

МБУК «Анапская ЦБС»

Детско-юношеская библиотека-филиал № 1

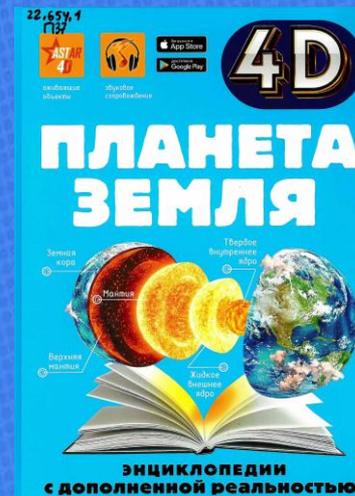
имени В.И. Лихоносова

виртуальная презентация книги

«ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ»

Анапа, 2023

**Кошевар, Д.В. Планета Земля / Д.В.
Кошевар, В.В. Ликсо, А.А. Спектр и др.
– Москва: Издательство АСТ, 2021. –
159 с.: ил.**



Книга приобретена в рамках национального проекта «Культура».

Эта 4D-энциклопедия с дополненной реальностью расскажет о нашем общем доме – планете Земля. Увлекательное путешествие от Большого взрыва и появления материи через зарождение жизни в древнем океане до многообразия современного растительного и животного мира ждёт читателя в этом необычном издании. А 4D-анимации не только оживят древнего динозавра, стремительного гепарда или крошечную колибри, но и заставят материки двигаться, вулкан извергаться, а дождь и снег идти прямо на страницах книги. Каждая «живая» картинка сопровождается звукозаписью с познавательной и интересной информацией. Откройте эту энциклопедию и узнайте всё о нашей уникальной планете и о том, что на ней происходит.

ШАГ 1: Установи бесплатное приложение



ШАГ 2: Включи звук на мобильном устройстве.

ШАГ 3: Запусти приложение.

ШАГ 4: Выбери книгу из списка.

ШАГ 5: Скачай контент для книги на свой телефон.

ШАГ 6: Запусти книгу.

ШАГ 7: Наведи камеру на страничку бумажной книги со значком



и погрузись в виртуальный мир.

ШАГ 8: Делай фото и видео.

ШАГ 9: Делись с друзьями!

22.654,1 руб.

оживающие объекты

аудио сопровождение

Загрузите в App Store

Получите в Google Play

4D

**ПЛАНЕТА
ЗЕМЛЯ**

Земная кора

Мантия

Верхняя мантия

Жидкое внешнее ядро

Твердое внутреннее ядро

**ЭНЦИКЛОПЕДИИ
с дополненной реальностью**

Большой взрыв и образование земли

Планета земля находится в бесконечном пространстве, называемом Вселенной. Большинство учёных сходятся во мнении, что Вселенная появилась в результате мощного взрыва. Большой взрыв стал причиной образования материи, из которой сформировались все космические тела, в том числе и наши галактика, звёздная система и сама планета Земля.

Большой взрыв и образование Земли

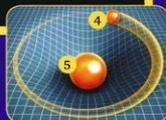
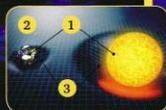
Планета Земля находится в бесконечном пространстве, называемом Вселенной. Большинство ученых сходятся во мнении, что Вселенная появилась в результате мощного взрыва. Примерно 13,8 млрд лет назад микроскопический сгусток энергии размером с булавочную головку в одну миллионную долю секунды превратился в бесконечно расширяющуюся Вселенную. Это утверждение называется теорией Большого взрыва. Большой взрыв стал причиной образования материи, из которой сформировались все космические тела, в том числе и наши галактика, звездная система и сама планета Земля.

КОСМИЧЕСКИЕ «КАРУСЕЛИ»

Это наша галактика под названием Млечный Путь — диск, который вращается вокруг своего центра. Как известно, спутники вращаются вокруг своих планет, планеты вращаются вокруг звезд, а звезды галактик — вокруг галактических центров. Почему и по каким законам образуются эти космические «карусели»? Все объекты Вселенной взаимодействуют друг с другом по законам гравитации и инерции.

ГРАВИТАЦИОННЫЕ «ЛУНКИ»

Гравитация возникает при деформации массы тела (1) плоского поля пространства и времени (2) с образованием «лунки» (3). Малое тело (4) вращается вокруг большого (5) на краю гравитационной «лунки». При этом действует инерция малого тела: если оно набрало необходимую скорость, то останется на краю «лунки». Если скорость будет больше — малое тело улетит прочь от большого, если меньше — свалится в «лунку».



