Возьмите у специалиста (ученого) интервью на тему биоразнообразия. Запишите интервью и покажите его своей группе.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Г.11

Что означает выражение «горячая точка» в контексте биоразнообразия? Как вы думаете, почему они существуют? Где расположены такие «горячие точки»? Проверьте свои знания с помощью викторины «горячие точки» биоразнообразия: planetgreen.discovery.com/games-quizzes/biodiversity-hotspots-quiz.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Г.12

Придумайте способ объяснения понятия «биоразнообразие» и его трех компонентов с помощью как минимум двух чувств. Например, снимите видеоролик с наглядным изображением и аудиозвуком, или придумайте игру, в которой игроки узнают о биоразнообразии с помощью вкуса и осязания. Объясните, что такое биоразнообразие учителю, лидеру и группе. Ответьте на следующие вопросы. Как взаимодействуют друг с другом различные элементы биоразнообразия? Почему важны все компоненты? Что угрожает биоразнообразию во всем мире?

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Г.13

Узнайте о сохранении in-situ и ex-situ. Каковы цели и проблемы каждого типа сохранения? Как вы думаете, в каких случаях нужно использовать эти виды сохранения? Приведите примеры сохранения in-situ и ex-situ в вашей стране. Расскажите одноклассникам о результатах ваших исследований.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Г.14

Узнайте, каким образом фрагментация среды обитания может сказаться на генетическом разнообразии того или иного биологического вида. Всей группой проведите дебаты, обсудите конкретный пример такой проблемы в вашей местности. Раздайте всем участникам дебатов роли (мэр города, биолог, местный житель, животное, пострадавшее в результате фрагментации среды обитания, и т.д.).

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Г.15

Узнайте, какие международные соглашения направлены на охрану биоразнообразия в целом или частично. Представьте результаты исследования в форме игры или плаката.

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

Мыслите творчески!

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Г.16

Придумайте игру, помогающую людям узнать о важной роли биоразнообразия. Поиграйте в нее всей группой. Участники старшего возраста могут разработать и провести игру для малышей.

Пример игры на тему биоразнообразия:

www.bgci.org/education/article/443

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Г.17

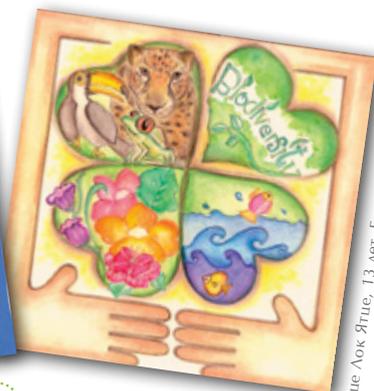
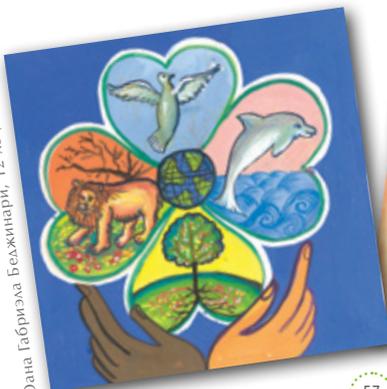
Всей группой сделайте поделки из природного материала. Организуйте выставку и продемонстрируйте на ней свои произведения. Расскажите посетителям выставки, какие природные материалы вы использовали и с каким призывом хотите к ним обратиться.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Г.18

Биоразнообразие служит источником вдохновения для моды: дизайнеры создают ткани, похожие на звериные шкуры, ювелиры делают украшения из ракушек, древесной коры и другого природного материала, производители одежды используют натуральные волокна: хлопок, пеньку, шерсть и шелк. Сделайте своими руками одежду или украшения, вдохновленные биоразнообразием. Всей группой устройте показ мод на тему биоразнообразия.

Оана Габриэла Беажинари, 12 лет, Румыния



Тше Лок Ятце, 13 лет, Гонконг



УРОВЕНЬ


 ЗАДАНИЕ
 Г.19

Разные животные передвигаются по-разному. Проведите урок йоги, в котором все упражнения имитируют движения животных. По очереди показывайте движения остальным участникам. Участники старшего возраста могут разработать и провести урок йоги для младших.

