Консультанты: **д-р Рой ван ден Бринк-Бадген и д-р Тео Танг Ви** • Автор: **Dana Paz**

Кембридж начальные классы **Естествознание**

Пособие для учителя



Консультанты: **д-р Рой ван ден Бринк-Бадген и д-р Тео Танг Ви** • Автор: **Dana Paz**

Кембридж начальные классы

Естествознание

Пособие для учителя



© 2017, 2022 Marshall Cavendish Education Pte Ltd

Издано Marshall Cavendish Education
Times Centre, 1 New Industrial Road, Сингапур 536196
Служба поддержки клиентов: (65) 6213 9688
Электронная почта: cs@mceducation.com
Веб-сайт: www.mceducation.com

Эта книга впервые была опубликована под названием Marshall Cavendish Science Teacher's Guide 1 в 2017 году.
Второе издание — 2022 год.

Все права защищены.

Ни одна часть данного издания не может быть воспроизведена, сохранена в поисковой системе или передана в любой форме и любыми средствами — электронными, механическими, с помощью ксерокопирования, записи или иными — без предварительного разрешения правообладателя.
Все запросы на разрешение следует направлять издателю.

Marshall Cavendish — зарегистрированная торговая марка Times Publishing Limited.

ISBN 978-981-4971-71-3

Приобретение прав: Рухи Джамшайд
Дизайн: Сайлар Тинг
Редакционная группа: Джоэлль Чуа Шию, Арлин Лансанган-Яго, Джиа Вэнь Лай и Маниша Наяк

Управление проектом: Паспарани Венугоупал

Напечатано в Сингапуре

Вопросы и ответы написаны автором. Они могут не в полной мере отражать подход Cambridge Assessment International Education.

Материалы, охраняемые авторским правом Cambridge International, воспроизведены по лицензии и остаются интеллектуальной собственностью Cambridge Assessment International Education.

Сторонние веб-сайты и ресурсы, упомянутые в этом издании, не были одобрены Cambridge Assessment International Education.

Благодарности

Издательство хотело бы выразить признательность следующим лицам и организациям, любезно предоставившим разрешение на использование материалов, защищённых авторским правом:

стр. 44, цветок фуксии – ID 60490524 © Alisali | Dreamstime.com

Мы также хотели бы поблагодарить госпожу Навин Имран за её вклад и руководство в процессе разработки этой книги.

О программе

Введение в серию учебных пособий Cambridge Primary Science от Marshall Cavendish Education

Серия Marshall Cavendish Cambridge Primary Science предоставляет полное и детальное освещение учебных целей, предусмотренных в рамках программы Cambridge Primary Science (0097). Помимо приобретения знаний и понимания, серия также направлена на развитие навыков научного мышления и установок у учащихся.

Навыки мышления, которые учителя стремятся развивать у своих учеников:

- *анализ рассуждений (ясное понимание, как формируется аргумент за или против чего-либо, включая выявление предположений – убеждений, принимаемых как само собой разумеющиеся, используемых в аргументации);*
- *оценка рассуждений (анализ обоснованности сделанных выводов);*
- *оценка использования утверждений (например, доказательств и примеров);*
- *интерпретация доказательств и использование терминов (Что может значить это доказательство? Что мы имеем в виду под x? [когда x может иметь разные значения]);*
- *формулирование объяснений и их оценка (Как мы можем/могли бы объяснить это? Является ли это хорошим объяснением?);*
- *формирование аргументации (создание чёткой и хорошо обоснованной позиции).*

Поведенческие установки мышления:

Учащиеся, которые обладают такими установками, демонстрируют следующее:

- *любознательность: они хотят задавать актуальные (а иногда и, казалось бы, незначительные) вопросы;*
- *желание быть информированными: они видят ценность знаний;*
- *доверие к разуму: они понимают, что рациональное мышление может связывать утверждения, развивать идеи, формировать полезные выводы и выявлять проблемы в ошибочной аргументации;*
- *открытость: они признают возможность существования альтернативных точек зрения (например, через объяснения);*
- *гибкость: они могут рассматривать утверждения (и их интерпретации) с разных сторон (например, изменяя предположения);*
- *объективность: они используют справедливые методы оценки утверждений и аргументации, включая работу с личными предубеждениями;*
- *тщательность в формировании суждений: они хотят уделять достаточное внимание формированию выводов на основе используемых доказательств или примеров;*
- *готовность пересматривать суждения: они готовы учитывать новые или дополнительные доказательства и/или интерпретации;*
- *стремление к ясности: они способны точно видеть, что обсуждается, утверждается, аргументируется и доказывается;*
- *организованность в сложных вопросах: они ищут значимые паттерны и строят объяснения, состоящие из последовательных этапов;*
- *поиск соответствующей информации: они готовы признать, что предоставленной информации может быть недостаточно, и обдумать, какие данные будут подходящими, существенными;*
- *сосредоточенность на исследовании: они могут поддерживать полезное (релевантное) направление при анализе утверждений;*
- *настойчивость в достижении результатов: они готовы признать, что их первоначальные суждения часто требуют дополнительных данных или размышлений.*

Использование подхода, основанного на вопросах

Передача содержания (а значит, и развитие знаний и навыков) требует применения подхода, основанного на вопросах. Этот подход помогает развивать понимание через поиск и создание смыслов, формирование и оценку объяснений, постановку и решение проблем, а также построение и оценку рассуждений. Примером использования такого подхода является упражнение "Подумай-ка!" из учебника.

Примеры таких вопросов включают:

- Что это может значить?
- Что объясняется?
- Как я могу это объяснить? (Могу ли я это объяснить?)
- Как ещё я могу это объяснить?
- Как я могу решить эту проблему? (Какой метод может быть лучше?)
- Что ещё мне нужно знать?
- Что, если я не могу получить эту информацию?
- Что мне не нужно знать/учитывать?
- Что утверждается за/против?
- Что здесь принимается как само собой разумеющееся? (Верны ли эти предположения? Могу ли я их подвергнуть сомнению? Что произойдёт, если использовать другие предположения?)
- Полезен ли этот способ рассуждения? (Я убеждён? Если да, то почему? Если нет, то почему?)
- Как это рассуждение можно сделать сильнее/слабее? (Как дополнительное доказательство влияет на выводы?)
- Должен ли я рассмотреть другие возможные позиции?
- Какие ещё возможные позиции существуют?

Ценность такого подхода, основанного на вопросах, подтверждена многими исследованиями. Он помогает учащимся

- усваивать содержание на более глубоком и долговременном уровне;
- объяснять и применять изученное;
- задавать больше и качественнее сформулированные вопросы;
- лучше понимать предоставленный материал;
- становиться более мотивированными учениками.

Стратегии обучения

1. Использование моделей и представлений

Модели и представления очень полезны в обучении науке, особенно для понимания абстрактных концепций.

Модели помогают учащимся понять, как работает объект, система или процесс. Изготовление и использование физической модели способствует развитию мышления для решения реальных проблем.

Моделирование также помогает понять, что иногда допустимо не иметь быстрого или готового ответа, а процесс мышления требует времени.

Учитель может использовать моделирование для объяснения концепций, учитывая разные способности и уровень языка учащихся.

2. Сопровождение в обучении (scaffolding)

Сопровождение — это разбивка информации на небольшие части для поэтапного изучения.

Учитель показывает классу, как “построить” решение проблемы и создать метод. Постепенно сопровождение сокращается, чтобы ученики могли самостоятельно решать задачи.

Смешение подсказок и вопросов помогает развивать понимание. По мере того, как учащиеся становятся более уверенными в таких действиях, как сбор, выбор и интерпретация данных, количество подсказок уменьшается.

3. Обучение через исследование

Используя материалы данной программы, учителя могут выбирать между следующими типами заданий:

- **Открытые задания:** учащиеся сами решают, как будут выполнять упражнение.
- **Направляемые задания:** учащимся предлагаются рекомендации по методам работы, общие инструкции и примеры релевантных данных.
- **Структурированные задания:** учитель предоставляет конкретные вопросы, данные, рекомендации по методам и структурированные схемы.

Урок может включать любую комбинацию этих методов.

Учителям необходимо планировать использование различных методов исследования на уроке. При планировании следует учитывать этапы обучения учащихся, место урока в последовательности программы, а также уровень их понимания и навыков.

4. Диалог

Ресурсы данной программы поддерживают, стимулируют и развивают использование диалога. Это согласуется с материалами, построенными на основе подхода, ориентированного на вопросы.

Примеры вопросов включают:

- Как я могу это объяснить?
- Что ещё мне нужно знать?
- Является ли это хорошим объяснением?

Диалог помогает учащимся лучше понимать содержание, рассматривать различные возможности, формулировать аргументы в пользу какой-либо позиции, учитывать альтернативные точки зрения, оценивать доказательства, использовать аналогии и разрабатывать критерии.