«СБОРКА» СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Примерно 4,5 млрд лет назад в одном из рукавов галактики Млечный Путь произошел взрыв звезды. При испепеляющей температуре более 10 млн °C в центре газопылевого облака началась ядерная реакция. Вспыхнула молодая звезда Солнце. Оставшееся вещество продолжало вращаться вокруг звезды. Из него образовались ядра будущих планет.



СОЛНЦЕ: ОСНОВНЫЕ ФАКТЫ

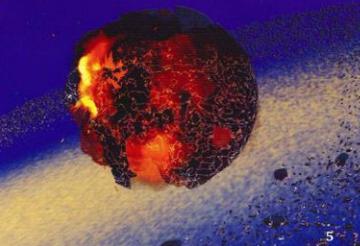
Описание: звезда Солнечной системы.
Масса: $1,9891 \cdot 10^{30}$ кг (333 000 земных масс).
Диаметр: 1 392 000 км (109 диаметров Земли).
Основной химический состав: водород (73 % массы и 92 % объема), гелий (25 % массы и 7 % объема).
Расстояние от Земли: 149 600 000 км.

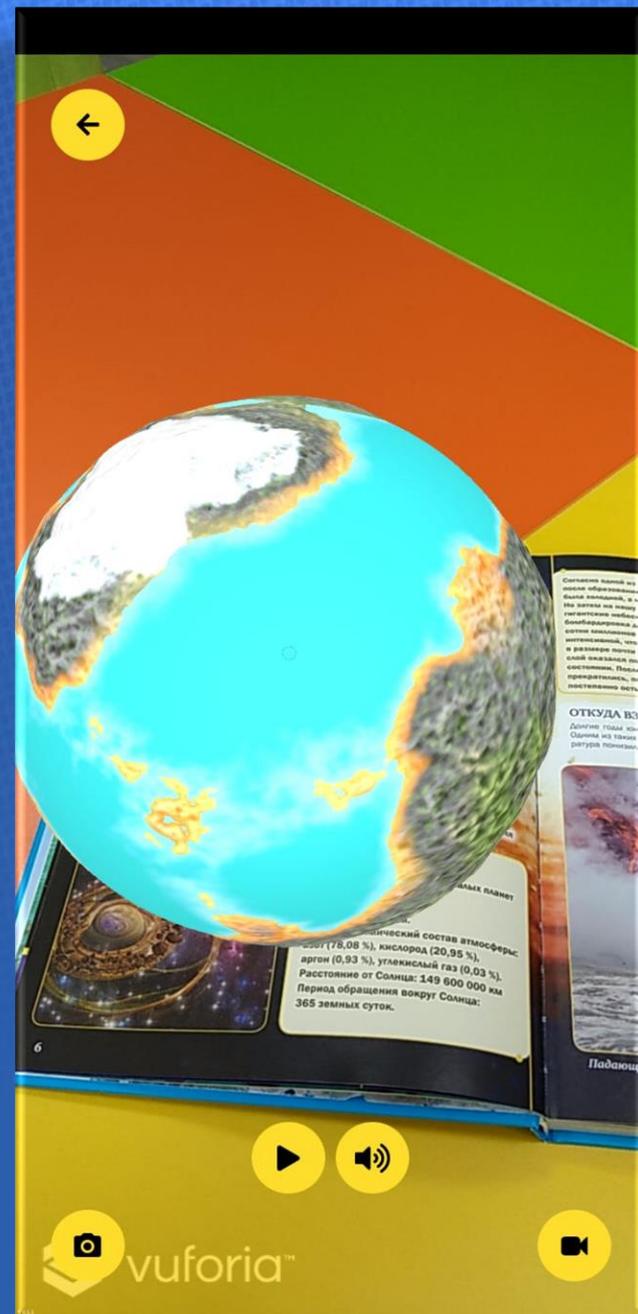


Солнце — единственная звезда нашей звездной системы, единственный источник тепла в ней. Интенсивность света Солнца определяет существование каждой из планет, наличие или отсутствие жизни на ней.

«СБОРКА» ПЛАНЕТЫ

Многие миллионы лет наша планета, раскаленная до состояния вулканической магмы, вертелась вокруг своей оси с бешеной скоростью. Космическая пыль под действием гравитации сбивалась в камни, камни сбивались в горы, а горы прессовались друг с другом. И так до тех пор, пока не возникла Земля — поначалу представлявшая собой раскаленный шар.





