

Сборник

методических материалов в рамках
Регионального открытого проекта
«Эко-техно»

Министерство образования Республики Карелия Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования Республики Карелия «Ресурсный центр развития дополнительного образования»

СБОРНИК
Методических материалов
в рамках Регионального (открытого) проекта «Эко-техно»

Составитель: Коткова Е.Н., методист ГБОУ ДО РК РЦРДО Ровесник

Сборник включает 6 методических разработок для детей дошкольного и школьного возраста, которые были реализованы участниками мероприятий Регионального (открытого) проекта «Эко-техно» в 2023 году и представляют собой тематические и игровые занятия. Разработки прошли апробацию в образовательных организациях Республики Карелия, Республики Коми и Мурманской области. Разработки имеют ярко выраженную естественнонаучную и техническую направленность и могут быть использованы при проведении отдельных занятий. Представленные методические разработки могут быть использованы образовательными организациями с учетом региональных особенностей и имеющейся материальной базы, возрастных особенностей обучающихся. Рекомендовано для работы с детьми дошкольного возраста и со школьниками, как в рамках общего, так и дополнительного образования.

Содержание

Интеллектуальная игра «Самый умный».....	4
Тематическое занятие «Царь Берендей»	12
Интеллектуальная игра «Мои друзья – мультяшки».....	21
Тематическое занятие «Умный эколог».....	28
Тематическое занятие «Небесный экватор».....	34
Акции «Творим вместе»	40

Правила интеллектуальной игры «Самый умный»

Автор разработки: Коткова Е.Н., методист ГБОУ ДО РК РЦРДО Ровесник

Цель: расширение кругозора детей среднего школьного возраста в области достижений российской науки, содействие воспитанию патриотических чувств учащихся.

Рекомендуемый возраст участников: 11 – 13 лет

Задача участников: набрать наибольшее количество баллов, отвечая на вопросы.

Вступление к занятию:

День российской науки - праздник ученых, академиков, профессоров и студентов, которые решили посвятить свою жизнь научно-исследовательской деятельности. Целью праздника является привлечение внимания общественности к научному прогрессу.

История этого праздника начинается со времен императора Петра I. В 1724 году Петром I был издан указ о развитии науки в российском государстве, благодаря чему появилась первая Академия наук и художеств. На протяжении многих лет академия меняла свое название. Во времена Советского Союза в 1925 году ее переименовали в Академию наук СССР, а после распада союза она стала Российской Академией наук (1991 год), возродив звание высшего научного заведения. Современная Российская академия наук насчитывает более 2000 сотрудников, включая 898 академиков. В число научных организаций, подведомственных Российской академии наук, входит около 550 научных учреждений, включая институты, научные центры, обсерватории, научные станции, ботанические сады, библиотеки, архивы, музеи и заповедники.

7 июня 1999 года Указом Президента Российской Федерации № 717 был установлен День российской науки с датой празднования 8 февраля. В Указе говорится, что праздник был установлен: *«учитывая выдающуюся роль отечественной науки в развитии государства и общества, следуя историческим традициям и в ознаменование 275-летия со дня основания в России Академии наук».*

Наша страна дала миру множество уникальных имен и научных открытий. Выдающиеся российские ученые перевернули мир своими достижениями: Михаил Васильевич Ломоносов, Иван Петрович Павлов, Дмитрий Иванович Менделеев, Константин Эдуардович Циолковский, Петр Леонидович Капица, Игорь Васильевич Курчатов, Сергей Павлович Королев, Андрей Дмитриевич Сахаров и другие.

Россия стала первой страной, где было разработано учение о биосфере, впервые в мире в космос запущен искусственный спутник Земли, введена в эксплуатацию первая в мире атомная станция. Работы российских ученых востребованы в разных областях экономики, в оборонно-промышленном комплексе. Разработки ученых в медицине позволяют лечить редкие заболевания, проводить высокотехнологичные операции, создавать уникальные лекарства и вакцины.

Наука – это сила, дающая движение и развитие во всех сферах жизни. Достижения ученых выводят человечество на новый уровень жизни, повышая ее качество.

«Наука требует от человека всей его жизни. И если бы у вас было бы две жизни, то и их бы не хватило вам. Большого напряжения и великой страсти требует наука от человека», - писал Иван Петрович Павлов, великий русский ученый-физиолог.

Ребята! Сегодня в процессе интеллектуальной игры «Самый умный» мы с вами узнаем, как же происходило становление науки в России, а также вспомним имена выдающихся русских ученых, внесших вклад в ее развитие.

Правила игры (игра в презентации):

Игра проводится в четыре тура (для каждого тура – отдельная презентация). Класс делится на команды, выбираются капитаны. Каждая команда придумывает название. Командам раздаются бланки для ответов (Приложение 1). Вопросы каждого тура

расположены в презентации по порядку. Детям, в зависимости от тура, предлагается выбрать вариант ответа (букву), либо же вписать свой ответ в бланк.

Команды вносят ответы в бланки и сдают педагогу. После чего педагог возвращается в начало презентации (для того чтобы  вернуться на первый слайд или к вопросу, необходимо нажать на картинку) и зачитывает правильные ответы.

Правильный ответ отображается на отдельном слайде при нажатии на строку с вариантом ответа или на текст с вопросом. После подсчета баллов определяется команда-победитель. После подведения итогов игры в целях поощрения и дальнейшей мотивации детей рекомендуется вручить свидетельство каждому участнику игры.

ВОПРОСЫ

1 ТУР «ДОСТУПНАЯ НАУКА»

Вопросы на 10 баллов:

1. Наука – это сфера деятельности человека, направленная на изучение окружающего мира, систематизацию полученных сведений, объяснение происходящих процессов. Слово «наука» происходит от латинского SCIENTIA. Что в переводе означает...? Выберите вариант ответа.

а) Знание

б) Учение

в) Информация

2. Что принято считать символом науки? Выберите вариант ответа.

а) Микроскоп

б) Атом

в) Книга

3. Что из перечисленного не является наукой? Выберите вариант ответа.

а) Астрофизика

б) Астрономия

в) Астрология

4. Дайте определение понятию «УЧЕНЬИЙ». Выберите вариант ответа.

а) Человек, обладающий специальными знаниями в какой-либо отрасли науки или техники

б) Человек, получивший специальное образование и профессионально занимающийся научной или научно-педагогической деятельностью, получивший официальное подтверждение своих знаний

в) Человек, ставший в какой-либо области деятельности высококлассным специалистом

5. Как называется официальное подтверждение знаний специалиста, работающего в сфере науки и образования? Выберите вариант ответа.

а) Ученый титул

б) Ученая степень

в) Ученая ступень

6. Как называется первая премия, призванная найти и показать лучшие отечественные достижения и практические проекты, направленные на сохранение природного и историко-культурного наследия нашей страны, поддержать тех, кто искренне считает Россию своим домом, уважает и бережет среду, в которой обитает? Выберите вариант ответа.

- а) Премия Президента Российской Федерации в области науки и инноваций для молодых ученых
 - б) Государственная премия Российской Федерации в области науки и технологий
 - в) Национальная премия «Хрустальный компас»**
-

2 ТУР «ИНТЕРЕСНАЯ НАУКА»

Вопросы на 20 баллов:

1. В каком году и кем был издан указ о развитии науки в российском государстве? Благодаря этому указу появилась первая **Академия наук и художеств**. Выберите вариант ответа.

- а) Николай I в 1825 году
 - б) Петр I в 1724 году**
 - в) Екатерина I в 1725 году
-

2. Указом Президента Российской Федерации № 717 от 7 июня 1999 года был установлен **День российской науки** с датой празднования **8 февраля**. Кем из президентов был подписан указ? Выберите вариант ответа.

- а) Владимир Владимирович Путин
 - б) Михаил Сергеевич Горбачев
 - в) Борис Николаевич Ельцин**
-

3. **25 января 1755 года** российская императрица Елизавета Петровна подписала указ об основании университета, в котором изначально работали всего 3 факультета: философский, юридический и медицинский. Как он назывался? Выберите вариант ответа.

- а) Императорский Санкт-Петербургский университет
 - б) Императорский Казанский университет
 - в) Императорский Московский университет**
-

4. В эпоху правления императора **Петра I в 1714 году** при Академии наук было основано первое общедоступное учреждение, которое открыло двери всем, кто стремился быть образованным. Как оно называлось? Разгадайте ребус и запишите ответ.



Правильный ответ: библиотека

5. «Соединяя необыкновенную силу воли с необыкновенною силою понятия, он обнял все отрасли просвещения. Жажда науки была сильнейшею страстью сей души, исполненной страстей. Историк, ритор, механик, химик, минералог, художник и стихотворец, он все испытал и все проник...». Эти строки А.С. Пушкин посвятил великому русскому ученому. О ком идет речь? Выберите вариант ответа.

- а) Дмитрий Иванович Менделеев
 - б) Иван Петрович Павлов
 - в) **Михаил Васильевич Ломоносов**
-

3 ТУР «ВЕЛИКАЯ НАУКА»

Вопросы на 30 баллов:

1. Физические и химические опыты, которые проводил **М.В. Ломоносов** в своей лаборатории, отличались высокой точностью. Однажды он проделал такой опыт: взвесил запаянный стеклянный сосуд со свинцовыми пластинками, прокалил его, а потом снова взвесил. Пластинки покрылись окислом, но общий вес сосуда при этом не изменился. Так был открыт один из основных законов природы. Какой? Выберите вариант ответа.

- а) **Закон сохранения материи**
 - б) Закон сохранения энергии
 - в) Закон сохранения формы
-

2. В истории науки часто бывает так, что истинное значение научного открытия выясняется только через много лет после того, как это открытие было сделано. Все работы, написанные этим российским ученым-математиком, получили признание только через 12 лет после его смерти. О ком идет речь? Выберите вариант ответа.