Диалог позволяет учащимся учитывать позиции других людей и объяснять свои собственные. Последнее требует от учащихся активного размышления о своей позиции и её обоснования. Таким образом, одной из центральных ценностей диалога является то, что он включает целенаправленное мышление.

Диалог может принимать различные формы, включая взаимодействие между учителем и учениками, а также между самими учениками. В рамках обучения диалог может использоваться следующим образом:

- Учитель задаёт вопросы всему классу, приглашая всех к обсуждению.
- Учащиеся работают в парах или небольших группах над заданием, предложенным учителем. Например, это может быть работа с " концепции в рисунках", где в рисунках представлены различные позиции, и учащихся просят на них отреагировать.
- Небольшие группы обсуждают тему между собой после начальных дебатов.
- Учащиеся в своих группах представляют результаты остальному классу, инициируя и стимулируя обсуждение того, что они представили.

Интересно, что диалог можно также рассматривать как процесс метакогниции, то есть размышления о собственном мышлении. Например: "Я думаю, что ответ x, но, возможно, мне нужно обдумать это ещё раз, потому что...".

Вопросы могут вызывать диалог. Различные способы использования вопросов рассматриваются ниже.

5. Использование вопросов

Как видно выше, задавание вопросов является ключевым элементом обучения. Вопросы могут использоваться по-разному.

- **Открытые вопросы**

Хотя "закрытые" вопросы, такие как проверка понимания или запоминания информации, тоже важны, открытые вопросы играют ключевую роль в обучении. Такой подход поощряет "мышление возможностей", в котором предполагается множество ответов, заслуживающих рассмотрения.

Открытые вопросы часто формулируются как "Почему?" и "Как?", но также могут применяться к "Что?". Например: "Мы часто слышим о 'среде', но что, по вашему мнению, это такое?"

Открытые вопросы полезны для уточнения: "Можете привести пример?". Они также важны для обоснования: "Почему вы думаете, что это произошло?" и для рассмотрения альтернативных позиций: "Как мы могли бы взглянуть на это иначе?". Полезный вопрос о самом вопросе: "Почему может быть важно задать этот вопрос?". Также вопрос: "Какой вопрос следует/можно задать здесь?" может быть хорошим способом заставить учащихся думать.

- **Контрольные вопросы**

Этот метод позволяет учителю проверить, насколько учащиеся поняли материал, который был рассмотрен на уроке. Это особенно важно, если это понимание необходимо для успешного освоения следующего материала.

Контрольные вопросы на ключевом этапе должны быть такими, чтобы на них можно было ответить быстро (чтобы учитель мог при необходимости продолжить урок). Они должны формулироваться так, чтобы ответы всех учащихся можно было видеть (например, через простой вопрос с множественным выбором).

По возможности контрольные вопросы должны быть сформулированы так, чтобы учащиеся не могли угадать правильный ответ случайно — им нужно подумать, чтобы прийти к верному решению. Полезно задавать контрольные вопросы, которые касаются распространённых недоразумений или заблуждений.

- **Время на размышление**

После того как учитель задаёт вопрос, он должен подождать несколько секунд, прежде чем приглашать учащихся ответить. Это даёт всем учащимся возможность обдумать возможные варианты ответа.

Важно помнить, что скорость размышлений над вопросом или задачей у разных учащихся (как и у всех людей) различается. Это особенно актуально для "глобальных" вопросов, которые могут быть представлены в разделах "Подумай-ка!".

- **Самооценка уверенности в ответе**

Когда учащимся задают вопрос (особенно открытый), их можно попросить указать «оценку уверенности" в том, что их ответ правильный. Это можно сделать с помощью звёздочек, смайликов или чисел.Такой подход способствует тому, чтобы учащиеся не спешили с ответом, а обдумывали, что они хотят предложить.

6. Фокус на дополнительной языковой поддержке (ЯП)

Одной из ключевых задач является обеспечение понимания содержания учащимися. Одним из важнейших аспектов этого является развитие словарного запаса, включая новые слова (например, "наблюдение" и "различать") и научные термины (например, "фотосинтез" и "сила"). Эта задача решается различными способами:

Копилка слов: Этот элемент фокусируется на ненаучных словах, используемых в содержании. Учитель может проработать их с учащимися, чтобы язык не стал барьером для обучения.

Научный словарь: Этот элемент предлагает чёткие определения научных терминов.

Игры со словами: Использование кроссвордов, заполнения пропусков и перестановки слов способствует усвоению научных терминов.

Составим карту!: Использование данных слов для составления карты понятий помогает учащимся закрепить изученные концепции.

Проверь свои знания: Учащимся задаются вопросы, чтобы убедиться, что они поняли концепции.

Роль учителя

Роль учителя заключается в моделировании и сопровождении, чтобы учащиеся могли использовать язык в контексте, подчеркивающем значение (включая использование в контексте). И моделирование, и сопровождение включают использование языка как в устной, так и в письменной формах. Таким образом, учитель может чётко выделить используемые слова.

Использование диалога, работы в парах и группах

В течение всего курса серии особое внимание уделяется приобретению, использованию и закреплению языка через диалог, парную и групповую работу.

Примеры методов групповой работы:

Трио слушателей: Группы из трёх учащихся по очереди играют роли говорящего, задающего вопросы и записывающего.

Посланник: Один человек из группы объясняет содержание обсуждения своей группы другой группе, что предоставляет отличную возможность для практики языка.

Оба метода способствуют использованию языка в контексте, требующем (или, по крайней мере, выигрывающем от) внимательности

7. Работа с заблуждениями

Дети постоянно пытаются осмыслить окружающий мир, формируя собственную "теорию" на основе наблюдений, разговоров и информации, полученной от других (включая взрослых). Иногда эта "теория" включает объяснения и информацию, которые принимаются за истину, но на самом деле являются заблуждениями.

Для работы с такими заблуждениями учителя должны помогать учащимся формировать правильное понимание. Это можно сделать следующими способами:

- Попросите учащихся объяснить что-то и запишите их объяснения на доске. Затем попросите их определить, с чем они согласны или не согласны. В процессе обсуждения (при необходимости с добавлением материалов от учителя) будет сформировано правильное представление.
- Учителя должны быть знакомы с частыми научными заблуждениями (и причинами их возникновения у учащихся), чтобы учитывать их при изучении соответствующих тем. В Руководстве для учителя перечислены распространённые заблуждения в начале каждого раздела, чтобы учителя могли держать их в уме и помогать учащимся формировать правильные представления.
- Лучше не начинать урок с заблуждения, а затем представлять правильную концепцию. Это связано с тем, что учащиеся могут лучше запомнить заблуждение, чем верное объяснение.
- Задавайте учащимся вопросы для прогнозирования результатов перед экспериментом. После проведения эксперимента обязательно вернитесь к прогнозам, особенно если результаты не совпадают с ожиданиями. Это поможет сформировать конкретные вопросы о том, какие предположения были сделаны и что показали доказательства.

Работа с заблуждениями подчёркивает ценность подхода, основанного на вопросах. Это чётко демонстрирует важность вопросов "Почему?" и "Как?". Учащихся можно уверить в том, что даже учёные могут иметь заблуждения.

Как пользоваться этой книгой

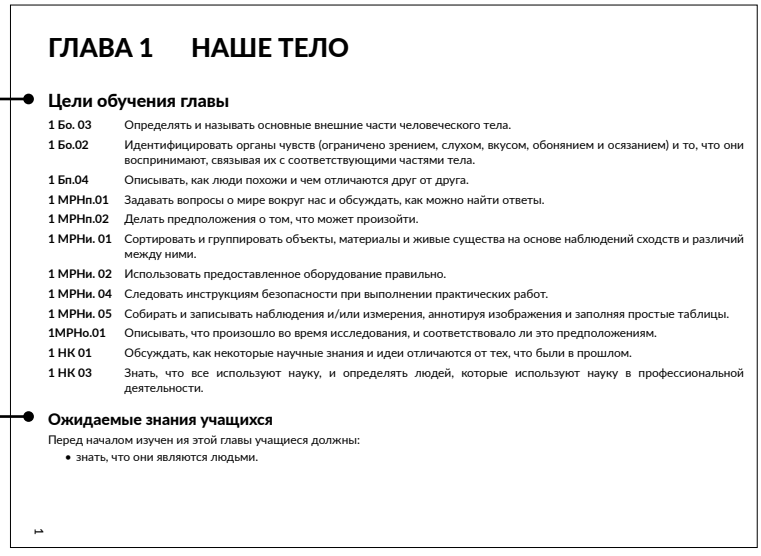
Это руководство для учителя является частью набора ресурсов Cambridge Primary Science (MCE) от Marshall Cavendish Education (MCE), разработанных и созданных для поддержки вас в преподавании учебной программы Cambridge Primary Science (0097).