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

УРОВЕНЬ

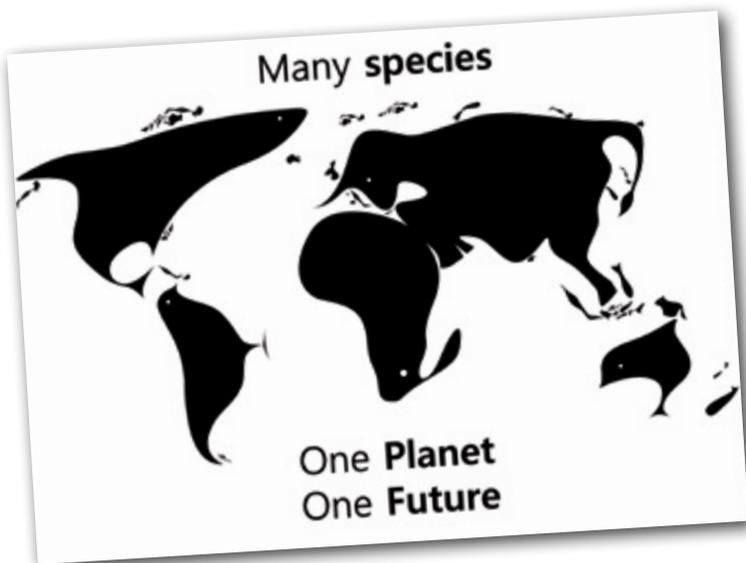

 ЗАДАНИЕ
 Г.20

Напишите сценарий радиопередачи об актуальных для вашей местности проблемах биоразнообразия. Обратитесь на местную радиостанцию с просьбой записать передачу и выпустить ее в эфир. Предложите свои кандидатуры для участия в передаче.

УРОВЕНЬ


 ЗАДАНИЕ
 Г.21

Чтобы сделать жизнь легче и приятней, люди изобрели инструменты, приборы и новые материалы. Многие из них напоминают нам о природе. Что является природным эквивалентом экскаватора, парашюта, ластов, звукового локатора и бумаги? Приведите примеры четырех других изобретений человека, вдохновленного природой?



Гвангхуи Джо, 17 лет, Корея

Расскажите окружающим!

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Г.22

Снимите рекламный ролик о биоразнообразии. Запишите его на видео и разместите на YouTube. В течение месяца следите за количеством посетителей (зрителей рекламного ролика), читайте комментарии к нему. Отчитайтесь перед своей группой. Получите разрешение на публикацию ролика у всех актеров и их родителей.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Г.23

В Международный день биологического разнообразия (22 мая) организуйте празднования и мероприятия, информирующие людей о важной роли биоразнообразия. Используйте плакаты, песни, стихотворения, произведения искусства, концерты, инсценировки, спортивные соревнования, конкурсы, фотографии, лозунги, мастер-классы, информационные бюллетени, поздравительные открытки, дегустации, видеозаписи, и т.д. Кроме того, вы можете принять участие в праздничных мероприятиях, организованных другими активистами: cbd.int/idb

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Г.24

Составьте инвентарный список биологических видов, обитающих у вас во дворе, так называемый биоблиц (BioBlitz): www.education.eol.org/bioblitz/activities. Фотографии или рисунки животных загрузите в галерею: www.education.eol.org/bioblitz/gallery.

УРОВЕНЬ


ЗАДАНИЕ
Г.25

Организируйте и проведите мастер-класс на тему охраны окружающей среды. Пригласите родных и друзей принять в нем участие.

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ

Наш Воздух



Наша Вола



Наша Земля



Наш Мир



УРОВЕНЬ

ЗАДАНИЕ
Г.26

Посетите три интернет-платформы, позволяющие молодежи обмениваться информацией и поддерживать друг друга в деятельности по охране окружающей среды и биоразнообразия. Зарегистрируйтесь и примите участие в одной из них. Примеры таких интернет-платформ:

www.tigweb.org, greenwave.cbd.int and uniteforclimate.org

УРОВЕНЬ

ЗАДАНИЕ
Г.27

Заведите дневник или блог о биоразнообразии (интернет-журнал, читатели которого могут комментировать записи).

Записывайте советы и идеи о том, что может сделать для биоразнообразия молодежь. Если вы предпочитаете работать в режиме офлайн, опубликуйте свои блоги и дневники в школьной газете или озвучьте их на школьной радиостанции.

УРОВЕНЬ

ЗАДАНИЕ
Г.28

Возьмите газету и прочитайте все статьи о биоразнообразии.