Климат и климатические пояса

Одни любят, когда на улице жарко и ярко светит солнце, другие, наоборот, поклонники снега и мороза, а кто-то лучше всего чувствует себя в средних, умеренных условиях. Всё вышеназванное – проявление климата.

Климат и климатические пояса

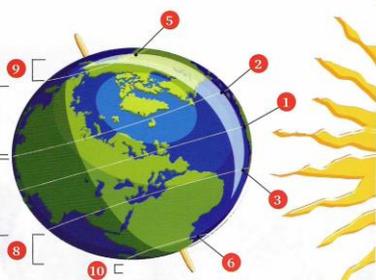
Одни любят, когда на улице жарко и ярко светит солнце, другие, наоборот, поклонники снега и мороза, а кто-то лучше всего чувствует себя в средних, умеренных условиях. Все вышеназванное — проявления климата. Основопологающее действие на него оказывает Солнце. Сам термин «климат» образован от древнегреческого «клима», в переводе — «наклон», причем имеется в виду как раз наклон солнечных лучей к поверхности Земли.

ВЛАЖНОЕ СПОКОЙСТВИЕ

Экваториальный климат характеризуется слабыми ветрами, очень малыми, почти незаметными колебаниями средней месячной температуры (до 2 °С). Еще одна отличительная черта климата — рекордно высокие влажность воздуха и облачность, и как следствие — обильные осадки, составляющие от 750 до 3000 мм в год, в самых дождливых местах — до 10 000 мм.



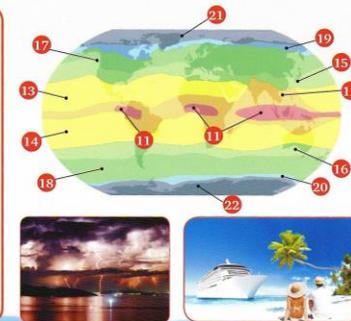
На экваторе (1) Солнце светит почти вертикально и несет много тепла. Зона около экватора от Северного (2) до Южного (3) тропиков называется тропической зоной (4). Это самые теплые районы планеты. Далее от тропиков до Северного (5) и Южного (6) полярных кругов идут умеренные области (7, 8). Области за полярными кругами (9, 10) — самые холодные на планете, лучи Солнца там лишь скользят по поверхности Земли.



КЛИМАТИЧЕСКИЕ ЗОНЫ:

ОСНОВНЫЕ ФАКТЫ

Принято выделять семь основных климатических зон: экваториальную (11), субэкваториальную (12), две тропические (13, 14), две субтропические (15, 16), две умеренные (17, 18), две субполярные (19, 20) и две полярные (21, 22). Экваториальная, тропические, умеренные и полярные — устойчивые зоны; субэкваториальная, субтропические и субполярные — переходные зоны.



РАЙ, СМЕНЯЮЩИЙСЯ АДОМ

Тропический климат ассоциируется у нас чуть ли не с раем на земле: теплая морская водичка, жаркое солнце, очень мягкие зимы без снегов и морозов, обилие тропических фруктов. Однако следует помнить, что время от времени наступает сезон муссонов, когда дожди льют как из ведра неделями и случаются наводнения. К тому же тропики и субтропики — царство разрушительных ураганов.

ПРОБЛЕМА ГОДОВОГО ПЕРЕПАДА

Климат умеренных широт формируется над континентами в отдалении от океанов. Умеренный климат намного теплее полярного, но для него характерен очень большой перепад годовых температур. Так, зафиксированный метеостанцией в Верхоянске (Якутия) перепад составил более 100 °С: от -70 °С зимой до +36,7 °С летом.



ЗОНЫ ВЕЧНОГО ХОЛОДА

Самый суровый на планете — полярный климат. Он характеризуется круглогодичными отрицательными температурами воздуха и скудными осадками (100–200 мм в год). Самым холодным местом нашей планеты остается Антарктида. В 1983 г. на российской станции «Восток» зафиксировали рекордно низкую температуру: -89 °С. Немного теплее и в месте, названном полюсом холода, — селе Оймякон в Якутии. Самая низкая температура здесь составила -71,2 °С!



Животный и растительный мир планеты

Царство животных на Земле самое многочисленное и многообразное. Оно насчитывает около 2 млн видов. Это и синий кит, масса которого достигает 150 т, и микроскопическая амёба. Растения объединены в одно царство. Большинство из них укрепляется в почве, откуда получают питательные вещества и воду.