Руководство для учителя предоставляет учителям отличные идеи для уроков и занятий. Оно содержит пошаговые планы уроков, которые помогут учителям легко готовиться к урокам. Язык прост и лаконичен для понимания всеми преподавателями. Цель состоит в том, чтобы гарантировать, что учителя получат хорошую поддержку для улучшения учебного процесса.

Руководство для учителя имеет следующие особенности:

Цели обучения главы предоставляют обзор того, чего ожидается достичь учениками к концу главы. Включенные коды соответствующих учебных целей помогают сопоставить содержание с рамочной программой Cambridge Primary Science

Ожидаемые предварительные знания учеников помогают оценить, что учащиеся уже знают, и настроить преподавание урока на соответствующем уровне.



ГЛАВА 1 НАШЕ ТЕЛО

Цели обучения главы

1 Бо. 03	Определять и называть основные внешние части человеческого тела.
1 Бо.02	Идентифицировать органы чувств (ограничено зрением, слухом, вкусом, обонянием и осязанием) и то, что они воспринимают, связывая их с соответствующими частями тела.
1 Бп.04	Описывать, как люди похожи и чем отличаются друг от друга.
1 МРНп.01	Задавать вопросы о мире вокруг нас и обсуждать, как можно найти ответы.
1 МРНп.02	Делать предположения о том, что может произойти.
1 МРНи. 01	Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений сходств и различий между ними.
1 МРНи. 02	Использовать предоставленное оборудование правильно.
1 МРНи. 04	Следовать инструкциям безопасности при выполнении практических работ.
1 МРНи. 05	Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы.
1МРНо.01	Описывать, что произошло во время исследования, и соответствовало ли это предположениям.
1 НК 01	Обсуждать, как некоторые научные знания и идеи отличаются от тех, что были в прошлом.
1 НК 03	Знать, что все используют науку, и определять людей, которые используют науку в профессиональной деятельности.

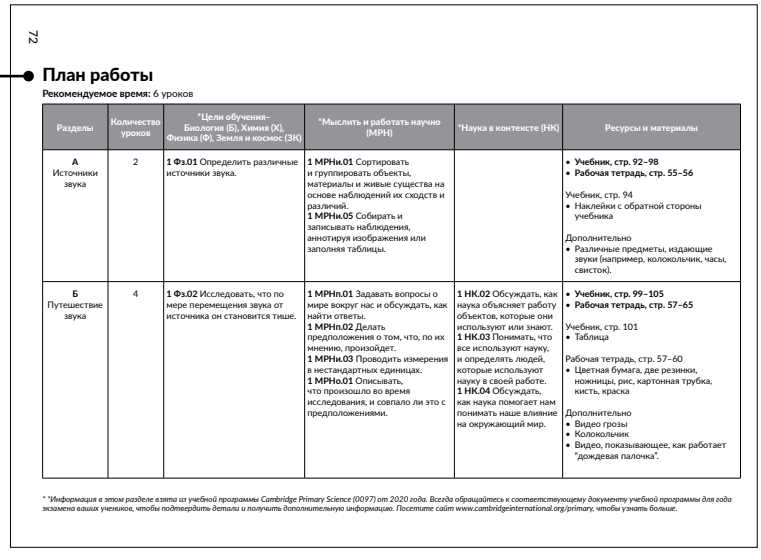
Ожидаемые знания учащихся

Перед началом изучен ия этой главы учащиеся должны:

- знать, что они являются людьми.

1

План работы предоставляет общий обзор главы, чтобы помочь вам организовать планирование уроков и подготовить всё необходимое для работы над главой.



72

План работы

Рекомендуемое время: 6 уроков

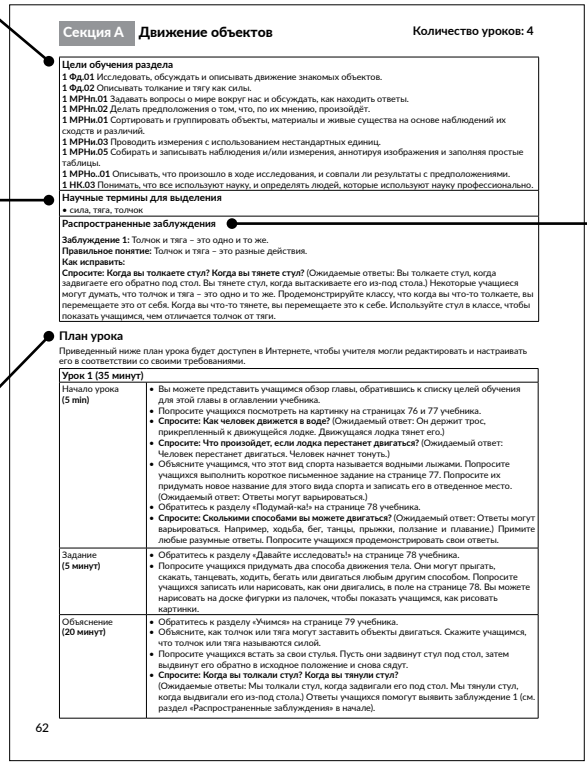
Разделы	Количество уроков	*Цели обучения– Биология (Б), Химия (Х), Физика (Ф), Земля и космос (ЗК)	*Мыслить и работать научно (МРН)	*Наука в контексте (НК)	Ресурсы и материалы
А Источники звука	2	**1 Фз.01** Определить различные источники звука.	**1 МРНи.01** Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий. **1 МРНи.05** Собирать и записывать наблюдения, аннотируя изображения или заполняя таблицы.		• **Учебник, стр. 92–98** • **Рабочая тетрадь, стр. 55–56** Учебник, стр. 94 • Наклейки с обратной стороны учебника Дополнительно • Различные предметы, издающие звуки (например, колокольчик, часы, свисток).
Б Путешествие звука	4	**1 Фз.02** Исследовать, что по мере перемещения звука от источника он становится тише.	**1 МРНп.01** Задавать вопросы о мире вокруг нас и обсуждать, как найти ответы. **1 МРНп.02** Делать предположения о том, что, по их мнению, произойдет. **1 МРНи.03** Проводить измерения в нестандартных единицах. **1 МРНо.01** Описывать, что произошло во время исследования, и совпало ли это с предположениями.	**1 НК.02** Обсуждать, как наука объясняет работу объектов, которые они используют или знают. **1 НК.03** Понимать, что все используют науку, и определять людей, которые используют науку в своей работе. **1 НК.04** Обсуждать, как наука помогает нам понимать наше влияние на окружающий мир.	• **Учебник, стр. 99–105** • **Рабочая тетрадь, стр. 57–65** Учебник, стр. 101 • Таблица Рабочая тетрадь, стр. 57–60 • Цветная бумага, две резинки, ножницы, рис, картонная трубка, кисть, краска Дополнительно • Видео грозы • Колокольчик • Видео, показывающее, как работает "дождевая палочка".

** "Информация в этом разделе взята из учебной программы Cambridge Primary Science (0097) от 2020 года. Всегда обращайтесь к соответствующему документу учебной программы для года экзамена ваших учеников, чтобы подтвердить детали и получить дополнительную информацию. Посетите сайт www.cambridgeinternational.org/primary, чтобы узнать больше.*

Цели обучения раздела указаны в начале каждого раздела.

Научные термины включают новые научные термины, представленные в главе учебника для учеников.

План урока содержит идеи для преподавания, которые помогут вам провести увлекательный урок шаг за шагом.
Если вы опытный учитель, редактируемый план урока позволяет вам настроить урок, используя выбранные части Руководства для учителя, чтобы поддержать ваш метод преподавания и включить собственные идеи.



Секция А **Движение объектов** **Количество уроков: 4**

Цели обучения раздела
1 Фд.01 Исследовать, обсуждать и описывать движение знакомых объектов.
1 Фд.02 Описывать толкание и тягу как силы.
1 МРНп.01 Задавать вопросы о мире вокруг нас и обсуждать, как находить ответы.
1 МРНп.02 Делать предположения о том, что, по их мнению, произойдёт.
1 МРНи.01 Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий.
1 МРНи.03 Проводить измерения с использованием нестандартных единиц.
1 МРНи.05 Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы.
1 МРНо..01 Описывать, что произошло в ходе исследования, и совпали ли результаты с предположениями.
1 НК.03 Понимать, что все используют науку, и определять людей, которые используют науку профессионально.

Научные термины для выделения
• сила, тяга, толчок

Распространенные заблуждения

Заблуждение 1: Толчок и тяга – это одно и то же.
Правильное понятие: Толчок и тяга – это разные действия.
Как исправить:
Спросите: Когда вы толкаете стул? Когда вы тянете стул? (Ожидаемые ответы: Вы толкаете стул, когда задвигаете его обратно под стол. Вы тянете стул, когда вытаскиваете его из-под стола.) Некоторые учащиеся могут думать, что толчок и тяга – это одно и то же. Продемонстрируйте классу, что когда вы что-то толкаете, вы перемещаете это от себя. Когда вы что-то тянете, вы перемещаете это к себе. Используйте стул в классе, чтобы показать учащимся, чем отличается толчок от тяги.