Используйте одну из статей в качестве отправной точки для письма в редакцию. Напишите письмо и отправьте его в газету. Если у вас нет газеты, то напишите комментарий к радиопередаче или к любой другой публикации в СМИ.

Действуйте!

УРОВЕНЬ

ЗАДАНИЕ
Г.29

Проведите дома, в школе или в любом другом месте аудит мусора и отходов. Разработайте план действий по сокращению количества отходов, выбрасываемых на мусорную свалку. Выполните план. Идеи и подсказки см. здесь:

www.globalfootprints.org/pdf/waste_num34.pdf



Дарио Фернандес,
17 лет, Испания



Напишите своему депутату или представителю в правительстве о насущной для вас проблеме биоразнообразия. Не забудьте предложить пути ее решения.

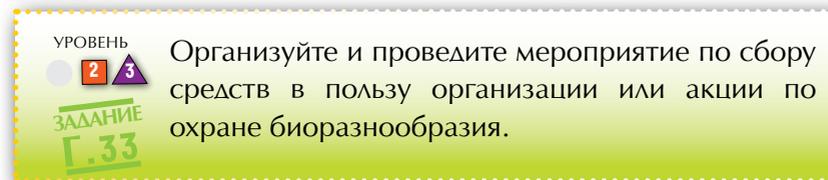


Примите участие в деятельности, направленной на сохранение биоразнообразия. Вступите в экологическую организацию. Посетите центр спасения диких животных и предложите свою помощь. Расскажите группе о своих делах, интересах и мерах по охране биоразнообразия.



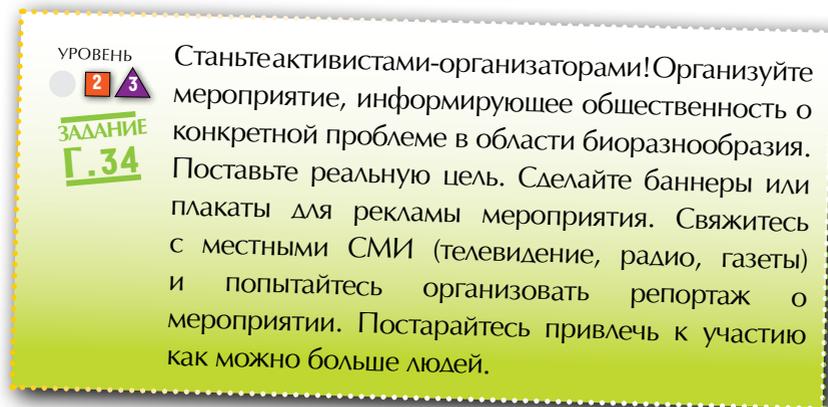
Посоветуйте своим друзьям и одноклассникам принять участие в «Зеленой волне». Подробнее: greenwave.cbd.int.

ГРУППОВОЕ
ЗАДАНИЕ



Организируйте и проведите мероприятие по сбору средств в пользу организации или акции по охране биоразнообразия.

ГРУППОВОЕ
ЗАДАНИЕ



Станьте активистами-организаторами! Организуйте мероприятие, информирующее общественность о конкретной проблеме в области биоразнообразия. Поставьте реальную цель. Сделайте баннеры или плакаты для рекламы мероприятия. Свяжитесь с местными СМИ (телевидение, радио, газеты) и попытайтесь организовать репортаж о мероприятии. Постарайтесь привлечь к участию как можно больше людей.

ГРУППОВОЕ ЗАДАНИЕ



Выполните любое другое задание, одобренное учителем или скаут-лидером.

Дополнительная информация и Материалы

В ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ нашивки «Биологическое разнообразие» вам помогут материалы, размещенные на молодежном сайте ФАО:

www.fao.org/climatechange/youth/60638/en

В ДОПОЛНЕНИЕ К НАСТОЯЩЕМУ ИЗДАНИЮ планируется разработать другие материалы, которые будут опубликованы на вышеупомянутом веб-сайте. Подписаться на автоматическую рассылку наших материалов и бесплатный информационный бюллетень ЮНГА можно по электронной почте:

children-youth@fao.org





Аби Абрахам, 12 лет, Катар

Полезные Веб-сайты и Книжки

BIOVERSITY INTERNATIONAL – веб-сайт содержит ресурсы по сельскохозяйственному биоразнообразию:
www.biodiversityinternational.org