Животный и растительный мир планеты

Царство животных на Земле самое многочисленное и многообразное. Оно насчитывает около 2 млн видов. Это и синий кит, масса которого достигает 150 т, и микроскопическая амёба. Растения объединены в одно царство. Большинство из них укрепляется в почве, откуда получают питательные вещества и воду.

КАК УСТРОЕНЫ РАСТЕНИЯ?

Растение состоит из корня, стебля, листьев, цветов и плодов. Корень всасывает из почвы воду и питательные вещества, кроме того, он удерживает растение в земле. По стеблю вода поднимается ко всем частям растения. В листьях происходят сложные процессы: с помощью света, углекислого газа, воды в них образуется сахар, затем крахмал, которые расходятся по растению. Через листья происходит процесс дыхания и испарение излишней воды. Цветы играют важную роль в размножении растений — на месте цветков образуются плоды, в которых созревают семена.



ХАРАКТЕРНЫЕ ПРИЗНАКИ ЖИВОТНЫХ

Все животные имеют общие признаки: клеточное строение и способность питаться, дышать, раст развиваться и размножаться. Внутреннее строение у животных более сложное, чем у растений: животные наделены нервной системой, регулирующей их отношения с внешним миром, растения же зависят от условий своего существования и прежде всего от таких факторов, как свет и сила тяжести. Общая черта животных — все они питаются другими организмами или органическими продуктами или их жизнедеятельности, поэтому животные должны постоянно передвигаться в поисках пищи.

В качестве источника энергии все животные используют растения независимо от того, поедают они растения или животных, которые, в свою очередь, питаются растениями.



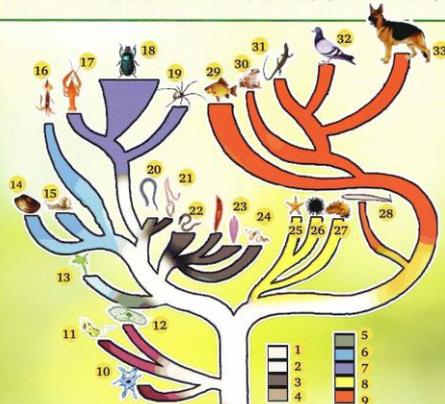
МИР ЖИВОТНЫХ: ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

Функция животных в биосфере состоит в том, что они поддерживают круговорот веществ в состоянии равновесия. Потребляя в пищу растения, животные стабилизируют их объем. Транспортируя пыльцу, споры, семена растений, животные обеспечивают их размножение.



На схеме показано, как, по мнению ученых, происходило развитие мира животных и каковы родственные отношения между различными группами. У всего животного мира общие предки — древние примитивные одноклеточные. От них произошли как различные одноклеточные, так и многоклеточные животные. По мере развития появлялись все более высокоорганизованные животные.

Схема показывает пути развития животного мира на протяжении более 1 млрд лет: простейшие (1), кишечнополостные (2), плоские черви (3), круглые черви (4), кольчатые черви (5), моллюски (6), членистоногие (7), иглокожные (8), хордовые (9), корненожки (10), жгутиковые (11), инфузории (12), гидроидные (13), двусторчатые (14), брюхоногие (15), головоногие (16), ракообразные (17), насекомые (18), паукообразные (19), многощетинковые (20), малощетинковые (21), ресничные черви (22), сосальщики (23), ленточные черви (24), морские звезды (25), морские ежи (26), голотурии (27), ланцетники (28), рыбы (29), земноводные (30), пресмыкающиеся (31), птицы (32), млекопитающие (33).



Морские млекопитающие

Наземные млекопитающие

Млекопитающие – это животные, которые рожают живых детёнышей (в то время как рыбы выращивают малышей из икры, а земноводные и пресмыкающиеся – из яиц) и кормят их молоком. К млекопитающим относится и человек.

Морские млекопитающие

Млекопитающие — это животные, которые рожают живых детёнышей (в то время как рыбы выращивают малышей из икры, а земноводные и пресмыкающиеся — из яиц) и кормят их молоком. К млекопитающим относится и человек. Млекопитающие теплокровны: они сохраняют постоянную температуру тела даже при значительных изменениях температуры окружающей среды. Это даёт млекопитающим возможность выживать в самых неблагоприятных условиях на Земле.