План урока
Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

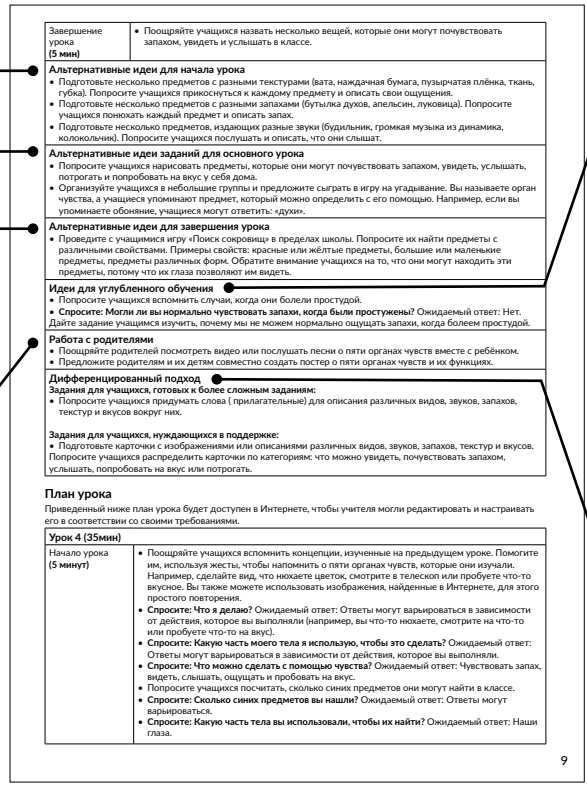
Урок 1 (35 минут)	
Начало урока **(5 min)**	• Вы можете представить учащимся обзор главы, обратившись к списку целей обучения для этой главы в оглавлении учебника. • Попросите учащихся посмотреть на картинку на страницах 76 и 77 учебника. • **Спросите: Как человек движется в воде?** (Ожидаемый ответ: Он держит трос, прикрепленный к движущейся лодке. Движущаяся лодка тянет его.) • **Спросите: Что произойдет, если лодка перестанет двигаться?** (Ожидаемый ответ: Человек перестанет двигаться. Человек начнет тонуть.) • Объясните учащимся, что этот вид спорта называется водными лыжами. Попросите учащихся выполнить короткое письменное задание на странице 77. Попросите их придумать новое название для этого вида спорта и записать его в отведенное место. (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться.) • Обратитесь к разделу «Подумай-ка!» на странице 78 учебника. • **Спросите: Сколькими способами вы можете двигаться?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, ходьба, бег, танцы, прыжки, ползание и плавание.) Примите любые разумные ответы. Попросите учащихся продемонстрировать свои ответы.
Задание **(5 минут)**	• Обратитесь к разделу «Давайте исследовать!» на странице 78 учебника. • Попросите учащихся придумать два способа движения тела. Они могут прыгать, скакать, танцевать, ходить, бегать или двигаться любым другим способом. Попросите учащихся записать или нарисовать, как они двигались, в поле на странице 78. Вы можете нарисовать на доске фигурки из палочек, чтобы показать учащимся, как рисовать картинки.
Объяснение **(20 минут)**	• Обратитесь к разделу «Учимся» на странице 79 учебника. • Объясните, как толчок или тяга могут заставить объекты двигаться. Скажите учащимся, что толчок или тяга называются силой. • Попросите учащихся встать за свои стулья. Пусть они задвинут стул под стол, затем выдвинут его обратно в исходное положение и снова сядут. • **Спросите: Когда вы толкали стул? Когда вы тянули стул?** (Ожидаемые ответы: Мы толкали стул, когда задвигали его под стол. Мы тянули стул, когда выдвигали его из-под стола.) Ответы учащихся помогут выявить заблуждение 1 (см. раздел «Распространенные заблуждения» в начале).

62

Распространённые заблуждения выделяют неправильно понимаемые концепции.

Альтернативные идеи для начала урока, альтернативные идеи для основной части урока и **альтернативные идеи для завершения урока** дополнительно поддержат вас, предоставляя креативные способы вовлечения учеников.

Работа с родителями предлагает идеи для домашних занятий, которые помогают родителям поддерживать обучение своих детей.



Завершение урока **(5 мин)**	• Поощряйте учащихся назвать несколько вещей, которые они могут почувствовать запахом, увидеть и услышать в классе.

Альтернативные идеи для начала урока
• Подготовьте несколько предметов с разными текстурами (вата, наждачная бумага, пузырчатая плёнка, ткань, губка). Попросите учащихся прикоснуться к каждому предмету и описать свои ощущения.
• Подготовьте несколько предметов с разными запахами (бутылка духов, апельсин, луковица). Попросите учащихся понюхать каждый предмет и описать запах.
• Подготовьте несколько предметов, издающих разные звуки (будильник, громкая музыка из динамика, колокольчик). Попросите учащихся послушать и описать, что они слышат.

Альтернативные идеи заданий для основного урока
• Попросите учащихся нарисовать предметы, которые они могут почувствовать запахом, увидеть, услышать, потрогать и попробовать на вкус у себя дома.
• Организуйте учащихся в небольшие группы и предложите сыграть в игру на угадывание. Вы называете орган чувства, а учащиеся упоминают предмет, который можно определить с его помощью. Например, если вы упоминаете обоняние, учащиеся могут ответить: «духи».

Альтернативные идеи для завершения урока
• Проведите с учащимися игру «Поиск сокровищ» в пределах школы. Попросите их найти предметы с различными свойствами. Примеры свойств: красные или жёлтые предметы, большие или маленькие предметы, предметы различных форм. Обратите внимание учащихся на то, что они могут находить эти предметы, потому что их глаза позволяют им видеть.

Идеи для углубленного обучения
• Попросите учащихся вспомнить случаи, когда они болели простудой.
• **Спросите: Могли ли вы нормально чувствовать запахи, когда были простужены?** Ожидаемый ответ: Нет. Дайте задание учащимся изучить, почему мы не можем нормально ощущать запахи, когда болеем простудой.

Работа с родителями
• Поощряйте родителей посмотреть видео или послушать песни о пяти органах чувств вместе с ребёнком.
• Предложите родителям и их детям совместно создать постер о пяти органах чувств и их функциях.

Дифференцированный подход
Задания для учащихся, готовых к более сложным заданиям:
• Попросите учащихся придумать слова (прилагательные) для описания различных видов, звуков, запахов, текстур и вкусов вокруг них.

Задания для учащихся, нуждающихся в поддержке:
• Подготовьте карточки с изображениями или описаниями различных видов, звуков, запахов, текстур и вкусов. Попросите учащихся распределить карточки по категориям: что можно увидеть, почувствовать запахом, услышать, попробовать на вкус или потрогать.

План урока
Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 4 (35мин)	
Начало урока **(5 минут)**	• Поощряйте учащихся вспомнить концепции, изученные на предыдущем уроке. Помогите им, используя жесты, чтобы напомнить о пяти органах чувств, которые они изучали. Например, сделайте вид, что нюхаете цветок, смотрите в телескоп или пробуете что-то вкусное. Вы также можете использовать изображения, найденные в Интернете, для этого простого повторения. • **Спросите: Что я делаю?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от действия, которое вы выполняли (например, вы что-то нюхаете, смотрите на что-то или пробуете что-то на вкус). • **Спросите: Какую часть моего тела я использую, чтобы это сделать?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от действия, которое вы выполняли. • **Спросите: Что можно сделать с помощью чувства?** Ожидаемый ответ: Чувствовать запах, видеть, слышать, ощущать и пробовать на вкус. • Попросите учащихся посчитать, сколько синих предметов они могут найти в классе. • **Спросите: Сколько синих предметов вы нашли?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. • **Спросите: Какую часть тела вы использовали, чтобы их найти?** Ожидаемый ответ: Наши глаза.

9

Идеи для расширенного обучения позволяют учащимся расширить свои знания за пределами класса, устанавливая связи с реальным миром

Дифференциация предоставляет идеи и предложения для поддержки и стимулирования учеников с различными уровнями подготовки.

Предлагаемые ответы
на вопросы из учебника
и рабочей тетради
предоставлены для
поддержки преподавания.

Предлагаемые ответы

Учебник

Раздел "Практические задания", стр. 20–22

1. Неверно, Верно, Неверно, Верно
2. 

3. Сладкое яблоко — вкус; громкая музыка — слух; жёлтый банан — зрение; мягкое одеяло — осязание; приятный парфюм — обоняние.
4. У некоторых из нас одинаковый цвет глаз.
   Некоторые люди выше других.