BIRDLIFE – веб-сайт о птицах, местах их обитания, всемирном биоразнообразии и проектах охраны птиц:
www.birdlife.org

КОНВЕНЦИЯ О БИОЛОГИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ (КБР)
– молодежные страницы сайта содержат информацию о КБР и биоразнообразии, а также множество материалов для молодежи:
www.cbd.int/youth

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ЖИЗНИ – онлайн-справочник и база данных всех известных науке биологических видов:
www.eol.org

ПОРТАЛ ФАО ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА ДЛЯ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ содержит информацию о материалах, событиях, конкурсах и проектах в области биоразнообразия, изменения климата и других проблем, касающихся молодежи:
www.fao.org/climatechange/youth/en

ЗЕЛЕНАЯ ВОЛНА – портал захватывающего молодежного проекта в области биоразнообразия. На этом сайте вы найдете множество ресурсов и историй о том, как молодежь во всем мире охраняет биоразнообразие:
www.greenwave.cbd.int

КОРОЛЕВСКОЕ ОБЩЕСТВО ЗАЩИТЫ ПТИЦ (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ) предлагает отличную программу для детей. На веб-сайте Исследователей дикой природы вы найдете интересные материалы

и задания. Некоторые задания для получения Премии за защиту дикой природы послужили источником вдохновения для настоящей нашивки:

www.rspb.org.uk/youth

David Suzuki and Kathy Vanderlinden. (2001). Eco-fun: great projects, experiments and games for a greener Earth. Vancouver (B.C.): Greystone Books.

ТУНЗА – программа ЮНЕП для детей и молодежи. Веб-сайт содержит информацию о молодежных проектах и кампаниях, а также публикации и мультимедийные материалы:

www.unep.org/tunza

ШКОЛЬНЫЙ КИБЕРАВТОБУС – проект ООН по глобальному обучению и преподаванию, охватывающий такие темы, как мир, права человека, окружающая среда, здоровье, океаны:

www.cyberschoolbus.un.org

WORLD BIRDS – веб-сайт глобального научного общественного проекта по изучению птиц:

www.worldbirds.org

ВСЕМИРНАЯ АССОЦИАЦИЯ ДЕВОЧЕК-ГАЙДОВ И ДЕВОЧЕК-СКАУТОВ (ВАГГГС) – веб-сайт содержит множество материалов и новостей о проблемах окружающей среды, например, «Вместе мы можем изменить наш мир» – нашивка по специальности «Цели развития тысячелетия»:

www.wagggsworld.org

ВСЕМИРНЫЙ ФОНД ДИКОЙ ПРИРОДЫ (WWF) предлагает информацию от основ биоразнообразия до комплексных проблем почвенных ресурсов, изменения климата и рыбного хозяйства.

www.biodiversity911.org/default.html

См. другие нашивки на веб-сайте ЮНГА: www.yunga.org

Глоссарий

- >> **Адаптация:** приспособление организма к изменяющимся условиям окружающей среды, позволяющее ему выжить и воспроизвестись.
- >> **Амфибии (земноводные)** – многочисленная группа животных с влажной кожей, обитающих в пресной воде или вблизи воды; к ним относятся лягушки, жабы, тритоны и саламандры. Большинство земноводных откладывают икру в воду или вблизи воды.
- >> **Биологическое разнообразие (биоразнообразие)** – варибельность живых организмов на Земле; это понятие включает в себя разнообразие в рамках вида (генетическое разнообразие), между видами и разнообразие экосистем, а также их взаимосвязи.
- >> **Вид** – совокупность сходных организмов, способных свободно скрещиваться и давать плодовитое потомство.
- >> **Водораздел** – участок на поверхности Земли, направляющий потоки дождевых осадков и снега в водоёмы: болота, реки, озера, океаны или грунтовые воды. Площадь водораздела может составлять от нескольких гектаров до нескольких тысяч квадратных километров.
- >> **Ген** – единица наследственности живого организма, определяющая признаки, передающиеся от родителей потомству.
- >> **Генетически модифицированный организм (ГМО)** – организм, созданный при помощи современных биотехнологий, позволяющих ученым извлекать гены одних растений, животных или бактерий и внедрять их в клетки других растений или животных.
- >> **Генетическое разнообразие** – широкое разнообразие и варибельность генов внутри одной популяции или вида.
- >> **«Горячая точка» (в контексте биоразнообразия)** – территория с богатейшим растительным и животным миром, находящаяся под серьезной угрозой уничтожения. Для признания территории «горячей точкой» на ней должны произрастать как минимум 1 500 эндемических видов сосудистых растений, а утрата первоначальной среды обитания должна составлять как минимум 70 процентов.
- >> **Изменение климата** – изменение общего состояния климата Земли, вызванное природными и антропогенными факторами, такими как накопление парниковых газов в атмосфере.
- >> **Коренные жители** – этнические группы, испокон веков населяющие ту или иную географическую территорию; исконное население определенной территории.