- а) Константин Эдуардович Циолковский
 - б) **Николай Иванович Лобачевский**
 - в) Петр Леонидович Капица
-

3. **Николай Иванович Пирогов** выдающийся российский хирург, учёный и первооткрыватель в области медицины. Его считают основоположником военно-полевой хирургии и топографической анатомии. Именно он придумал различные виды повязок, и по сей день применяемых в хирургической практике. Эти виды повязок используют при сложных переломах костей. Как они называются? Выберите вариант ответа.

- а) Косыночная
 - б) Бинтовая
 - в) **Гипсовая**
-

4. Основополагающая идея открытия фундаментального закона природы в результате долгих размышлений и кропотливой работы пришла к этому великому русскому ученому во сне. Ему оставалось её лишь записать и обосновать. О каком ученом идет речь? Запишите ответ.

Правильный ответ: Дмитрий Иванович Менделеев

5. В начале **XX** века эксперименты этого русского ученого, касающиеся пищеварительной

системы, привели к изучению условных рефлексов. Один из таких экспериментов он назвал «мнимым кормлением». О каком ученом идет речь? Выберите вариант ответа.

а) Иван Петрович Павлов

б) Андрей Дмитриевич Сахаров

в) Константин Эдуардович Циолковский

6. В наше время полёт космического корабля считается обыденным явлением. И даже странным порою кажется, что ещё сто лет назад люди не могли и мечтать о таких полётах. Первым, кто попытался представить практическую сторону освоения космоса, стал скромный учитель из Калуги. В **1903** году он опубликовал книгу «Исследования мировых пространств реактивными приборами», где впервые доказал, что единственным аппаратом, способным совершить космический полёт, является ракета. О ком идет речь?

Предложенные числа означают место буквы в алфавите. Замените их на буквы и составьте из них фамилию ученого. **Правильный ответ: Циолковский**

24,10,16,13,12,16,3,20, 12,10,11.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё
Ж	З	И	Й	К	Л	М
Н	О	П	Р	С	Т	У
Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ
Ы	Ь	Э	Ю	Я		

7. В **1949** году русский ученый-физик в СССР **Игорь Васильевич Курчатов**, начал работать над созданием устройства, вырабатывающего новый вид энергии, который до него использовался исключительно в военных целях. О каком виде энергии идет речь? Выберите вариант ответа.

а) Тепловая

б) Атомная

в) Энергия солнца

8. **4 октября 1957** года под руководством советского ученого и конструктора в области ракетостроения и космонавтики **Сергея Павловича Королева** с космодрома Байконур на околоземную орбиту был запущен первый в мире космический летательный аппарат, название которого стало звучать во всех языках мира только на русском языке. Это событие имело ошеломляющий успех и создало Советскому Союзу высокий международный авторитет. Как назывался этот аппарат? Выберите вариант ответа.

а) Ракета

б) Спутник

в) Луноход

9. Кому посвящены строки **Сергея Ивановича Вавилова**, советского физика, основателя научной школы физической оптики в СССР: «...В истории человечества до нее не было женщины, равной ей по силе и своеобразию математического таланта». Запишите ответ.

Правильный ответ: Софья Васильевна Ковалевская

4 ТУР «МНОГОГРАННАЯ НАУКА»

Вопросы на 40 баллов:

1. Сопоставьте фотографии с именами известных русских ученых.



- а) Сергей Павлович Королев
- б) Михаил Васильевич Ломоносов
- в) Константин Эдуардович Циолковский
- г) Дмитрий Иванович Менделеев

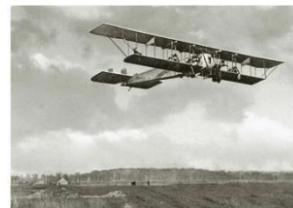
Правильный ответ: а – 4; б – 1; в -2; г -3.

2. Какое изобретение **Игоря Ивановича Сикорского** русского учёного и изобретателя, выпущенное в 1913 году, получило название «Илья Муромец»? Выберите вариант ответа.

а)

б)

в) Правильный ответ



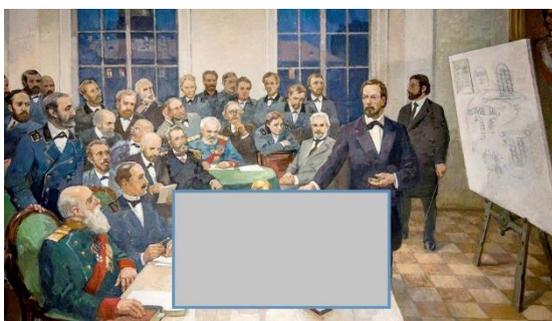
3. Однажды в начале XX века офицер русской армии, изобретатель **Глеб Евгеньевич Котельников** увидел в театре, как женщина доставала из маленькой сумочки шелковую шаль, внезапно шаль выпала из рук женщины и плавно спикировав, тихо приземлилась на пол. Котельников чуть не вскрикнул от озарения! Под впечатлением увиденного у него родилась идея изобретения под названием «**РК-1**». На изображении **Г.Е. Котельников** со своим изобретением. Что это? Запишите ответ.

Правильный ответ: ранцевый парашют.



4. Какое изобретение русского физика и электротехника **Александра Степановича Попова** скрыто на изображении? С его помощью стало возможным передавать информацию на большие расстояния. Запишите ответ.

Правильный ответ: радиоприемник.



5. Советский и российский биолог и учёный-экспериментатор **Владимир Петрович Демихов** в **1937 году**, будучи студентом третьего курса, сконструировал и изготовил собственными руками этот искусственный внутренний орган, который был вживлен собаке. Он показал возможность поддержания кровообращения в организме собаки с помощью пластикового насоса, работающего на электродвигателе. О каком внутреннем органе идет речь? Запишите ответ.

Правильный ответ: сердце.



Подведение итогов игры.

Бланк для ответов

Команда _____

1 ТУР «ДОСТУПНАЯ НАУКА»(10 баллов)

Вопрос (№)	1	2	3	4	5	6
Вариант ответа						

2 ТУР «ИНТЕРЕСНАЯ НАУКА»(20 баллов)

Вопрос (№)	1	2	3	4	5
Вариант ответа					

3 ТУР «ВЕЛИКАЯ НАУКА»(30 баллов)

Вопрос (№)	Вариант ответа
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

4 ТУР «МНОГОГРАННАЯ НАУКА»(40 баллов)

Вопрос (№)	Вариант ответа			
	а	б	в	г
1				
2				
3				
4				
5				

Методическая разработка тематического занятия

«Царь Берендей»

Авторы разработки: Коткова Е.Н., методист ГБОУ ДО РК РЦРДО
Ровесник, Соколова С.В., педагог дополнительного образования ГБОУ ДО РК
РЦРДО *Ровесник*

Цель занятия: содействие формированию у обучающихся ответственного отношения к лесным богатствам родного края

Рекомендуемый возраст участников: 11-13 лет

Предварительная подготовка: подготовка проектора и компьютера, распечатка рабочих листов.

Ход занятия

*Педагог приветствует детей и раздает рабочие листы,
которые дети заполняют в процессе занятия*

Педагог: Ребята, наверняка каждый из вас бывал в лесу. Скажите, пожалуйста, а что вы там видели? Как вы думаете, есть ли у леса тайны?

Ответы детей

Педагог: Сегодня на занятии нам с вами предстоит раскрыть несколько лесных тайн.

СЛАЙД 1

Педагог: Трудно переоценить значение леса для природы и человечества – лес бесценен! Леса выполняют важную экологическую функцию. Здесь обитает множество животных. Деревья содействуют сбалансированному содержанию кислорода, углекислого газа и влаги в воздухе. Леса дают продовольствие, лекарственные препараты и топливо. Древесина – главный источник возобновляемой энергии во всем мире.

В благодарность от человечества был учрежден особый день - Международный день леса. Он отмечается 21 марта ежегодно, начиная с 1971 года. Инициатором учреждения данного дня стала Европейская конфедерация сельского хозяйства на 23-й Генеральной Ассамблее в 1971 году, идея была поддержана Всемирной Продовольственной и сельскохозяйственной организацией. Этот день отмечается в ознаменование важности всех типов лесов и с целью повышения осведомленности об их роли.

СЛАЙД 2

На долю России приходится более 1/5 мировых лесных ресурсов. Отношение площади лесопокрытых земель к общей площади суши нашей страны составляет 46,4%. Самые высокие уровни лесистости отмечены в Иркутской области (83,1%), Республике Коми (72,7%), Пермском крае (71,5%). В нашей республике леса занимают 55 % территории.

Педагог: Леса Карелии – наше богатство, национальная гордость всей нашей страны. Лес всегда был верным другом человека, его кормильцем, надежной защитой от врагов.

Педагог: Ребята, а вы знаете кто такой «Берендей»?

Ответы детей

СЛАЙД 3

Педагог: Берендей – это сказочный лесной царь. В Республике Карелия был свой Берендей. Звали его Ким Александрович Андреев, его имя сейчас носит **Экостанция**, которая находится в г. Петрозаводске. Ким Александрович был очень увлеченный человек, знал много лесных тайн. Он руководил школьным лесничеством, которое называлось «Берендей».

СЛАЙД 4

Ребята из этого школьного лесничества часто бывали в карельском лесу и делали там много удивительных открытий и находок. Эти находки они приносили в центр, где постепенно образовался музей леса «Берендеево царство». Благодаря Киму Александровичу в Петрозаводске появились дубы, выращенные из валаамских желудей, пихты, лиственницы, можжевельники, клены, вязы. Под окном его дома растет березовая роща, которую он посадил своими руками. Душа Кима Александровича живет в строчках его песни: *«Лес, любимый мой, ты всегда со мной, сберегу тебя, ты – душа моя...»*. В этом году 1 марта 2023 года Киму Александровичу исполнилось бы 90 лет.