Рабочая тетрадь



Давай сделаем карту! стр. 9

У нас есть множество частей тела. Например ноги, руки, нос и рот.
Наше тело покрыто кожей.
У нас есть пять чувств, которые помогают нам воспринимать происходящее вокруг. Это обоняние, вкус ,слух , зрение и осязание.
Мы все люди . Даже когда у нас есть одинаковые части тела, мы разные.

Давайте повторим, стр. 10–12

1. Уши, рот, нос.
2. а) Наши руки.
   б) Наши ноги и стопы.
3. Уши — слух; глаза — зрение; кожа — осязание; нос — обоняние; язык — вкус.
4. а) Вкус.
   б) Слух.
   в) Осязание.
5. а) У обоих детей есть очки.
   б) У одного длинные волосы, у другого короткие. Один мальчик, другая девочка.

Мыслительная рамка 3 – Мозговой штурм АБВ

Имя: _____

Дата: _____

Тема: _____

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

Рамки мышления
включены в конце книги.
Рекомендуется использовать
их или делать копии для
занятий, чтобы учащиеся
могли продемонстрировать
своё мышление.

СОДЕРЖАНИЕ

Обзор программы iii

Как пользоваться этой книгой viii

1. **Наше тело** 1
2. **Живое и никогда не жившее** 19
3. **Растения** 31
4. **Материалы** 45
5. **Движение объектов** 59
6. **Звуки** 71
7. **Электричество** 83
8. **Магниты** 92
9. **Земля и Солнце** 101

Схемы мышления 112

Сокращения в документе 1 класс

Англ. вариант	Перевод	Расшифровка
SIC	НК	Наука в контексте
TWSp	МРНп	Мыслить и работать научно. Делать прогнозы, высказывать предположения..
TWSc	МРНи	Мыслить и работать научно. Исследовать…
TWSa	МРНо	Мыслить и работать научно. Описывать…
SEL	СЭО	Социально-эмоциональное обучение
ESL	ЯП	Языковая поддержка для учащихся, изучающих язык как второй
B	Б	**Биология**
Bs	Бс	*биология, системы организмов*
Bp	Бп	*биология, потребности живых существ*
C	Х	**Химия**
Cm	Хм	*химия, материалы*
Cp	Хс	*химия, свойства материалов*
Cc	Хф	*химия, изменение материалов физическим воздействием*
P	Ф	**Физика**
Pf	Фд	*физика, движение*
Ps	Фз.	*физика, звуки*
Pe	Фэ.	*физика, электричество*
Pe	Фм.	*физика, магниты*
ES	ЗС	**Земля и Солнце**
ESs.	ЗСк.	*Земля и Солнце, космическое тело*
ESp	ЗСп.	*Земля и Солнце, планета*

1MPHo.01
1 *(Класс)* ***MPH*** *(Мыслить и работать научно)* ***o.*** *(Описывать…)* ***01*** *(номер результата)*

ГЛАВА 1 НАШЕ ТЕЛО

Цели обучения главы

1 Бо. 03	Определять и называть основные внешние части человеческого тела.
1 Бо.02	Идентифицировать органы чувств (ограничено зрением, слухом, вкусом, обонянием и осязанием) и то, что они воспринимают, связывая их с соответствующими частями тела.
1 Бп.04	Описывать, как люди похожи и чем отличаются друг от друга.
1 МРНп.01	Задавать вопросы о мире вокруг нас и обсуждать, как можно найти ответы.
1 МРНп.02	Делать предположения о том, что может произойти.
1 МРНи. 01	Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений сходств и различий между ними.
1 МРНи. 02	Использовать предоставленное оборудование правильно.
1 МРНи. 04	Следовать инструкциям безопасности при выполнении практических работ.
1 МРНи. 05	Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы.
1МРНо.01	Описывать, что произошло во время исследования, и соответствовало ли это предположениям.
1 НК 01	Обсуждать, как некоторые научные знания и идеи отличаются от тех, что были в прошлом.
1 НК 03	Знать, что все используют науку, и определять людей, которые используют науку в профессиональной деятельности.

Ожидаемые знания учащихся

Перед началом изучен ия этой главы учащиеся должны:

- знать, что они являются людьми.

План работы

Рекомендуемое время: 9 уроков

Разделы	Количество уроков	*Цели обучения– Биология (Б), Химия (Х), Физика (Ф), Земля и космос (ЗК)	*Мыслить и работать научно (МРН)	*Наука в контексте (НК)	Ресурсы и материалы
A Наше тело	2	Узнавать и называть основные внешние части человеческого тела	**1МРНи.04** Следовать инструкциям для безопасного выполнения практических заданий. **1.МРНи05** Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы		• **Учебник,** стр. 2–6 • **Рабочая тетрадь,** стр. 1 Рабочая тетрадь, стр. 1 • Цветные карандаши Дополнительно или необязательно • Маленькое зеркало для каждого ученика (принесённое из дома) или большое зеркало в классе • Изображение человеческого тела
B Наши пять чувств	4	1Бс.02 Определять чувства (ограниченные зрением, слухом, вкусом, обонянием и осязанием) и то, что они воспринимают, связывая их с соответствующими частями тела.	**1МРНп.02** Делать прогнозы о том, что, по их мнению, произойдёт. **1МРНи.01** Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий. **1МРНи.02** Использовать предоставленное оборудование надлежащим образом. 1МРНи.04 Следовать инструкциям для безопасного выполнения практических заданий. **1МРНо.01** Описывать, что произошло в ходе исследования, и совпали ли результаты с прогнозами.	**1НК01** Обсуждать, как некоторые научные знания и представления сейчас отличаются от тех, что были в прошлом.	• **Учебник,** стр. 7–15 • **Рабочая тетрадь,** стр. 2–6 Учебник, стр. 7 • Бутылка шампуня • Колокольчик • Полотенце Рабочая тетрадь, стр. 2–6 • Шарф или длинный кусок ткани, пенал • Карандаш, 100 см нити, два бумажных стакан, бумажный скотч

** Информация в этом разделе взята из Кембриджской учебной программы по начальным наукам (0097) от 2020 года. Вы всегда должны обращаться к соответствующему рамочному документу учебной программы за год экзамена ваших студентов, чтобы подтвердить детали и получить дополнительную информацию. Посетите www.cambridgeinternational.org/primary, чтобы узнать больше.*

Секция	Количество уроков	*Цели обучения – Биология, химия, физика, Земля и космос	* Мыслить и работать научно	*Наука в контексте	Ресурсы и материалы
					Дополнительно или необязательно • Повязки на глаза, духи, глина, часы, музыкальные инструменты • Изображения, на которых люди используют одно из пяти чувств (например, человек нюхает цветок) • Предметы, которые будут издавать звуки (например, будильник или звонок), большой кусок ткани • Большой непрозрачный ящик, лампа • Список предметов, найденных в школе, которые ученики могут безопасно потрогать и пощупать
C Наши сходства и различия	3	**1 Бп.04** Описывать, чем люди похожи друг на друга и чем отличаются друг от друга.	**1 МРНп.01** Задавайте вопросы об окружающем мире и рассказывайте о том, как найти ответы. **1 МРНи.01** Сортировка и группировка объектов, материалов и живых существ на основе наблюдений за сходствами и различиями между ними. **1 МРНи.05** Сбор и запись наблюдений и/или измерений путем аннотирования изображений и заполнения простых таблиц.	**1НК03** Знать, что каждый человек использует науку, и выявляйте людей, которые используют науку профессионально.	• **Учебник** стр. 16–23 • **Рабочая тетрадь**, стр. 7–12 Учебник, стр. 16 • Наклейки с обратной стороны учебника Дополнительно необязательно • Повязки на глаза • Ноутбуки или научные книги

** Информация в этом разделе взята из Кембриджской учебной программы по начальным наукам (0097) от 2020 года. Вы всегда должны обращаться к соответствующему рамочному документу учебной программы за год экзамена ваших студентов, чтобы подтвердить детали и получить дополнительную информацию. Посетите www.cambridgeinternational.org/primary, чтобы узнать больше.*

Секция A Наши части тела

Количество уроков: 2

*** Цели обучения раздела**
1 Бс.03 Узнавать и называть основные внешние части человеческого тела.
1 МРНи.04 Следовать инструкциям для безопасного выполнения практических заданий.
1 МРНи.05 Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы.

Научные термины, которые нужно выделить
- Тело, кожа

Как решить:
Спросите: Как называется эта часть нашего тела? (Укажите на свою голову, шею, колено, пальцы и другие части тела.) (Возможные ответы: ответы могут варьироваться в зависимости от того, на что вы указываете.) Призовите учащихся произнести названия частей тела, которые они уже знают. Обратите внимание, если они используют неправильные слова для названия частей тела. Объясните учащимся, что каждая часть нашего тела имеет определенное название. Вы можете показать им изображение человеческого тела с этикетками, на которых указаны собственные названия частей тела. Подчеркните, что использование этих стандартных имен важно, чтобы каждый понимают друг друга, когда речь идет об определенных частях тела.