- >> **Место обитания** – местность, в которой обитает тот или иной организм.
- >> **Микроорганизм** – организм, который можно увидеть лишь при помощи микроскопа. В экосистемах микроорганизмы участвуют в переработке питательных веществ.
- >> **Организм** – отдельное живое существо, например, паук, кленовое дерево или человек.
- >> **Опылитель** – животное, переносящее пыльцу цветков. Содействует опылению и воспроизводству. Наиболее распространенные опылители: пчелы, бабочки, мотыльки, птицы и летучие мыши.
- >> **Признаки** – характерная или отличительная черта, позволяющая идентифицировать организм, например, выюшиеся волосы или рост. В сельском хозяйстве важными признаками являются урожайность и болезнеустойчивость. Некоторые признаки являются наследственными.
- >> **Природные ресурсы** – объекты природы, которые могут быть пригодны для человеческой деятельности; для производства продовольствия фермеры нуждаются в таких природных ресурсах, как земля, воздух, вода и солнечный свет.
- >> **Рептилии (пресмыкающиеся)** – змеи, ящерицы, крокодилы, черепахи, и т.д. Некоторые из них обитают на суше, некоторые обитают как на суше, так и в воде, а некоторые - исключительно в воде (например, пресноводные черепахи). Большинство рептилий откладывает яйца на суше.
- >> **Сохранение** – изменение потребностей и привычек людей ради сохранения здоровой природы, в том числе и земельных, водных и энергетических ресурсов, а также биоразнообразия.
- >> **Сохранение ex-situ** – сохранение компонентов биологического разнообразия вне их естественных мест обитания, например, в зоопарке или в банке семян.
- >> **Сохранение in-situ** – сохранение растений и животных в их естественной среде обитания путем охраны и очистки места обитания либо путем защиты биологических видов от болезней, соперников и хищников.
- >> **Фрагментация** – процесс расчленения среды обитания различными ландшафтными преградами. Фрагментация затрудняет перемещение биологических видов и является серьезной угрозой для видов, нуждающихся в больших земельных площадях.
- >> **Экосистема** – динамичный комплекс сообществ растений, животных и микроорганизмов, а также неживой окружающей среды, взаимодействующих как единое функциональное целое.
- >> **Экосистемные товары и услуги** – выгоды, приносимые экосистемами окружающей среде, в том числе и человеку. Существует четыре типа экосистемных услуг: обеспечивающие, регулирующие, культурные и поддерживающие.

Выражение Благодарность

Выражаем благодарность Крису Гиббу за координацию развития этого буклета и Маргарите Асчионе, Алессии Баттистони, Веронике Барриа, Кьяре Паделларо, Диане Ремаш Серда, Алессандре Сильви и Джулии Тидденс за их усилия в работе над проектом и текстами. Отдельное спасибо Марии Володиной и Татьяне Кондручиной за помощь в создании нашивки на русском языке.

Огромное спасибо всем тем, кто сделал нашивку «Биологическое разнообразие» реальностью. Мы благодарим BirdLife International, Энциклопедию жизни, Королевское общество защиты птиц, а также всех энтузиастов – гайдов и скаутов в Австралии, Канаде, Ирландии, Италии, Сингапуре, Сент-Люсии, Тринидаде и Тобаго, Турции, США – за глубокомысленное рецензирование и тестирование данного издания.