Педагог: Ребята, а чем карельский лес отличается от других лесов России?

Ответы детей

Педагог: Предлагаю выполнить первое задание в рабочем листе.

Задание 1 в рабочем листе. В лесу растут разные деревья. Некоторые формируют большие лесные массивы – такие виды называются лесообразующими. Выберите из предложенного списка 4 названия деревьев, которые по вашему мнению являются лесообразующими в карельских лесах: дуб, клен, береза, лиственница, сосна, липа, осина, ива, тополь, кедр. Обратите внимание, что выбрать нужно не более четырех видов!

СЛАЙД 5

Педагог: Давайте обсудим результат. Почему вы выбрали именно эти четыре дерева?

Ответы детей

Педагог: И дуб, и клён, и липа у нас хорошо растут, но они не образуют лесов. У нас в Карелии есть только «березняки», «сосняки», «ельники» и «осинники», а вот «дубрав» или «липняков» нет. Эти четыре дерева – лесообразующие породы, то есть образуют лес. И их, конечно, в карельском лесу больше всего.

Педагог: А как вы думаете, какое дерево чаще всего встречается в лесах, если рассматривать территорию всей России?

Ответы детей

СЛАЙД 6

Педагог: Больше всего в России – лиственницы! Вся Сибирь во многом состоит из лиственничных лесов. А вот у нас в Карелии лиственницы почти нет, только в городах и посёлках. Вот в этом и состоит одно из главных отличий карельского леса от российского – в них разный состав деревьев.

Педагог: Ребята, благодаря чему все виды растений получают оптимальные для их существования природные условия: тепло, освещенность, влажность и питательные вещества?

Ответы детей

СЛАЙД 7

Педагог: Благодаря тому, что растения располагаются ярусами, они более плотно располагаются на единицу площади, при этом занимая более выгодный объем воздуха и почвы. Естественно, таким образом они меньше конкурируют друг с другом за свет, воду и питательные вещества. Оказавшись в лесу мы видим, что растения не одинаковы по высоте. Одни получают больше света (*их называют светлюбивыми: лиственница, береза, сосна*), другие, приспосабливаясь к такой жизни, довольствуются меньшим количеством света (*теневыносливые: пихта, ель, ольха*). В разных лесах наблюдается

разное количество ярусов. В густых старых ельниках слишком темно, поэтому нет малых деревьев, кустарников, мало травы, но богатые мхи и лишайники. Давайте вспомним на какие ярусы принято делить лес.

Задание 2 в рабочем листе. Заполните таблицу «Ярусы леса».

- 1) Расположите название ярусов в правильном порядке: мхи и лишайники, кустарники, большие деревья, малые деревья, травы и кустарнички.
- 2) Распределите растения по ярусам: ель, береза, осина, ягель, дуб, шиповник, лещина, клюква, иван-чай, черемуха, рябина.

Ярус	Название растения

СЛАЙД 8

Педагог: **Первый ярус** (большие деревья или древостой). Высота его может превышать 30 метров. Здесь растут светолюбивые деревья. Самые высокие береза, дуб, ель, сосна. Животные верхнего яруса в лесу — разнообразные птицы (дрозды, зяблики, корольки), а также мелкие млекопитающие, к примеру, белки. Здесь довольно безопасно, т.к. хищники не могут сюда добраться.

Второй ярус (подлесок). Второй ярус образован из кустарников и невысоких деревьев, никогда не вырастающих до высоты деревьев первого яруса. Здесь растут шиповник, крушина, лещина, калина и прочие.

Третий и четвертый ярусы - травяной. Растения нижнего уровня — кустарнички (голубика, брусника, черника), а также травянистые растения.

Пятый ярус - мхи, грибы, лишайники. Здесь растут, как вы уже догадались, мхи и лишайники. Они способны впитывать и удерживать влагу, создавая комфортные условия для других растений. Кроме того, следует отметить и **подземный ярус**. Это корневая система растений. Здесь обитает большое количество различных микроорганизмов. Подземные ярусы выделяют на основании глубины проникания корней в почву и размещения активной, т. е. способной поглощать воду и питательные вещества, части корневых систем, обычно снабженной корневыми волосками. В лесах нередко можно наблюдать от трех до шести подземных ярусов.

СЛАЙД 9

Педагог: Ребята, посмотрите на слайд. Знаете ли вы, что означает этот загадочный шифр?

Ответы детей

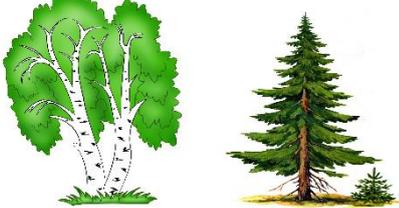
Педагог: На слайде изображена формула леса, которая показывает какую долю в лесном массиве занимает отдельный вид. Долю видов в формуле леса принято выражать в баллах - от 1 до 10. Общий объем крон всех растений принимается за 10 и оценивается, какую же часть составляет каждый отдельный вид.

СЛАЙД 10

Педагог: На следующем слайде изображена формула карельского леса. В ней отражены породы деревьев, которые растут в Карелии. Именно так в документах обозначается процентный состав древостоя. Названия видов в формуле леса сокращаются до одной или двух букв, например: береза - Б, дуб - Д, сосна - С, ель - Е, осина - О. Сама запись означает что 40 % леса составляют сосны, 30 % - ели, 20 % - берёзы и 10 % - осины. Данный арт-объект расположен на набережной города Петрозаводска. Если подойти поближе и присмотреться - то на буквах и цифрах можно заметить резные вставки из соответствующих пород дерева. Вот так креативно и оригинально напомнили жителям и туристам об основном богатстве республики.

Педагог: Мы переходим к третьему заданию в рабочем листе.

Задание 3 в рабочем листе Составьте формулы леса по рисункам (1 дерево = 10 %).

Рисунок 1	Рисунок 2
	
	
	
	

СЛАЙД 11

Педагог: Формула первого рисунка: **6Е4Б**, это означает, что спелый древостой на 60% образован елью и на 40% - берёзой. На втором рисунке 40 % березы, 30 % сосны, 20 % ели и 10% осины – **4Е3С2Е1О**.

Педагог: Перечень древесных пород, образующих древостой, с указанием доли участия каждой из них в общем запасе, называется составом насаждений. Насаждение, состоящее из двух или нескольких пород называется смешанным, из одной породы – чистым. Пример формулы чистого насаждения – **10Б**. Что это означает?

Ответы детей

Педагог: Ребята, а есть ли удивительные необычные деревья в нашем – карельском – лесу? Каким деревом славится Карелия?

Ответы детей

Педагог: Карельской берёзой. А что такое – карельская берёза? Как она выглядит? Чем знаменита и ценна?

Ответы детей

СЛАЙД 12

Педагог: Вы когда-нибудь видели берёзовые дрова? (*изображение 1 на слайде*). Цвет древесины – чистый, светлый, без рисунка. А вот так внутри выглядит карельская берёза (*изображение 2 на слайде*). Вот за эти узоры на древесине и ценится карельская берёза. И ценится она очень и очень высоко. Если обычно древесину измеряют кубическим метрами, то карельскую берёзу измеряют на вес, то есть килограммами, а то и граммами. С чего вдруг такая особенность?

Представьте себе, захочу я иметь много-много карельской берёзы – ну на даче, например. Что мне для этого нужно сделать? Найти карельскую берёзу, собрать семена и посеять их. Хорошо. Соберу я 100 семян, все 100 семян посею, вырастут у меня 100 деревьев – сколько из них окажется карельской берёзой? Не более 30 деревьев, а остальные 70 – будут самой обычной берёзой! Да и понять – карельская это береза или нет – я смогу не ранее, чем через 5-10 лет. В этом и состоит загадочная особенность этого дерева. А почему так происходит? Дело в том, что карельская береза – это не отдельный биологический вид, а подвид березы повислой. И вот с этой березой повислой карельская береза легко скрещивается, производя семена – опыляются деревья ветром, обычных берез в округе хватает, вот и получается, что опыляется карельская береза пылью березы обычной и в результате большая часть семян несет в себе гены обычной березы!

Но как же быть? Вот и задумались учёные в нашем Карельском Институте леса. И в конце 1980-х гг. учёные-селекционеры под руководством Владимира Ивановича Ермакова стали прививать ветви «карелки» на молодые стволы обычной березы. (*Убеждаемся, что дети понимают, что такое «прививка» дерева*).

А чуть позже – в 1990-х годах был разработан метод клонального микроразмножения карельской берёзы. И занимается им замечательный человек – доктор биологических наук Лидия Васильевна Ветчинникова. Показываем фотографию.

Как же происходит клонирование карельской березы? У дерева карельской березы берут почку, кусочек растительной ткани дерева, выкладывают её на питательную среду в пробирку. Из неё вырастает деревце, полностью похожее на свою «маму». Это деревце также делят на многочисленные части, и из них выращивают новые деревца и т.д. Таким образом появляется много-много деревцев карельской березы, имеющих абсолютно одинаковые признаки, то есть представляющие большую ценность. Но этот способ, конечно, не удешевляет стоимость дерева, хотя и даёт 100% результат. Вот такую интересную работу проводят учёные у нас в Петрозаводске.

***** Информация для педагога:** Первые упоминания о карельской березе, которая «...внутренностью походит на мрамор», встречаются в описаниях, сделанных в 1766 г. «лесным знателем» форстмейстером Фокелем, отправленным Екатериной II в леса

северо-запада России. Мировую известность это дерево получило благодаря своей богатой палитре золотистых оттенков и причудливой текстуре, рисунком напоминающей мрамор (тёмно-коричневые включения на светло-жёлтом фоне). Кроме этого, карельская берёза отличается от обычной своей сестры твёрдостью и прочностью. За эти ее ценные качества, карельская береза издревле на Руси носила название Царского дерева.