Распространённые заблуждения
Заблуждение 1: Для одной и той же части тела существуют разные названия.
Правильная концепция: У каждой части тела есть стандартное название, которое ученики должны знать и использовать.
Как устранить:
Спросите: Как называется эта часть нашего тела? (Укажите на голову, шею, колено, пальцы и другие части тела.)
Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться в зависимости от того, на что вы указываете.
Попросите учащихся назвать части тела, которые они уже знают. Обратите внимание, если они используют неправильные слова для названия частей тела. Объясните учащимся, что у каждой части тела есть конкретное название.Вы можете показать изображение человеческого тела с подписями, показывающими правильные названия частей тела. Подчеркните, что использование стандартных названий важно для того, чтобы все понимали друг друга, говоря о частях тела.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 1 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Начиная урок, предложите учащимся прыгать, бегать, ходить или выполнять любое движение своим телом. • **Спросите: Что вы делали?** Ожидаемый ответ: Мы двигались, прыгали, бегали или ходили. • **Спросите: Как вы это делали?** Ожидаемый ответ: Мы выполняли действия своим телом, двигая ногами или руками. • **Спросите: Какую часть тела вы использовали?** Ожидаемый ответ: Руки, ноги, голову — в зависимости от выполненного движения. • **Спросите: Могли бы вы выполнять эти действия без тела? Почему?** Ожидаемый ответ: Нет, потому что наше тело позволяет нам двигаться. • Обратите внимание на картинку и вопрос на страницах 2 и 3 учебника. • **Спросите: Что делают люди?** Ожидаемый ответ: Они прыгают. • **Спросите: Как они это делают?** Ожидаемый ответ: Они могут это делать благодаря своим ногам.
Предварительная оценка **(5 минут)**	• Вы можете начать с обзора главы, обращая внимание учащихся на список целей обучения в содержании учебника. • Ссылайтесь на раздел “Подумай-ка!”.на странице 4 учебника. • Направьте учащихся на то, чтобы они назвали и посчитали части тела, которые они знают. Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Учащиеся могут упомянуть внешние части тела, такие как голова, плечи, колени, ноги, руки, рот, глаза, уши, нос и волосы. • Используйте этот момент для выявления заблуждения №1 (смотрите раздел «Распространённые заблуждения» в начале данного раздела). Пройдитесь по объяснениям, чтобы убедиться, что учащиеся осведомлены о правильной концепции.

Задание **(10 минут)**	• Обратитесь к разделу «Давай исследовать» на странице 4 учебника. • Для подготовки предложите учащимся посмотреть на себя в зеркало. Пусть они внимательно рассмотрят свои части тела. Обратите их внимание на различные части тела, начиная с головы и заканчивая пальцами ног. • Чтобы связать задание с разделом «Мыслить и работать научно» учебной программы, сообщите учащимся, что им нужно собрать и записать информацию, изобразив её на рисунке. • Попросите учащихся рассмотреть своё тело. Затем предложите им нарисовать изображение своего тела и назвать части тела. • **Спросите: Сколько частей тела вы смогли назвать?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. • **Спросите: Как называются другие части вашего тела?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Учащиеся должны упомянуть другие части тела,
Объяснение **(10 минут)**	• Пригласите учащихся поиграть в игру. Укажите, прикоснитесь или пошевелите какой-либо частью тела, чтобы они могли вас повторить. Учащиеся должны имитировать ваши действия. • **Спросите: Что я сделал?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от ваших движений. Учащиеся могут упомянуть, что вы бегали, вытягивали руки или касались головы. • **Спросите: Почему вы смогли сделать то же, что и я?** Ожидаемый ответ: Потому что у нас есть такие же части тела, которые вы касались, двигали или шевелили. • **Спросите: Теперь посмотрите друг на друга. У всех ли у нас одинаковые части тела?** Ожидаемый ответ: Да, у всех нас одинаковые части тела. Учащиеся могут упомянуть все части тела, которые они видят и уже знают. • **СЭО (Социально-эмоциональное обучение):** Это подходящий момент, чтобы напомнить учащимся о необходимости уважительного отношения к телам друг друга. Напомните им, что, хотя у всех людей есть одинаковые части тела, каждое тело уникально. • Обратитесь к разделу «Учимся» на странице 5 учебника. Объясните учащимся, что мы — люди, и у каждого из нас есть тело. Наше тело состоит из множества частей, которые помогают нам бегать, ходить, прыгать, танцевать, играть и выполнять множество других действий. • **Спросите: Что ещё наше тело помогает нам делать?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, держать или хватать предметы, махать рукой, ездить на велосипеде или обнимать. • **Спросите: Что бы случилось, если бы у нас не было тела?** Ожидаемый ответ: Мы не смогли бы двигаться, вставать или садиться. Мы бы не смогли выполнять никакие движения. • Пройдитесь по разным частям тела, обозначенным на схеме на странице 5 учебника. Убедитесь, что учащиеся знают, где находятся эти части на их теле, попросив их указать на них, пока вы читаете слова. • Скажите учащимся, что они будут слушать песню, в которой упоминаются части тела. Поощряйте учащихся петь вместе и указывать на различные части тела, упомянутые в песне. • Если позволяет время, предложите учащимся поработать в группах и придумать песню о частях тела. • Обратитесь к странице 6 учебника. • Сообщите учащимся, что наше тело покрыто кожей. Попросите их посмотреть на своих одноклассников и отметить, что у разных людей разный цвет кожи. Напомните, что нужно уважать различия друг друга.
Завершение урока **(5 минут)**	• Повторите основные моменты урока вместе с учащимися. • Убедитесь, что все заблуждения устранены к окончанию урока.

Альтернативные идеи для начала урока

• Проведите игру на запоминание. Учащиеся должны найти и сопоставить изображения с правильными названиями частей тела.

Вы можете создать собственные карточки с изображениями и словами, обозначающими части тела.

Кроме того, можно найти подходящую игру в Интернете, используя ключевые слова «игра на запоминание частей тела».

Альтернативные идеи заданий для основного урока

- Пригласите учащихся сыграть в игру «Под верёвкой». Верёвка или длинный кусок ткани натягивается между двумя стульями. Учащиеся должны пройти под верёвкой, не касаясь её. Цель игры — чтобы учащиеся обращали внимание на своё тело, следя за тем, чтобы ни одна часть тела не касалась верёвки.
- Предложите учащимся нарисовать действия, которые они могут выполнять, на карточках и приклеить их на стену. Для каждого действия попросите учащихся назвать части тела, которые задействованы.

Альтернативные идеи для завершения урока

- Разместите изображение человеческого тела на стене. Предложите учащимся по очереди подходить к стене, показать и назвать известные им части тела.
- Попросите учащихся ответить на вопрос из раздела «Проверь свои знания» на странице 6 учебника. Попросите учащихся отметить галочками или закрасить квадраты «Я могу» на странице 6 учебника, чтобы проверить, чему они научились к концу раздела.Прочитайте предложения и предложите сделать выбор.

Идеи для расширенного обучения

- Сообщите учащимся, что наше тело — это структура. Предложите им сравнить наше тело со структурой дома или здания. Например, наши кости можно сравнить с кирпичами дома.

Работа с родителями

- Поощряйте родителей смотреть видео о человеческом теле вместе с ребёнком.
- Предложите родителям читать книги о человеческом теле своему ребёнку.
- Родители могут создать модель человеческого тела, используя пластилин.
- Родители могут сделать пазл с изображением человеческого тела, используя фотографию своего ребёнка.

Дифференцированный подход

Задания для учащихся, готовых к более сложным заданиям:

- Сообщите учащимся, что разные части тела выполняют разные функции и помогают нам делать различные вещи. Предложите им использовать Интернет или научные книги, чтобы узнать о функциях различных внешних частей тела. Пусть они поделятся своими открытиями с одноклассниками.

Задания для учащихся, нуждающихся в поддержке:

- Подготовьте карточки с изображениями части тела, с клейкой стороной на обратной стороне. Попросите учащихся приклеить карточки с названиями к соответствующим частям своего тела, чтобы лучше запомнить их названия и расположение.