Настоящее издание подготовлено при финансовой поддержке **Шведского агентства международного сотрудничества в области развития (SIDA)**. www.sida.se

НАСТОЯЩЕЕ ИЗДАНИЕ ПОДГОТОВИЛИ:

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО)



ФАО играет ведущую роль в международной деятельности, направленной на борьбу с голодом. Обслуживая как развитые, так и развивающиеся страны, ФАО выступает в качестве нейтрального форума, где все государства встречаются на равноправной основе в целях обсуждения соглашений и проведения дискуссий по вопросам политики. ФАО также является источником знаний и информации. Мы помогаем развивающимся странам и странам с переходной экономикой модернизировать и совершенствовать методы ведения сельского, лесного и рыбного хозяйства и обеспечивать надлежащее питание для всех. www.fao.org/climatechange/youth/en

Секретариат Конвенции о биологическом разнообразии (КБР)



Конвенция о биологическом разнообразии вступила в силу 29 декабря 1993 года. Ее целями являются сохранение биологического разнообразия, его устойчивое использование и совместное получение его выгод на справедливой и равной основе. Секретариат КБР организует совещания, на которых обсуждается политика в области биоразнообразия, координирует участие государств и организаций в процессах в области биоразнообразия и оказывает содействие в осуществлении Конвенции. www.cbd.int/youth

Всемирная ассоциация девочек-гайдов и девочек-скаутов (ВАГГГС)



ВАГГГС – это международное движение в области неформального образования, позволяющее девочкам и молодым женщинам развивать лидерские качества и приобретать жизненные навыки при помощи таких методов, как саморазвитие, преодоление трудностей и приключения. Девочки-гайды и девочки-скауты учатся на практике. Всемирная ассоциация объединяет ассоциации-члены 145 стран мира и насчитывает в своих рядах 10 миллионов человек. www.waggsworld.org

Зеленая волна



«Зеленая волна» – это всемирная кампания, направленная на обучение детей и молодежи проблемам биоразнообразия. Основной вид деятельности – акции по посадке деревьев, проводимые ежегодно по случаю Международного дня биологического разнообразия 22 мая в 10:00 по местному времени. Все вместе эти акции создают «зеленую волну», начинающуюся на Дальнем Востоке и перемещающуюся на запад вокруг земного шара. www.greenwave.cbd.int

Глобальный альянс молодежи и ООН (ЮНГА)



Цель Глобального альянса молодежи и ООН (ЮНГА) – дать детям и молодежи возможность принимать активное участие в жизни общества. Многочисленные партнеры ЮНГА – агентства ООН и организации гражданского общества – разрабатывают совместные инициативы и открывают перед детьми и молодежью новые возможности. Кроме того, ЮНГА выступает в роли портала, позволяющего детям и молодежи принимать участие в деятельности ООН в области развития, продовольственной безопасности, изменения климата и биоразнообразия. www.yunga.org

для
записи

М С Е Й



ОТПЕЧАТАНО В ИТАЛИИ НА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЙ БУМАГЕ – 2013 ГОД

КОНТАКТЫ:



**ГЛОБАЛЬНЫЙ АЛЬЯНС МОЛОДЕЖИ И ООН (ЮНГА)
ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ (ФАО)**

ПОЧТОВЫЙ АДРЕС:

VIALE DELLE TERME DI CARACALLA, 00153 ROME,
ITALY (ИТАЛИЯ)

ЭЛ. ПОЧТА: CHILDREN-YOUTH@FAO.ORG

ВЕБ-САЙТ: WWW.FAO.ORG/CLIMATECHANGE/YOUTH

**СЕКРЕТАРИАТ КОНВЕНЦИИ О БИОЛОГИЧЕСКОМ
РАЗНООБРАЗИИ (КБР)**

ПОЧТОВЫЙ АДРЕС:

WORLD TRADE CENTRE

413 ST. JACQUES STREET, SUITE 800

MONTREAL, QUEBEC, CANADA H2Y 1N9 (КАНАДА)

ЭЛ. ПОЧТА: SECRETARIAT@CBD.INT

ВЕБ-САЙТ: WWW.CBD.INT

**ВСЕМИРНАЯ АССОЦИАЦИЯ ДЕВОЧЕК-ГАЙДОВ И
ДЕВОЧЕК-СКАУТОВ (ВАГГС)**

WORLD BUREAU, OLAVE CENTRE, 12C LINDHURST ROAD
LONDON NW3 5PQ, ENGLAND (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)

ЭЛ. ПОЧТА: WAGGGS@WAGGGSWORLD.ORG

ВЕБ-САЙТ: WWW.WAGGGSWORLD.ORG

ISBN 978-92-5-407956-7



9 789254 079567

11885R/1/09.13