Исторически сложившееся название, по всей вероятности, свидетельствует о названии местности, где она впервые была обнаружена и использована для поделок мастерами-краснодеревщиками. Помимо Карелии карельская береза произрастает в Латвии, Беларуси, в странах Скандинавского полуострова. Наибольшие её запасы – в Беларуси. К сожалению, генетические ресурсы карельской берёзы в нашей республике значительно сократились из-за широкомасштабных браконьерских вырубок. Численность деревьев карельской березы за последние 50–70 лет значительно сократилась.

Из-за того, что это дерево встречается в природе редко и участки древесины с красивой переливчатой, узорной текстурой, напоминающей мрамор, в каждом бревне составляют, всего лишь 10–25 процентов объема, карельская береза на протяжении сотен лет находится постоянно в цене. На мировом рынке тонна уникальной древесины стоит 1,5 тысячи долларов и выше и, в отличие от другой древесины, продаётся не кубометрами, а на вес, килограммами. ***

СЛАЙД 13

Педагог: У Карельской березы есть еще одна особенность – годовые кольца, благодаря которым определяют возраст дерева. Древесина Карельской березы нарастает от центра ствола неравномерно по разным сторонам, и годовые кольца получаются не правильными, как у других деревьев, а волнистыми. Это происходит при нарушении переноса органических веществ от листьев к тканям ствола. Из-за неравномерного поступления органики неравномерно растут клетки, которые дают начало новым слоям древесины. Предполагается, что это результат генетического заболевания или вируса, но почему такое нарушение закрепилось у северных популяций берез, непонятно. У обычных берез такая же структура древесины наблюдается в наростах на стволе — капах.

Задание 4 в рабочем листе. Посчитайте годовые кольца на спиле и определите возраст дерева. Укажите в какое время года формируется темная часть кольца, а в какое светлая.



Педагог: Каждое кольцо состоит из двух частей (светлая часть – весенне-летний прирост, темная – осенний прирост, считаем одно из колец). Белое кольцо - рост дерева за весну и лето, темное за осень, когда дерево получает меньше энергии. Принято считать

либо светлые, либо темные кольца.

Педагог: Ребята, а каким еще способом можно определить возраст дерева? Обязательно ли спиливать дерево?

Ответы детей

СЛАЙД 14

Педагог: Примерный возраст дерева можно определить по коре. Посмотрите на эту фотографию с корой сосны:



Педагог: Гладкая кора – до 50 лет, шероховатая, с неровностями – до 70 лет, грубая, с большим количеством корки, с ярко выраженными неровностями – около 100 лет и старше.

СЛАЙД 15

Педагог: Есть еще один способ узнать точный возраст дерева. Делается это с помощью возрастного бура (*бура Пресслера*). Этот способ не требует спиливания дерева. Возрастной бур - это компактный и удобный прибор. Возрастной бур применяется на высоте 1,3 метра. Прибор вкручивают по часовой стрелке строго под прямым углом к стволу примерно до его середины. После внедрения бура на необходимую глубину, через отверстие на ручке в инструмент вставляют экстрактор и извлекают керн. Из ствола бур извлекают, повернув его в обратную сторону на пару оборотов. Таким образом, в дереве образуется лишь небольшое отверстие, что не приводит к гибели дерева, особенно если вставить керн обратно и/или замазать ранку варом. У хвойных деревьев ранка быстро затянется смолой. Обычно количество годовых колец определяется в лабораторных условиях с помощью увеличительных приборов – лупы или бинокля. Если пробы брались на лиственных породах деревьев, то в таком случае необходимо подкрасить керн для четкого проявления годовых колец. Так что обратно керн вставить можно только в случае наличия хорошо видимых годовых колец и возможности их подсчитать прямо на месте сбора образцов.



Педагог: Этот способ используют специалисты, работа которых связана с освоением лесных ресурсов и заботой о лесном хозяйстве. Сейчас мы познакомимся с некоторыми специальностями. Для этого предлагаю вам выполнить 5 задание в рабочем листе.

Задание 5 в рабочем листе. Сопоставьте название лесных профессий и их описание.

Лесник

ведет учет всех обитающих в данном районе промысловых животных, занимается планированием добычи, отлова и расселения животных, производят обследование охотничьих угодий; занимается разведением охотничьих собак, выявляет браконьеров. При этом они работают совместно с полицией. Контролирует соблюдение правил противопожарной безопасности в лесу

Лесничий

изучает породный состав, возраст, диаметр стволов деревьев, товарность, тип леса; вычислить объемы валежника и сухостоя; отмечает участки, поврежденные вредителями. Все эти сведения специалист наносит на специальные лесные карты-планшеты и планы лесонасаждений, к ним прилагает описания и аэрофотоснимки

Лесопатолог

осуществляет контроль за рациональным использованием лесных ресурсов, соблюдением правил заготовки древесины, правил ухода за лесами, правил лесовосстановления, правил пожарной безопасности в лесах. Проводит техническое обследование лесных участков, контролирует вопросы аренды участков, по истечении срока которой принимает участок

Таксатор

название профессии в переводе с немецкого означает «охотник». Специалисты этой профессии охраняют угодья и создают условия для обогащения фауны. Контролируют численность особей промысловых животных для обоснования выдачи лицензий на их добычу. Организует водопой и подкормку зверей в неблагоприятных погодных условиях (сильная засуха, морозы и снегопады); противодействуют браконьерам

Охотовед

в его обязанности входит «диагностика и лечение» леса. Нужно определить болезнь деревьев и провести «лечение», а иногда и санитарные рубки. Также руководит профилактикой угрожающих лесному хозяйству недугов

Егерь

отвечает за рост и охрану леса: защиту его от бедствий, лечение деревьев, проведение рубок ухода и санитарных рубок, охрану полезных диких животных, борьбу с вредителями. Он руководит строительством домов в лесу для рабочих и лесной охраны, дорог, мостов, осушением болот; делает съемки местности; составляет проекты новых лесов

**Инженер по
лесопользованию**

заботится о своем участке, как рачительная хозяйка в своем доме. Он своевременно назначит рубку заболевшее дерево, не даст пропасть валежнику и сушняку, выявит малоприметные прогалины. В случае необходимости он должен



ловко спилить подгнившее или зависшее от ветра дерево, отремонтировать лесоустроительные знаки и многочисленные лесные указатели.

СЛАЙД 16,17

Педагог: Это далеко не полный перечень профессий, связанных напрямую с лесным хозяйством, но я думаю, что нам удалось расширить свой кругозор в этой области.

Подведение итогов занятия

Правила интеллектуальной игры «Мои друзья – мультяшки»

Авторы разработки: Коткова Е.Н., методист ГБОУ ДО РК РЦРДО Ровесник

Цель: расширение кругозора детей в области мультипликации, обобщение знаний по известным российским мультфильмам

Рекомендуемый возраст участников: 6 – 10 лет

Задача участников: набрать наибольшее количество звезд, отвечая на вопросы

Предварительная подготовка: подготовка проектора и компьютера, распечатка «звезд»

* *Домашнее задание перед проведением игры – просмотр мультфильмов: «Ну погоди!», «Винни-Пух», «Крокодил Гена», «Трое из Простоквашино», «Неуловимый Фунтик», «Малыш и Карлсон», «Каникулы Бонифация», «Котенок по имени Гав», «Ёжик в тумане».*

Вступление к игре:

Педагог приветствует детей

Педагог: Ребята, любите ли вы смотреть мультфильмы?

Ответы детей

Слайд 2

Педагог: Современные мультфильмы называют анимацией. Анимация – это метод, с помощью которого неподвижными фигурами управляют, чтобы они выглядели как движущиеся изображения.

Педагог: Слово «анимация» произошло от латинского «анима», что в переводе означает – душа, а «анимация», соответственно, – оживление, одухотворение, воодушевление.

Педагог: Синоним слова «анимация» – «мультипликация». Это более привычное для русского человека слово, оно образовалось от латинского «мульти», что в переводе означает «много». Чтобы герой «ожил», его движение нужно повторять несколько раз. Для того, чтобы нарисовать небольшой мультфильм, художник рисует много картинок – кадров. Как вы думаете сколько?

Ответы детей

Педагог: Не менее 10 кадров в секунду.

Слайд 3

Педагог: В нашей стране существует праздник, посвященный анимации, называется он – День Российской анимации. Праздник подчеркивает важную роль отечественной анимации в развитии российской кинокультуры. Отмечают его ежегодно 8 апреля.

Слайд 4

Педагог: Именно в этот день в 1912 году состоялся показ первого отечественного мультфильма «Прекрасная Люканида». Мультфильм был посвящен жизни насекомых.



Педагог: Работа биолога Владислава Старевича, который стал автором и режиссером первого кукольного анимационного мультфильма, поразила воображение зрителей – многие из них были уверены, что смотрят уникальные натурные съемки и мастерство дрессировщика насекомых, а не рукотворные модели. Для того чтобы зрители понимали сюжет, к фильму была написана подробная аннотация, которая зачитывалась вслух специально нанятыми декламаторами (*чтецами художественных произведений*) в кинозалах во время каждого сеанса по ходу демонстрации ленты.

Слайд 5

Демонстрация отрывка из мультфильма (1 минута)

Педагог: Ребята! Этот мультфильм, как вы заметили, очень отличается от современных. Кукольная анимация Владислава Старевича имела успех не только на Родине. Мультипликационные фильмы советского производства любят как у нас в стране, так и за рубежом. Для своего времени это был прорыв в мировом анимационном искусстве.