План урока

Приведённый ниже план урока будет доступен онлайн, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 2 (35 минут)	
Урок 2 Начало урока **(10 минут)**	• Повторите материал предыдущего урока, предложив учащимся сыграть в игру «Наоборот». Учащиеся должны выполнять задания, используя необычные части тела. Например Захватите пенал шеей; нарисуйте дом, держа маркер во рту; несите книгу на спине. • **Спросите: Было ли это легко или сложно?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от действий каждого учащегося. • **Спросите: Почему, по вашему мнению, это было сложно?** Ожидаемый ответ: Мы привыкли использовать руки для письма или удержания предметов. Разные части тела выполняют разные функции. • **Спросите: Что бы произошло, если бы у нас не было рук?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Мы не смогли бы держать предметы, хватать вещи, обнимать, хлопать, писать и т. д. • **Спросите: Что бы произошло, если бы у нас не было ног?** Ожидаемый ответ: Мы не смогли бы ходить, прыгать, бегать, двигаться, танцевать и т. д. • **Спросите: Что бы произошло, если бы у нас не было рта?** Ожидаемый ответ: Мы не смогли бы есть или говорить. • **Предупреждение по безопасности:** Убедитесь, что учащиеся внимательно следуют инструкциям при использовании маркера во рту (выберите толстый и неострый маркер) или при переноске книги на спине (выберите лёгкую книгу).
Задание **(15 минут)**	• Обратитесь к Заданию 1A на странице 1 рабочей тетради. • Убедитесь, что у учащихся есть цветные карандаши для выполнения задания. • Сообщите учащимся, что им нужно раскрасить картинку и правильно назвать части тела. • Дайте учащимся время на выполнение задания.
Завершение урока **(10 минут)**	• Пригласите некоторых учащихся поделиться своими ответами на задание. Ожидаемый ответ: Сверху вниз: голова, глаз, нос, рот, ухо, рука, нога. • Попросите учащихся определить другие части тела, Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Учащиеся должны назвать другие части тела, кроме упомянутых выше.

Секция Б Наши пять чувств

Количество уроков: 4

***Цели обучения раздела**
1 Бс.02 Определять органы чувств (ограниченные зрением, слухом, вкусом, обонянием и осязанием) и то, что они воспринимают, связывая их с соответствующими частями тела.
1 МРНп. 01 Задавать вопросы о мире вокруг нас и обсуждать, как найти ответы.
1 МРНи..01 Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий.
1 МРНи..05 Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы.
1 НК.01 Обсуждать, как некоторые научные знания и представления сейчас отличаются от тех, что были в прошлом.

Научные термины, которые нужно выделить
- уши, глаза, слух, нос, чувства, зрение, обоняние, вкус, язык, осязание

Распространённые заблуждения

Заблуждение 1: Чувствовать можно только руками.
Правильная концепция: Мы можем чувствовать любой частью нашей кожи.
Как устранить:
Предложите учащимся положить кубик льда сначала на руки, затем на щёки.
Спросите: Чувствовали ли вы что-то? Было ли это холодно или горячо? Ожидаемый ответ: Да, это было холодно.
Спросите: Можем ли мы чувствовать, не используя руки? Ожидаемый ответ: Да, мы также чувствуем лёд, когда он касается наших щёк. Объясните учащимся, что наше тело покрыто кожей, которая позволяет нам чувствовать температуру или текстуру объектов. Напомните учащимся, как они чувствовали воду всем телом, а не только руками, во время плавания.

Заблуждение 2: Мы видим, потому что наши глаза излучают свет.
Правильная концепция: Мы видим, когда свет попадает в наши глаза.
Как устранить:
Проведите задание: предложите учащимся посмотреть в полностью тёмную коробку, а затем на лампу.
Спросите: Используете ли вы глаза, чтобы видеть в обоих случаях? Можете ли вы видеть в обоих случаях?
Ожидаемый ответ: Да, мы используем глаза, чтобы видеть в обоих случаях, но мы могли видеть только фонарик. Мы ничего не видим в тёмной коробке.
Объясните учащимся, что мы можем видеть только тогда, когда свет попадает в наши глаза. Дополнительно можно объяснить, что свет попадает в глаза напрямую от источника света или отражается от объектов. Однако детальное объяснение этого механизма может быть необязательным, так как оно выходит за рамки учебной программы первого этапа.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 3 (35 мин)	
Начало урока **(10 минут)**	• Начните урок с задания, которое вызовет у учащихся интерес к тому, чем они будут заниматься. Важно побудить учащихся подумать и предположить, о чём будет урок. • Выберите пятерых учащихся и получите их согласие на то, чтобы завязать им глаза. Попросите остальных учащихся сохранять тишину, пока эти пятеро по очереди будут пытаться угадать, что вы кладёте им в руки. Вы можете использовать такие предметы, как бутылка с духами, пластилин, часы или музыкальный инструмент, например маракасы. • Эти пять учащихся должны трогать, нюхать, слушать или двигать предмет, чтобы угадать, что это. • **Спросите: Как вы могли определить предметы с завязанными глазами?** Ожидаемый ответ: Мы ощущали, трогали, нюхали или слушали звуки, которые они издают. • **Спросите: Какие части тела вы использовали, чтобы определить предмет?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от используемой части тела. • **Спросите: Что бы произошло, если бы у нас не было носа, рта, глаз, кожи или ушей?** Ожидаемый ответ: Мы бы не знали, что происходит вокруг нас. Мы бы не могли чувствовать запахи, пробовать на вкус, видеть, чувствовать или слышать.

Предварительная оценка **(5 минут)**	• Вы можете дать учащимся обзор главы, ссылаясь на список целей обучения в содержании учебника. Важно выделить, чему учащиеся должны научиться в этом разделе. Обратитесь к разделу «Подумай-ка!» на странице 7 учебника. • **Спросите: Как мы можем почувствовать запах еды, находящейся в другой комнате?** Ожидаемый ответ: С помощью нашего носа. • Поощряйте учащихся задуматься о том, какие части нашего тела помогают нам чувствовать запахи, осязать, пробовать на вкус, видеть и слышать. Учащиеся должны заметить, как определённые части тела помогают нам выполнять конкретные действия, чтобы понять, что происходит вокруг нас.
Задание	• Обратитесь к разделу «Давай исследовать» на странице 7 учебника. • Организуйте учащихся для работы в небольших группах. Убедитесь, что у них есть необходимые материалы для этого задания (бутылка с шампунем, колокольчик и полотенце). • **Предупреждение по безопасности:** Убедитесь, что учащиеся не пробуют шампунь на вкус и не звонят в колокольчик слишком громко рядом с ушами. • **СЭО** (Социально-эмоциональное обучение): Обратите внимание учащихся на важность делиться материалами и работать по очереди в группах. Подчеркните такие ценности, как дружба и уважение. • **Спросите: Посмотрите на предметы. Какую часть тела вы использовали, чтобы их увидеть?** Ожидаемый ответ: Глаза. • **Спросите: Понюхайте предметы. Какой из них приятно пахнет?** Ожидаемый ответ: Шампунь и/или полотенце. • **Спросите: Какую часть тела вы использовали, чтобы почувствовать запах?** Ожидаемый ответ: Нос. • **Спросите: Какой предмет издаёт звук?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Бутылка с шампунем может издавать звук при встряхивании, но учащиеся должны сказать, что колокольчик издаёт звук при встряхивании. • **Спросите: Какую часть тела вы использовали, чтобы услышать звук?** Ожидаемый ответ: Уши. • **Спросите: Какой предмет кажется мягким?** Ожидаемый ответ: Полотенце. • **Спросите: Какую часть тела вы использовали, чтобы прикоснуться к нему?** Ожидаемый ответ: Кожа. Обратите внимание, что некоторые учащиеся могут сказать, что использовали руки для прикосновения. • Используйте этот момент, чтобы выявить заблуждение №1 (см. «Распространённые заблуждения» в начале данного раздела). Пройдитесь по объяснениям, чтобы убедиться, что учащиеся понимают правильную концепцию.
Объяснение **(10 минут)**	• Обратитесь к разделу «Учимся» на страницах 8 и 9 учебника. • Попросите учащихся посмотреть, что делают и говорят Сезим, Акыл, Тимур, Эрбол и Алина на картинке. • **Спросите: Что находится на столе?** Ожидаемый ответ: На столе пирог, фрукты, печенье, пицца, сок, кувшин с водой, чашки и тарелки. • **Спросите: Как вы можете узнать, что находится на столе?** Ожидаемый ответ: Я вижу это своими глазами. • **Спросите: Какую часть тела использует Сезим, чтобы узнать, что пирог сладкий?** Ожидаемый ответ: Язык/рот. • **Спросите: Какую часть тела использует Акыл, чтобы сказать, что пирог красивый?** жидаемый ответ: Глаза. • **Спросите: Какую часть тела использует Тимур, чтобы узнать, что печенье приятно пахнет?** Ожидаемый ответ: Нос. • **Спросите: Какую часть тела использует Эрбол, чтобы узнать, что пицца горячая?** Ожидаемый ответ: Кожа. • **Спросите: Какую часть тела использует Алина, чтобы узнать, что музыка слишком громкая?** Ожидаемый ответ: Уши. • Объясните учащимся, что такое чувства, и познакомьте их с пятью органами чувств. Подчеркните, как наши органы чувств помогают нам понимать всё вокруг. Укажите, что персонажи используют свои чувства, чтобы узнать вкус, запах, температуру и цвет еды, а также звуки вокруг них. • Обратитесь к инфографике чувств и соответствующих частей тела на странице 10 учебника. • Поощряйте учащихся связывать каждое чувство с частью тела. Называйте чувство и просите учащихся указать, какая часть тела позволяет нам использовать это чувство.
Завершение урока **(5 минут)**	• Поощряйте учащихся назвать несколько вещей, которые они могут почувствовать запахом, увидеть и услышать в классе.