КИТЫ

Киты — громадины подводного мира. Наиболее распространённые на Земле киты:

- морская свинья — мелкий зубчатый кит, длина — до 2–3 м;
- горбатый кит, максимальная масса — 48 т, максимальная длина — 18 м;
- нарвал — уникальный кит, обладатель острого бивня;
- синий, или голубой, кит — самое большое современное животное, его вес может значительно превышать 150 т, максимальная длина — 33 м;
- карликовый кашалот — самый маленький кит, длина тела — не более 3 м;
- кашалот (из португальского языка — «большая голова») достигает массы 50 т, максимальная длина — 20 м. Кашалоту принадлежит рекорд по глубине и продолжительности ныряния;
- белуха — небольшой кит белого цвета, достигает массы 2 т, максимальная длина — 6 м.

ЛАСТОНОГИЕ

Ещё одни морские млекопитающие — ластоногие. Из названия понятно, что их отличительная особенность — лапы в виде ласт. Крупнейшее ластоногое животное — морской слон. Свое название он получил за характерный нос, который отрастает только у взрослых самцов и отсутствует у самок и молодых самцов. Морские слоны, благодаря своей большой массе и способности хранить много кислорода в крови, в состоянии нырять на глубину до 1500 м.



Наземные млекопитающие

К млекопитающим относятся самые большие, быстрые и умные существа планеты Земля. У всех млекопитающих крупные головы с большим и развитым мозгом. Его наличие позволяет рассчитывать не только на инстинкты, но и на приобретенные в ходе жизни знания и умения. Говоря упрощенно, млекопитающие более всех остальных животных способны к обучению и передаче своих умений подрастающему потомству.

ЛЕВ

Лев — хищник семейства кошачьих. Обитает по всей Африке и отчасти в Южной Азии. Коллективное поведение у царей зверей уникально среди диких кошек. В типичной львиной семье — прайде — насчитывается до 10 львиц со львятами и 1–2 самцами. Преимущественно охотятся львицы. Львы большую часть ночи охраняют пометченную территорию от самцов-соперников.



ГОРИЛЛА: ОСНОВНЫЕ ФАКТЫ

Описание: самый крупный современный представитель отряда приматов класса млекопитающих.

Размеры: рост взрослых самцов — от 1,6 до 1,8 м (максимальный — 2 м).

Масса: самцы — в среднем 150 кг.

Места преимущественного обитания: экваториальные леса Западной и Центральной Африки.

Питание: преимущественно растительное (дикий сельдерей, крапива, побеги бамбука, плоды и орехи), а также насекомые.



Гориллы — крупнейшие и сильнейшие приматы. Размах их передних лап превышает длину тела. Это умные социальные существа. Они прекрасно общаются между собой, издавая различные звуки и меняя выражения «лиц».

Обезьяны, как и люди, относятся к приматам. Это самые близкие родственники людей, у них и человека схожи 90 % генетического кода.



Деревья – гиганты и долгожители

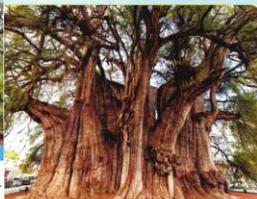
Средний рост человека – 175 см. На деревья, которые выросли до размера, например, девятиэтажного дома, мы смотрим, как на гигантов. А ведь их высота всего-то около 30 м, на нашей планете имеются растения в разы крупнее. Другой параметр – возраст. Продолжительность человеческой жизни составляет 75, максимум 110-120 лет. Что вы скажете, узнав о живых организмах старше нас в 10 и даже 100 раз?

Деревья — гиганты и долгожители

Средний рост человека — 175 см. На деревья, которые выросли до размера, например, девятиэтажного дома, мы смотрим как на гигантов. А ведь их высота всего-то около 30 м, на нашей планете имеются растения в разы крупнее. Другой параметр — возраст. Продолжительность человеческой жизни составляет около 75, максимум — 110—120 лет. Что вы скажете, узнав о живых организмах старше нас в 10 и даже в 100 раз?

ДУБ АНГЕЛА

В Южной Каролине уже больше 400 лет растет уникальный гигант, получивший название «Дуб Ангела». Этот вечнозеленый дуб не самый высокий (не превышает 20 м), охват ствола — менее 3 м. Однако во все стороны от ствола простираются огромные ветви, часть их опирается на землю, а самая большая имеет длину 30 м. Так что это дерево охватывает площадь около 1500 м².