Слайд 6

Педагог: В 1936 году 10 июня в Москве была основана известная всем киностудия «Союзмультфильм». Первый мультфильм, который выпустила мультипликационная студия, назывался «В Африке жарко». Этот мультфильм был черно-белым, рисованным, в нем рассказывается о жизни животных в Африке.

Слайд 7

Демонстрация отрывка из мультфильма (20 сек.)

Слайд 8

Педагог: С 1937 года начали выпускаться цветные мультфильмы. В 1947 году был выпущен первый полнометражный рисованный фильм «Конек-Горбунок». За время существования студии создано более полутора тысяч мультфильмов в самых разных жанрах и художественных техниках: «Маугли», «Винни Пух», «Самый маленький Гном», «Бегемот и Солнышко», «Буренка из Масленкино», «Волк и Семеро козлят», «Козленок, который считал до десяти», «Малыш и Карлсон», «Умка», «Ну, погоди!», «Бременские музыканты», «Крокодил Гена», «Котенок Гав», «Простоквашино» и другие. Многие из них вошли в «золотой фонд» мировой анимационной классики и получили более четырёхсот международных фестивальных призов и наград.

Слайд 9

Педагог: Для создания мультфильмов используют различные техники. Техники мультипликации так же, как и в художественном искусстве уникальны и удивительны. Сейчас мы познакомимся с некоторыми из них.

Слайд 10

Педагог: Рисованная анимация, еще ее называют классической – технология мультипликации, основанная на покадровой съёмке незначительно отличающихся рисунков, путём наложения и сведения в один кадр прозрачных листов с нарисованными на них персонажами.



Слайд 11

Педагог: Пластилиновая анимация – вид анимации, где мультфильм изготавливается путём покадровой съёмки пластилиновых предметов, фигурок.



Слайд 12

Педагог: Песочная анимация – в ней лёгкий порошок (песок, но также соль, кофе) тонкими слоями наносится на стекло и перемешивается, создавая движущуюся картину. Эта техника позволяет делать не только мультипликационные фильмы, но и шоу-номера для «живого» зрительного зала.



Слайд 13

Педагог: Кукольная анимация – метод объёмной мультипликации. При создании используется сценарий и куклы-актёры. Все элементы в кадре – куклы и декорации изготавливаются вручную. Куклы, человечки, создаются из тканей, поролона и других материалов. При озвучке каждое движение губ персонажа и мимику создают отдельно, синхронизируя со звуковой дорожкой.



Слайд 14

Педагог: Перекладная анимация – один из старейших видов анимации. Нарисованный на картоне или бумаге объект режется на отдельные кусочки, которые передвигаются от кадра к кадру. Некоторые специалисты признают такую анимацию примитивной, но «Ежик в тумане» режиссера Юрия Норштейна, выполненный именно в такой технике перекладки, в 2003 году на Международном анимационном фестивале «Лапута» в Японии по результатам опроса 140 кинокритиков и мультипликаторов был признан лучшим мультфильмом всех времён.



Слайд 15

Педагог: А с помощью живописи на стекле также можно «оживить» любого мультгероя. Каждый кадр рисуется масляными красками на стекле. Классический пример – мультфильм Александра Петрова «Старик и море» по повести Эрнеста Хемингуэя.



Слайд 16

Педагог: Ротоскопирование – это такая техника двумерной анимации, когда сначала снимают на киноплёнку (видеоплёнку или на любой цифровой носитель) реальных актёров и элементы декораций, а потом обводят отснятый материал, превращая его в анимацию. В качестве примера можно привести мультфильм «Светик-семицветик» и «Снежная королева», где всех персонажи скопированный с реальных людей.



Слайд 17

Педагог: В современном мире чаще всего используют компьютерную анимацию – кадры вручную или автоматизированно создаются специализированными компьютерными программами. Компьютерную плоскую анимацию также называют Flash-анимацией, что можно перевести как создание последовательности быстро меняющихся изображений. Это одна из самых популярных и востребованных мультимедийных технологий.



Педагог: Ребята! День Российской анимации – это праздник не только для профессионалов, но также для взрослых и детей. Ведь мультфильмы любят все, они учат детей дружбе, честности, взаимопониманию и, конечно же, несут образовательную и развивающую функции. Предлагаю вам вспомнить любимые детские российские мультфильмы, их героев и проверить свои знания в интеллектуальной игре.

Правила игры (игра в презентации):

Класс необходимо разделить на команды. Каждая команда придумывает название, выбираются капитаны. Педагог записывает название команд на доске.

Игра состоит из 10 вопросов. Вопросы расположены в презентации по порядку. Педагог зачитывает вопрос, после чего команды совещаются, капитан озвучивает свой ответ. Педагог записывает ответы на доске. За каждый правильный ответ педагог вручает командам звезды в зависимости от сложности вопроса.

Правильный ответ отображается на отдельном слайде при нажатии на строку с вариантом ответа или на текст с вопросом. Для того чтобы перейти к следующему вопросу необходимо нажать на «стрелку». После подсчета звезд определяется команда-победитель.

1 вопрос (1 звезда). Соотнесите мультгероя с названием мультфильма.

А)



1) «Крокодил Гена»

Б)



2) «Неуловимый Фунтик»

В)



3) «Малыш и Карлсон»

Г)



4) «Трое из Простоквашино»

* А-2; Б -3; В-4; Г-1.

2 вопрос (2 звезды). Посмотрите на изображения мультгероя. Уличный котик, живущий на чердаке старого дома, выбрал себе самое необычное имя, но это его ничуть не смущает. Какое имя он выбрал? Выберите вариант ответа.

А) Гав

Б) Мяу

В) Кар-р



3 вопрос (3 звезды). Прослушайте аудиозапись. Герой какого мультфильма исполняет песню? Выберите вариант ответа.

Аудиозапись из мультфильма «Ну, погоди!», песня «O Sole Mio»

А) «Крокодил Гена»

Б) «Ну, погоди!»

В) «Трое из Простоквашино»

4 вопрос (4 звезды). На слайде кадр из мультфильма «Ёжик в тумане». К кому ёжик отправляется в гости, чтобы попить чай с малиновым вареньем и посчитать звёзды? Выберите вариант ответа.



А) К медвежонку

Б) К филину

В) К лошади

5 вопрос 5 звезд). Угадайте название мультфильма по фразе: « ... Куда же ты стреляешь? В пчёл, конечно! Стреляй в шарик! Но если я выстрелю в шарик, то он испортится... А если ты не выстрелишь, то испорчусь я!». Выберите вариант ответа.

А) «Лунтик и его друзья»

Б) «Маша и медведь»

В) «Винни-Пух»

6 вопрос (6 звезд). Внимательно посмотрите фрагмент из мультфильма. Кого находит продавец в ящике? Запишите ответ.

*Продавец находит Чебурашку

7 вопрос (7 звезд). В мультфильме «Крокодил Гена» старуха Шапокляк никогда не ходила одна, вместе с ней всегда был ее питомец. Назовите питомца и его кличку? Запишите ответ.

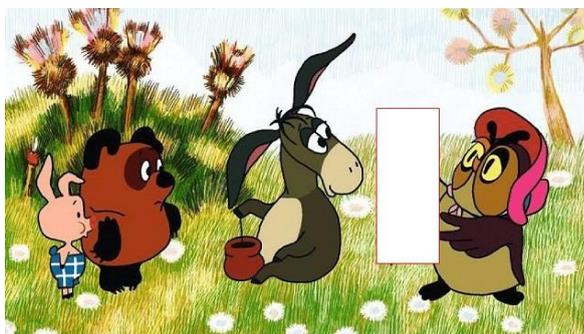
*Крыса Лариса

8 вопрос (8 звезд). Какой подарок сделала сова ослику Иа в мультфильме «Винни-Пух»? Выберите вариант ответа.

А) Баночку варенья

Б) Хвост

В) Воздушный шарик



*Хвост

9 вопрос (9 звезд). Прослушайте аудиозапись. Как называется мультфильм в котором главный герой отправляется на поиски своей мамы через огромный океан на льдине? Запишет ответ.

Аудиозапись из мультфильма - «Песенка мамонтенка»

* «Мама для мамонтенка»

10 вопрос (10 звезд). Лев Бонифаций – актер-трудолюбивый, который без усталости участвовал в цирковых представлениях. За его усердие директор цирка часто прогуливался вместе с ним по городу. Однажды на одной из таких прогулок Бонифаций узнает, что летом дети уезжают на каникулы. У Бонифация никогда не было каникул, и это его очень расстроило. Настроение льва заметил директор. Так как Бонифаций был образцовым сотрудником, директор решил отпустить его на каникулы. К кому отправился лев Бонифаций на каникулы? Выберите вариант ответа.

- А) К другу
- Б) К бабушке**
- В) К маме



Тематическое занятие «Умный эколог»

Авторы разработки: Коткова Е.Н., методист ГБОУ ДО РК РЦРДО Ровесник

Цель: ознакомление обучающихся с профессией эколог, содействие формированию основ экологической культуры

Рекомендуемый возраст участников: 13 – 15 лет

Предварительная подготовка: подготовка проектора и компьютера, распечатка рабочих листов

Ход занятия

Слайд 2

Педагог: Ребята, 12 мая 2023 года в России и некоторых других странах отмечается День экологического образования. Праздник возник в 1991 году. Он был учрежден с целью сосредоточения внимания общественности на окружающей среде, а также для повышения уровня сознательности и ответственности по отношению к природе и окружающему миру.

Слайд 3

Педагог: В рамках проведения праздника проходят различные природоохранные акции, выставки, конкурсы, в образовательных учреждениях проводятся тематические занятия, посвященные экологическому воспитанию и образованию. Все желающие приобщиться к природе очищают от мусора парки, зеленые зоны, берега рек, сажают новые деревья и кустарники.

Педагог: Что же такое экология?

Ответы детей

Слайд 4

Педагог: Экология – это наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Термин «экология» происходит от греческих слов «oikos», что означает дом (жилище, местообитание, убежище), и logos — наука. Экология, подобно многим другим областям знаний, зародилась и развивалась вместе с человечеством. В трудах Гиппократы, Аристотеля и других древнегреческих философов содержатся сведения экологического характера. Философы древнего мира уже в те далекие времена понимали необходимость бережного обращения с природой, ее защиты. Главным предметом экологии является экосистема – совокупность организмов, населяющих общую территорию и способных к длительному существованию при полностью замкнутом круговороте веществ.

Что же является примером экосистем?

Ответы детей

Педагог: Примерами экосистем могут быть лес, озеро, река и пр.

Педагог: Люди вместе со своими культурными растениями и домашними животными также образуют группировку организмов, взаимодействующих друг с другом и со средой. Это тоже экосистема – экосистема человека. Таким образом, все экосистемы Земли, включая человеческую, взаимосвязаны и образуют в своей совокупности единое целое – биосферу.

Слайд 5

Педагог: Среди первых российских учёных, обратившихся к связи организмов и среды, были Карл Рулье и его ученик Николай Северцов. Русские учёные долгое время избегали термина «экология». Так, не одобрял его К. А. Тимирязев, который вместо экологии предпочитал говорить о биологии в узком смысле. Экология как наука оставалась малоизвестной в СССР вплоть до 1960-х годов. Термин «экология» впервые был воспроизведён в русской научной литературе И. Мечниковым.

Педагог: В наше время тема экологии вышла на первый план и носит ключевое значение на мировом уровне. Большое внимание уделяется сохранности природных ресурсов и

экосистемы в целом. Ученые-экологи – это достояние каждого государства на нашей планете.

Педагог: В современном мире специалист в любой сфере деятельности должен обладать экологическими знаниями, понимать сущность современных проблем взаимодействия общества и природы, разбираться в причинах возникновения возможных негативных воздействий хозяйственной деятельности на окружающую природную среду, уметь квалифицированно оценить характер, направленность и последствия влияния конкретной деятельности человека на природу. Большую роль в образовании и воспитании населения нашей страны играет подготовка специалистов в области экологии.

Педагог: Ребята, наше занятие называется «Умный эколог». А кто же такой эколог? И почему он должен быть «умным»?

Ответы детей

Слайд 6

Педагог: Эколог – это специалист, который занимается исследованием экосистем и оценкой природного разнообразия, состояния различных организмов в этих системах. Другими словами, он занимается анализом экологической ситуации и разрабатывает меры, чтобы уменьшить вред, наносимый природе в результате хозяйственной деятельности человека. Для этого ему требуются определенные знания. Как вы думаете какие?

Ответы детей (обсуждение)

Педагог: Специалист данной профессии должен иметь глубокие знания по географии, биологии, физике и химии. Он изучает состояние воды, земли, воздуха, растений и животных. Благодаря его работе обществу предоставляются сведения о влиянии экологической обстановки на здоровье и самочувствие людей. Не менее важна оценка возможного влияния той или иной хозяйственной деятельности на окружающую среду. Эколог определяет её характер, оценивает риски для окружающей среды, прогнозирует степень и масштабы возможных последствий.

Слайд 7

Педагог: На данный момент профессия эколога тесно связана с другими специальностями. Экологические специализации разделяют на виды: биоэколог; геоэколог; инженер природоохранного обустройства территории; эколог, ответственный за деятельность в области обращения с отходами; эколог, ответственный за охрану атмосферного воздуха или водной среды; специалист в области охраны водной среды; лаборант по анализу газов и пыли; урбанист-эколог; ландшафтный эколог; медицинский эколог; экоаналитик; агроэколог. Рассмотрим подробнее некоторые из них.

Слайд 8

Педагог: Биоэколог изучает и прогнозирует состояние флоры и фауны в общем. Ландшафтный эколог анализирует и проектирует зеленые области в городской среде. Экоаналитик может работать в разных отраслях, таких как строительство, промышленность и прочих. В строительстве, например, экоаналитик исследует объект стройки с точки зрения его воздействия на экологическую обстановку, анализирует данные и составляет отчетность. Агроэколог - специалист в сельскохозяйственной сфере, в компетенцию которого входит планирование процессов переработки сельхозотходов, а также разработка схем обработки сельхозтерриторий, с помощью которых сохраняется баланс флоры и фауны в близлежащих зонах. Урбанист-эколог проектирует города (районы) с учетом экологических факторов региона.

Педагог: Кроме экологических знаний, экологу необходимо разбираться в аудите, менеджменте и опираться на законодательную базу в сфере природоохранной деятельности, которая у нас в стране является одной из самых полных и точных в мире.

Слайд 9

Педагог: Экологическое законодательство Российской Федерации – это система законодательных и иных нормативно-правовых актов, содержащих нормы права,

регулирующие общественные отношения по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности человека и других объектов. Базовым законом на основании которого строится все природоохранное законодательство Российской Федерации является Федеральный закон «Об охране окружающей среды», обеспечивающий права граждан России на здоровую и экологически благоприятную окружающую среду, и экологическую безопасность в нашей стране. Кроме того, экологическое законодательство Российской Федерации составляют:

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон «О животном мире»;
- Федеральный закон «Об экологической экспертизе»;
- Водный Кодекс Российской Федерации;
- Лесной кодекс Российской Федерации;
- Земельный Кодекс Российской Федерации;
- Закон Российской Федерации «О недрах»;
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» и другие нормативно-правовые акты.

Основная идея закона – правовое обеспечение научно обоснованного сочетания экологических и экономических интересов.

Слайд 10

Педагог: Также, экологи занимаются и образовательной деятельностью: рассказывают обществу об экологических проблемах районного, городского, регионального, мирового масштабов, о природном многообразии и важности защиты экосистем. Обычно экологи – это активные люди, живущие идеей об охране окружающей среды.

Слайд 11

Педагог: Где работают экологи?

Ответы детей (обсуждение)

Слайд 12

Педагог: Экологи могут работать в различных областях, в зависимости от уровня их образования. Экологи нужны в государственных надзорных учреждениях и в некоммерческих организациях, занимающихся защитой природы. Есть такие вакансии и в частных компаниях. Например, на предприятиях нефтегазовой, промышленной и строительной отрасли.

Слайд 13

Педагог: К профессиональным навыкам и личным качествам специалиста природоохранной отрасли предъявляют высокие требования: коммуникативность; навыки дипломатии; умения отстаивать свою точку зрения; инициативность; самообразование; самодисциплина; стрессоустойчивость; ответственность; развитое аналитическое мышление; любовь к природе и научным исследованиям; навыки командной работы; приспособленность к работе в полевых условиях.

Подведение итогов

Слайд 14

Педагог: Эколог - профессия важная и интересная. Но у нее, как и у любой другой, есть своя специфика и связанные с ней сложности. Конечно, лучше всего они выявляются на практике, когда человек погружается в деятельность. Тем не менее о некоторых особенностях профессии можно узнать заранее и уже тогда решать, готовы вы работать в это сфере или нет.

Выполнение заданий в рабочих листах (Приложение)

Фамилия, Имя _____

Рабочий лист

1. Что означает слово экология?

2. Экосистема – это _____

3. Эколог – это специалист _____

4. Перечислите виды экологических специализаций:

5. Впишите название федерального закона, обеспечивающего права граждан России на здоровую и экологически благоприятную окружающую среду, и экологическую безопасность в нашей стране?



6. Впишите название правового акта (Водный кодекс, Земельный кодекс, Лесной кодекс, Закон РФ о недрах, Федеральный закон о животном мире, Закон РФ об охране атмосферного воздуха)

1) _____ содержит ряд нормативно-правовых предписаний, имеющих экологический характер: правовое обеспечение экологического благополучия на земельных участках; обязанность производить экологически чистую продукцию; не допускать в почвах повышенную концентрацию вредных химических, бактериальных, паразитно-бактериальных и радиоактивных веществ.

2) _____ предусматривает систему эколого-правового регулирования отношений, вызывающих отрицательное воздействие недропользования на окружающую среду.

3) _____ предусматривает такие мероприятия, как сбережение, охрану и защиту лесов; сохранение биологического разнообразия; отнесение тех или иных видов лесов к группам и категориям исходя из их природоохранных, экологических и социальных функций и местоположения и т. п.

4) _____ содержит в себе такие эколого-правовые нормы, как: возможность ограничения или запрещения пользования отдельными водными объектами и их частями в целях обеспечения охраны окружающей природной среды и здоровья населения; установление лимитов водопользования в целях предотвращения истощения водных объектов; обязанность водопользователей не допускать условий ухудшения водной и околосредовой флоры и фауны; разрешает некоторые сделки по приобретению права водопользования и др.

5) _____ предусматривает введение нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ и уровней физических воздействий на атмосферу; установление разрешительного порядка выбросов загрязняющих веществ в атмосферу; борьбу с производственными и иными шумами путем внедрения малозумных технологий, улучшения конструкций дорог и коммуникаций; расположение на отдаленном расстоянии от населенных пунктов сооружений и оборудования, представляющих собой источники шума, и т. п.

6) _____ предполагает сохранение видовой многообразия животных в состоянии естественной свободы: охрану среды обитания, условий размножения и путей миграции животного мира; возможность использования полезных свойств жизнедеятельности животных (без изъятия их из природной среды, если законом не предусмотрено иное); запрет самовольного перевода животных в новые места их акклиматизации и скрещивания, поскольку это может внести нарушение в баланс природной среды, и т. п.

7. Хотели бы вы стать экологом? Почему?