Самым высоким живым деревом на Земле (высота — 115,61 м, диаметр — 4,8 м) является Гиперион (1) — экземпляр секвойи вечнозеленой. Предполагаемый возраст — 700—800 лет.

Одна из массивнейших секвой — Титан Дель-Норте (2), высота — 93,6 м, диаметр — 7,2 м.

Высота секвойи Генерал Шерман (3) — 83,8 м, диаметр ствола — 8 м, возраст — 2300—2700 лет.

Еще один растительный гигант — баобаб (4). Высота этих деревьев не столь велика (примерно 18—25 м), при этом диаметр ствола может достигать 10 м.



ДЕРЕВО ТУЛЕ

Дерево Туле объявлено правительством Мексики памятником природы. Это вечнозеленый хвойный кипарис растет в городе Сантьяго-Мариядель-Туле. Он имеет самый толстый ствол среди всех деревьев в мире: его диаметр — 11,62 м. Высоту кипариса очень трудно измерить, но считается, что она немного превышает 35,4 м. Первоначально по внешнему виду считалось, что это несколько сросшихся деревьев, но затем ученые доказали, что все-таки это одно растение.

ЕЛЬ СТАРЫЙ ТИККО

Ель под названием Старый Тикко на горе Фулфелмет в Швеции внешне неказиста. Однако ученые заявляют, что это самый старый житель планеты, возраст ее — невероятные 9550 лет. Правда, чтобы столько прожить, Старый Тикко использовал один «фокус»: он клонировал сам себя. Когда ствол умирал, а корневая система еще оставалась живой, ель отращивала новый ствол.



СОСНА МАФУСАИЛ

Мафусаил — один из библейских персонажей, пророк-долгожитель, который прожил 969 лет. Этим именем названа сосна на склоне Белой горы в Национальном заповеднике Калифорнии. В это невозможно поверить, но ей 4845 лет. И при этом сосна Мафусаил не использовала «трикоу» с клонированием в стиле Старого Тикко, так что стала самым старым неклонированным живым организмом на нашей планете.

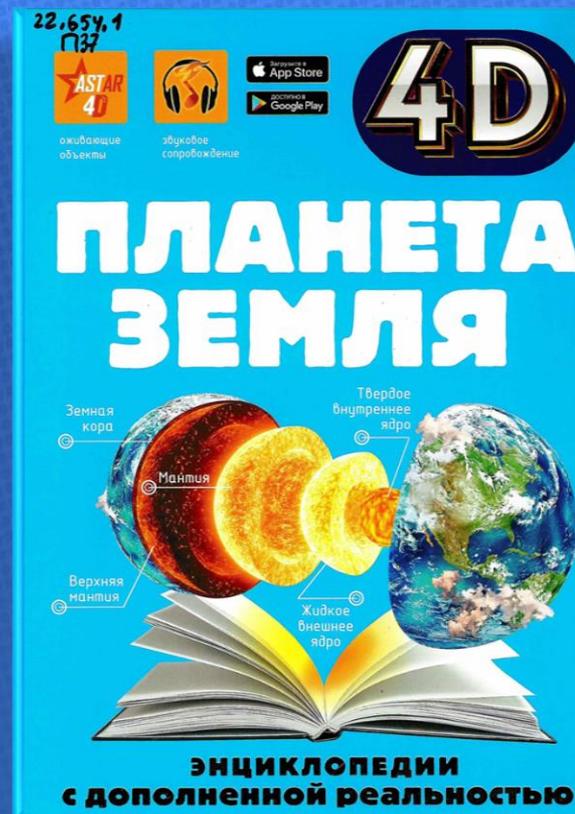


Земля образовалась миллиарды лет назад, и человек по сравнению с ней – словно ребёнок, который каждый день находит что-то новое, изучая свой дом. Казалось бы, за тысячелетиями люди исследовали планету вдоль и поперёк и знают о ней абсолютно всё, однако она продолжает удивлять нас снова и снова. Пройдите и вы весь долгий путь развития Земли – от её образования до сегодняшнего дня – при помощи 4D-энциклопедии с дополненной реальностью и узнайте больше о своей родной планете.



**Новая реальность ждёт
вас здесь и сейчас – стоит
лишь открыть эту книгу!**

**Ждём вас в детском
читальном зале нашей
библиотеки!**



Подготовлено зав.отделом по работе с детьми Чунарёвой Н.П.