Тематическое занятие «Небесный экватор», посвященное Дню осеннего равноденствия

Авторы разработки: Коткова Е.Н., методист ГБОУ ДО РК РЦРДО Ровесник

Цель: ознакомление детей младшего школьного возраста с основными астрономическими явлениями планеты Земля

Рекомендуемый возраст участников: 2 - 4 класс

Оборудование: компьютер, проектор, глобус, клей - карандаш

Предварительная подготовка: распечатка рабочих листов, распечатка карточек «Планеты»

Ход занятия

Педагог: Здравствуйте, ребята! Сегодня на уроке мы познакомимся с уникальными природными явлениями, выполняя задания в рабочих листах.

Слайд 2

Педагог: Наша планета Земля – это огромный шар, состоящий из горных пород и металлов, покрытый водой и почвой. Земля – одна из восьми планет, которые вращаются вокруг Солнца. Солнце вместе с планетами, вращающимися вокруг него, образует Солнечную систему.

Педагог: Ребята, давайте вместе перечислим все планеты Солнечной системы.

Ответы детей

(Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун)

Слайд 3

Педагог: Планеты Солнечной системы описывают вокруг Солнца круги, называемые орбитами этих планет. При этом планеты вращаются и вокруг собственных осей. Каждая из планет расположена на своей орбите, она находится на определенном расстоянии от Солнца и под определенным углом к Солнцу. Ученые выделяют две группы планет: газовую (планеты гиганты) и земную. Земная группа располагается ближе к Солнцу. Ее планеты имеют каменистую структуру и высокую плотность, из-за чего их размеры меньше, чем у газовых гигантов. Газовая – данная группа состоит из четырех газовых гигантов, расположенных на большем расстоянии от Солнца, нежели другие планеты. Огромные размеры обусловлены низкой плотностью и большим количеством газообразных веществ в составе.

Педагог: В каком же порядке расположены планеты в Солнечной системе? Какие планеты мы можем отнести к земной группе, а какие к газовой? Ответы на эти вопросы мы узнаем, выполнив первое задание.

Слайд 4

Задание № 1 Расположите планеты в порядке их удаления от Солнца и распределите по группам.

(Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун)

Слайд 5

Педагог: Проверим ответы.

Планеты земной группы. Меркурий – ближайшая к Солнцу планета, также является самой маленькой в системе. Ее диаметр составляет лишь 2440 км. Диаметр планеты – это расстояние между двумя точками на ее поверхности, проходящими через ее центр. В случае планеты это расстояние указывается в километрах. Поверхность Меркурия серого цвета, из-за чего многие сравнивают с Луной. Вторая планета от Солнца – Венера. Диаметр Венеры практически совпадает с земным: 6051 км, что всего лишь на 5% меньше. Из-за этого планеты называют «сестрами». Однако внешне Венера сильно отличается, представляя собой шар молочного цвета. Третья планета от Солнца – Земля – единственная, где присутствуют большие территориальные области,

заполненные водой. Из-за благоприятных климатических условий и достаточного количества ресурсов является единственным источником жизни в Солнечной системе. Диаметр планеты составляет 6378 км. Четвертая планета – Марс – является самой далекой от Солнца, относящейся к земной группе. Также считается самой маленькой после Меркурия. Ее диаметр составляет 3396 км. Поверхность состоит преимущественно из песчаных и земляных рельефов, разбитых на светлые и темные области, именуемые материками и морями соответственно.

Педагог: Планеты гиганты. Проверим вторую группу планет. Самая большая планета в Солнечной системе – Юпитер. Ее диаметр составляет 69912 км, что практически в 20 раз превышает земной. Следующая планета – Сатурн, знаменитая своими кольцами, состоящими из льда и каменных метеоритов. Диаметр Сатурна составляет 57360 км. Третья по размерам планета в Солнечной системе – Уран. Ее диаметр равен 25267 км. Температура на Уране держится на уровне -230 градусов по Цельсию, что делает его самой холодной планетой. Также он обладает уникальной особенностью: ось вращения расположена под углом, из-за чего при движении планета производит впечатление катящегося шара. Поверхность состоит преимущественно из льда, также имеется небольшое количество гелия и водорода. Четвертая планета газовой группы – Нептун, диаметр – 24547 км. Поверхность похожа на урановую, но по ней гуляют самые сильные ветра в системе, разгоняющиеся до 260 м/с.

Слайд 6

Педагог: Остановим внимание на нашей планете Земля. Максимальное расстояние между Землей и Солнцем составляет 152 млн. км и называется афелием, а минимальное равно 147 млн км и зовется перигелием. Афелий и перигелий являются двумя точками, которые соединяют орбиту планеты и Солнце. Афелий Земли наступает в начале июля, когда Земля находится на максимальном расстоянии от Солнца. Это происходит, потому что на этом участке орбиты притяжение Солнца к Земле слабее, и ее скорость движения медленнее. Перигелий наступает в начале января, когда Земля находится на минимальном расстоянии от Солнца. В этот момент она движется быстрее, и притяжение Солнца к Земле сильнее. Афелий и перигелий повлияли на развитие жизни на Земле. Если бы Земля всегда находилась в перигелии, то районы, находящиеся ближе к экватору, были бы сильно перегреты, а полярные области были бы замерзшими. Если же Земля всегда находилась в афелии, то районы, находящиеся ближе к экватору, были бы замерзшими, а полярные области были бы разогреты.

Слайд 7

Педагог: Земля движется по своей орбите со скоростью около 100 000 км/ч. Она вращается вокруг своей оси, воображаемого стержня, проходящего через самую северную и южную точки Земли. На глобусе хорошо видно, что земная ось расположена наклонно (*демонстрация глобуса, глобус – уменьшенная модель Земли. Глобус показывает форму Земли ее поверхность. Первый глобус появился 500 лет назад. Его создал немецкий ученый Мартин Бехайм в 1492 году и назвал «земным яблоком».*). Именно это положение занимает Земля в космическом пространстве. На одинаковом расстоянии от полюсов проходит воображаемая линия – экватор. Экватор делит земной шар на северное и южное полушария.

Слайд 8

Педагог: Одно полное вращение Земли вокруг своей оси занимает 24 часа (сутки). Вращается Земля с запада на восток. Из-за этого вращения происходит смена дня и ночи. Вокруг Солнца же Земля описывает свой круг за один год (365 дней). Из-за того, что земная ось имеет наклон, наша планета, двигаясь вокруг Солнца, как бы подставляет ему то северную свою часть, то южную. Поэтому и происходит смена времен года.

Педагог: Сейчас мы узнаем, как же это происходит и выполним второе задание в рабочем листе.

Слайд 9 Демонстрация видеосюжета 2 мин 51 сек.

Слайд 10

Задание № 2 Внимательно прочитайте текст, вставьте пропущенные слова.

Планета Земля – часть _____ системы. Она вращается вокруг _____ и одновременно вращается вокруг _____. В результате орбитального движения и неизменного наклона земной оси к плоскости орбиты Земли наша планета в течение года освещается Солнцем неравномерно, происходит _____. Полярный день наблюдается, когда Солнце _____ за горизонт, начиная от полярного круга до полюса. Полярная ночь наблюдается, когда солнце _____ из-за горизонта, начиная от полярного круга до полюса.

Слайд 11

Педагог: Проверим ответы.

Планета Земля – часть солнечной системы. Она вращается вокруг себя и одновременно вращается вокруг солнца. В результате орбитального движения и неизменного наклона земной оси к плоскости орбиты Земли наша планета в течение года освещается Солнцем неравномерно, происходит смена времён года. Полярный день наблюдается, когда Солнце не заходит за горизонт, начиная от полярного круга до полюса. Полярная ночь наблюдается, когда солнце не появляется из-за горизонта, начиная от полярного круга до полюса.

Педагог: Ребята, а какое сейчас время года? Когда оно наступило?

Ответы детей

Слайд 12

Педагог: Осень начинается 1 сентября. Осень – одно из четырех времен года, следует за летом и предшествует зиме. Как вы знаете, состоит календарная осень из трех месяцев: сентябрь, октябрь, ноябрь. С какими явлениями связано это время года? *Ответы детей*

Педагог: Осень связана с такими явлениями, как: пожелтение листьев на деревьях и листопад, пожелтение травы, похолодание и начало ночных заморозков, звери активно готовятся к зиме и исчезают насекомые и т.д.

Слайд 13

Педагог: Это необыкновенное и чудесное время года! Необыкновенно оно тем, что в этот период в северном полушарии наступает астрономическая осень. Начинается она с Дня осеннего равноденствия. Это удивительное природное явление!

Педагог: В этот день восход Солнца происходит точно на востоке, а заход – точно на западе. Над горизонтом светило находится в течение 12 часов и столько же – под горизонтом. Земля располагается таким образом, что её ось вращения оказывается перпендикулярна солнечным лучам – день становится равным ночи. Это можно увидеть на фотографиях нашей планеты, которые делают искусственные спутники.

Слайд 14

Педагог: Помимо осеннего есть также день весеннего равноденствия, он приходится на 20 числа марта. Кроме того, непосредственно с Солнцем связаны еще два дня в году — дни зимнего (21 декабря) и летнего (21 июня) солнцестояний. Равноденствия и солнцестояния не случаются из года в год в один и тот же момент. На оборот Земли вокруг Солнца нужно 365 суток 5 часов и 49 минут. Поэтому с каждым годом всё происходит примерно на 6 часов позже, а в високосный год – сразу на 18 часов раньше, чем в предыдущий год.

Слайд 15

Педагог: Осеннее равноденствие — это космический праздник. В этом году осеннее равноденствие наступит 23 сентября. Начиная с этого дня, световой день станет с каждым днём убывать всё быстрее и быстрее, а ночь станет длиннее. В разных странах это событие, а также и другие астрономические явления отмечается различными традициями и праздниками.

Педагог: Предлагаю вам познакомиться с традициями и праздниками, выполнив третье задание в рабочем листе.

Слайд 16

Задание № 3 Соедините стрелками название астрономического явления и праздник, который соответствует этому периоду.

Педагог: Проверим ответы.

Слайд 17

Летнее солнцестояние – вершина лета. В это время отмечается день Ивана Купалы. В старину наши предки летний поворот солнца справляли разжиганием костров, купанием в реках и источниках. Считалось, что вода в эту ночь имеет такую же силу, как огонь, избавляя от всего злого, вредного, нечистого. В день летнего солнцестояния люди собирали целебные травы и корни, так как считалось, что в этот период лечебная сила растений возрастает в несколько раз.

Зимнее солнцестояние – рубеж, когда Солнце начнёт подниматься выше и светить нам дольше. В Европе этот день отмечался как Йоль – праздник середины зимы. Да и общепринятая дата начала нового года очень близка к моменту зимнего солнцестояния. Как и древние славяне, жители центральной и северной Европы во время зимнего солнцестояния производили символические действия с огнем. Большое бревно (yule), специально заготовленное заранее, воспламеняли с помощью углей, оставшихся от такого же бревна прошлогоднего солнцестояния, и медленно сжигали в течение 12 дней. Оставшиеся угли собирали и бережно хранили до следующего года («сохранение огня»), часть из них смешивали с семенами для посева, чтобы придать земле силу родившегося Солнца. Огонь присутствовал в виде свечей, которыми украшали жилища и деревья вокруг дома, призывая добрых духов – усопших предков, оберегающих своих живущих на земле родственников. Отголоски этого старинного обряда - популярные сегодня гирлянды из огней и свечи, которыми мы украшаем наши дома на Рождество и Новый год. Вечнозеленые растения, без которых и сегодня не обходятся зимние праздники (остролист, плющ, омела и сама рождественская елка) символизируют вечную жизнь и напоминают о том, что холод и темнота зимы обязательно уступят место весеннему теплу и зелени.

День осеннего равноденствия является государственным праздником в Японии. С одной стороны, этот день отмечал смену сезонов, и был важен для общества с традиционным сельскохозяйственным уклоном. Однако, более глубокий смысл этого дня связан в Японии с буддийским обрядом Хиган (поминовения предков). Официально на праздник приходится один день, связанный с астрономическим явлением, но буддийские обряды длятся семь дней: три дня до, три дня после и один – собственно День осеннего равноденствия.

На Руси ко Дню осеннего равноденствия приурочен праздник Осенины. Это праздник урожая, который проводился в честь окончания основных сельскохозяйственных работ. С этого периода начинались свадьбы. Накрывали богатые столы с дарами нового урожая.

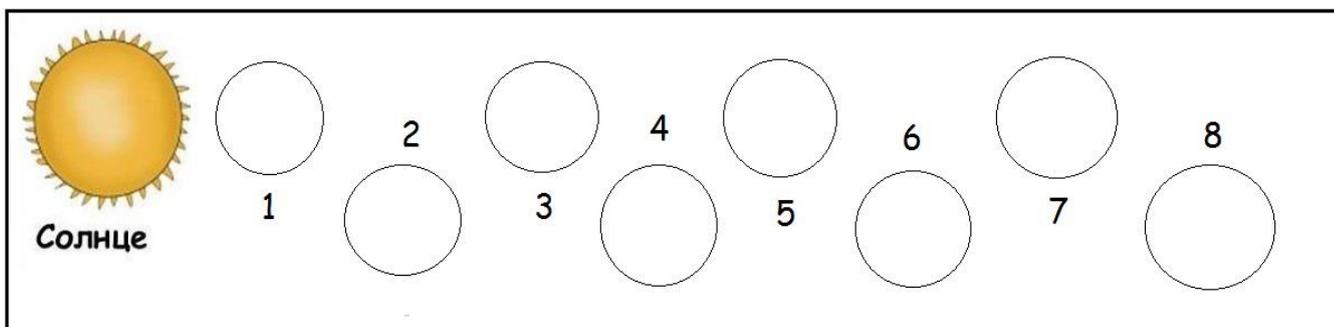
Весеннее равноденствие: в Японии является днём «Прославления природы и проявления любви к живым существам». Также в День весеннего равноденствия отмечается Навруз – праздник народов Центральной Азии и Ближнего Востока, который символизирует обновление природы и человека, очищение души и начало новой жизни. Также праздником встречи весны является и Масленица. Кстати, изначальное название масленицы Комоедица. Комом древние славяне называли Медвежьего бога. И в День весеннего равноденствия его принято было всячески задабривать и почитать. Отсюда и выражение «первый блин комом», которое изначально звучало как «первый блин комам», т.е. медведям. Ну, а сами блины, конечно, носили символическое значение, по форме и цвету напоминая Солнце.

Подведение итогов занятия.

Фамилия, Имя _____

Рабочий лист

Задание № 1. Расположите планеты в порядке их удаления от Солнца и распределите по группам. (*Юпитер, Меркурий, Нептун, Сатурн, Земля, Венера, Уран, Марс*)



Планеты земной группы	Планеты гиганты

Задание № 2. Внимательно прочитайте текст, вставьте пропущенные слова.

Планета Земля – часть _____ системы. Она вращается вокруг _____ и одновременно вращается вокруг _____. В результате орбитального движения и неизменного наклона земной оси к плоскости орбиты Земли наша планета в течение года освещается Солнцем неравномерно, происходит _____. Полярный день наблюдается, когда Солнце _____ за горизонт, начиная от полярного круга до полюса. Полярная ночь наблюдается, когда солнце _____ из-за горизонта, начиная от полярного круга до полюса.

Задание № 3. Соедините стрелками название астрономического явления и праздник, который соответствует этому периоду.

День осеннего равноденствия

День «Прославления природы и проявления любви к живым»

существам»

День зимнего солнцестояния

День «Ивана Купалы»

День весеннего равноденствия

Обряд «Хиган»

День летнего солнцестояния

Праздник «Йоль»

Праздник «Осенины»

Навруз



ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении акции «Творим вместе»,
посвященной Дню бабушек и дедушек в России

Авторы разработки: Коткова Е.Н., методист ГБОУ ДО РК РЦРДО Ровесник

28 октября 2023 года в России отмечают День бабушек и дедушек, достойно дополняющий череду различных семейных праздников. Этот праздник призван почтить и выразить благодарность старшему поколению за их мудрость, опыт и заботу о внуках.

Совместная деятельность бабушек и внуков — замечательный способ укрепления отношений и создания теплой атмосферы в семье. Они могут вместе готовить ужин, читать книги, рисовать, играть в настольные игры, учиться ремеслам, делиться воспоминаниями или даже заниматься садоводством. Эти моменты укрепляют взаимопонимание и помогают внукам усвоить ценные уроки от бабушек и дедушек.

1. Общие положения

1.2. Настоящее положение определяет цель, задачи и порядок проведения акции «Творим вместе», посвященной Дню бабушек и дедушек в России (далее — Акция).

1.3. Организатор Акции — Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования Республики Карелия «Ресурсный центр развития дополнительного образования» (ГБОУ ДО РК РЦРДО Ровесник).

2. Цели, задачи и сроки проведения Конкурса

2.1. Акция проводится в рамках регионального проекта «Эко-техно» в период с **06 по 31 октября 2023 года**.

2.2. Цель Акции — содействие формированию ценностного отношения к представителям старшего поколения через совместную трудовую и творческую деятельность, передача опыта и навыков младшему поколению.

2.3. Задачи Акции:

- обобщить знания детей о семейных традициях и праздниках;
- содействовать развитию трудовых навыков и творческой активности детей в процессе совместной деятельности.

3. Участники Акции

3.1. Участниками Акции могут быть обучающиеся образовательных организаций и учреждений дополнительного образования Республики Карелия в возрасте **от 7 до 18 лет**.

4. Порядок участия в Акции.

4.1. Для участия в Акции необходимо:

- предложить обучающимся темы из списка для совместной деятельности с бабушкой/дедушкой:

- «И печём и варим» (совместное приготовление еды);

- «Сочиняем и поем» (совместное чтение стихов, исполнение песен);

- «Строим вместе» (совместное занятие строительными и ремонтными работами);

- «Вместе на досуге» (совместное проведение досуга: прогулка, рыбалка, поход, занятие рукоделием, игры на открытом воздухе, исследование местных достопримечательностей и пр.)

- «Наведем порядок вместе» (совместная уборка квартиры/дома).

- получить фотографии или видеоролики, подтверждающие участие школьников в Акции;

- разместить фотографии/видеоролики о проведенной Акции на официальном сайте или странице образовательной организации сети ВКонтакте с хештегами **#ЭкоТехноТворимВместе** и небольшим постом об участии в Акции (*пост в обязательном порядке должен содержать следующую фразу: «Участвуем в Акции ГБОУ ДО РК РЦРДО Ровесник «Творим вместе»»*).

4.2. Отчет об итогах участия в Акции необходимо направить на электронный адрес rrcen.karelia.proekt@yandex.ru по прилагаемой форме с указанием в теме письма «Творим вместе» в срок до **31 октября 2023 года** (Приложение 1).

5. Подведение итогов Акции

5.1. По итогам проведения Акции все участники получают сертификат в электронном виде.

Форма отчета о проведении акции «Творим вместе»:

1. Муниципальное образование, населенный пункт;
2. Образовательная организация (*сокращенное название*);
3. Организатор акции (ФИО полностью, должность);
4. Дата проведения акции;
5. Количество участников акции;
6. Ссылка на страницу образовательной организации или страницу в социальной сети ВКонтакте.