Альтернативные идеи для начала урока
- Подготовьте несколько предметов с разными текстурами (вата, наждачная бумага, пузырчатая плёнка, ткань, губка). Попросите учащихся прикоснуться к каждому предмету и описать свои ощущения.
- Подготовьте несколько предметов с разными запахами (бутылка духов, апельсин, луковица). Попросите учащихся понюхать каждый предмет и описать запах.
- Подготовьте несколько предметов, издающих разные звуки (будильник, громкая музыка из динамика, колокольчик). Попросите учащихся послушать и описать, что они слышат.

Альтернативные идеи заданий для основного урока
- Попросите учащихся нарисовать предметы, которые они могут почувствовать запахом, увидеть, услышать, потрогать и попробовать на вкус у себя дома.
- Организуйте учащихся в небольшие группы и предложите сыграть в игру на угадывание. Вы называете орган чувства, а учащиеся упоминают предмет, который можно определить с его помощью. Например, если вы упоминаете обоняние, учащиеся могут ответить: «духи».

Альтернативные идеи для завершения урока
- Проведите с учащимися игру «Поиск сокровищ» в пределах школы. Попросите их найти предметы с различными свойствами. Примеры свойств: красные или жёлтые предметы, большие или маленькие предметы, предметы различных форм. Обратите внимание учащихся на то, что они могут находить эти предметы, потому что их глаза позволяют им видеть.

Идеи для углубленного обучения
- Попросите учащихся вспомнить случаи, когда они болели простудой.
- **Спросите: Могли ли вы нормально чувствовать запахи, когда были простужены?** Ожидаемый ответ: Нет.

Дайте задание учащимся изучить, почему мы не можем нормально ощущать запахи, когда болеем простудой.

Работа с родителями
- Поощряйте родителей посмотреть видео или послушать песни о пяти органах чувств вместе с ребёнком.
- Предложите родителям и их детям совместно создать постер о пяти органах чувств и их функциях.

Дифференцированный подход

Задания для учащихся, готовых к более сложным заданиям:
- Попросите учащихся придумать слова (прилагательные) для описания различных видов, звуков, запахов, текстур и вкусов вокруг них.

Задания для учащихся, нуждающихся в поддержке:
- Подготовьте карточки с изображениями или описаниями различных видов, звуков, запахов, текстур и вкусов.

Попросите учащихся распределить карточки по категориям: что можно увидеть, почувствовать запахом, услышать, попробовать на вкус или потрогать.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 4 (35мин)	
Начало урока **(5 минут)**	• Поощряйте учащихся вспомнить концепции, изученные на предыдущем уроке. Помогите им, используя жесты, чтобы напомнить о пяти органах чувств, которые они изучали. Например, сделайте вид, что нюхаете цветок, смотрите в телескоп или пробуете что-то вкусное. Вы также можете использовать изображения, найденные в Интернете, для этого простого повторения. • **Спросите: Что я делаю?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от действия, которое вы выполняли (например, вы что-то нюхаете, смотрите на что-то или пробуете что-то на вкус). • **Спросите: Какую часть моего тела я использую, чтобы это сделать?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от действия, которое вы выполняли. • **Спросите: Что можно сделать с помощью чувства?** Ожидаемый ответ: Чувствовать запах, видеть, слышать, ощущать и пробовать на вкус. • Попросите учащихся посчитать, сколько синих предметов они могут найти в классе. • **Спросите: Сколько синих предметов вы нашли?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. • **Спросите: Какую часть тела вы использовали, чтобы их найти?** Ожидаемый ответ: Наши глаза.

Объяснение **(10 минут)**	• Обратитесь к разделу «Учимся» на странице 10 учебника. • Попросите учащихся посмотреть на картинку с девочкой, которая смотрит в окно. • **Спросите: Как вы думаете, на что смотрит девочка?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться (поля, дом и т. д.). • **Спросите: Какую часть тела она использует, чтобы видеть?** Ожидаемый ответ: Глаза. • **Спросите: Знаете ли вы название этого чувства?** Ожидаемый ответ: Зрение. • Объясните учащимся, что такое чувство зрения и как оно связано с нашими глазами. Сообщите, что чувство зрения позволяет нам видеть размер, форму и цвет окружающих предметов. • Объясните значения слов из раздела “Копилка слов”: (размер): насколько что-то большое или маленькое. (форма): внешний вид или очертание чего-либо. (цвет): внешний вид объекта, например, красный, синий или зелёный.
Задание **(10 минут)**	• Обратитесь к Заданию 1B на странице 2 рабочей тетради. • Убедитесь, что у учащихся готовы все необходимые материалы для выполнения задания. • Разделите учащихся на пары. • Объясните учащимся инструкции к заданию. • **Предупреждение по безопасности:** Убедитесь, что место проведения задания просторное и свободно от опасных предметов для учащегося с завязанными глазами, таких как столы, парты, рюкзаки на полу или скользкая поверхность. • Для связи с разделом «Мышление и работа в научном стиле» учебной программы сообщите учащимся, что они должны сделать прогноз и рассказать, что, по их мнению, произойдёт в этом задании. Они также должны следовать вашим инструкциям и выполнять задание безопасно. • Попросите учащихся поставить галочку в поле для прогноза, смогут ли их партнёры найти пенал, который был перемещён. Дайте учащимся возможность выполнить шаги с 5 по 8 задания. • **СЭО** (Социально-эмоциональное обучение): Напомните учащимся, что безопасность очень важна при выполнении этого задания. Убедите их в том, что их партнёры не столкнутся с чем-либо во время выполнения задания.
Завершение урока **(5 минут)**	• Пригласите учащихся поделиться своими ответами на шаги с 6 по 8. • **Спросите: Был ли ваш прогноз верным?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от опыта каждой пары. • **Спросите: Какое чувство ваш партнёр не мог использовать, когда у него были завязаны глаза?** Ожидаемый ответ: Зрение. • Попросите учащихся обсудить друг с другом, было ли легко или трудно следовать указаниям и найти пенал. Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от опыта каждой пары. Например, было трудно, так как они не могли видеть, где находится пенал. • **Спросите: Что можно сделать, чтобы ваш партнёр с завязанными глазами смог легче найти пенал?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от личного опыта каждого ученика. Например, говорить указания громче или использовать более простые инструкции. • Подчеркните важность глаз для того, чтобы видеть всё вокруг нас и понимать, как всё выглядит.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 5 (70 минут) естествознание + конструирование	
Начало урока **(5 минут)**	• Повторите концепции, изученные на предыдущем уроке. Предложите учащимся сыграть в игру на угадывание. Спрячьте музыкальные инструменты (барабаны, маракасы, шейкеры) и предметы (колокольчик, будильник) за большим куском ткани. • Выберите нескольких учащихся и предложите им по очереди слушать звуки музыкального инструмента или предмета, находящегося за тканью. • **Спросите: Что вы слышите?** Ожидаемый ответ: Колокольчик, будильник, музыку, барабаны, маракасы или шейкеры. • **Спросите: Какую часть тела вы используете, чтобы слышать?** Ожидаемый ответ: Уши. • **Спросите: Как называется это чувство?** Ожидаемый ответ: Слух. • **Спросите: Что бы произошло, если бы у нас не было этого чувства?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, я мог бы проспать, если бы не смог услышать, как звенит мой будильник.

Объяснение **(30 минут)**	• Обратитесь к странице 11 учебника. • Попросите учащихся посмотреть на изображение мальчика, который нюхает печенье. • **Спросите: Как вы думаете, как пахнет печенье?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться (сладко, ароматно и т. д.). • **Спросите: Как вы думаете, какое на вкус печенье?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться (сладкое, вкусное, как шоколад и т. д.). • **Спросите: Как вы думаете, печенье тёплое или холодное?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. • **Спросите: Будете ли вы использовать одни и те же части тела, чтобы узнать вкус, запах и температуру печенья?** Ожидаемый ответ: Нет, я использую разные части тела. • **Спросите: Какую часть тела вы используете, чтобы почувствовать запах печенья?** Ожидаемый ответ: Нос. • Объясните учащимся, что такое чувство обоняния и как оно связано с нашим носом. • Укажите на изображения цветка и мусора на странице 11 учебника и объясните, что некоторые вещи пахнут приятно, а другие неприятно. • Разделите учащихся на пары и предложите обсудить следующие вопросы: • **Какие запахи вам нравятся?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться (запах еды, запах духов и т. д.). • **Какие запахи вам не нравятся?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. • Есть ли запахи, которые нравятся одному из вас, но не нравятся другому? Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от личных предпочтений. • Обратитесь к странице 12 учебника. • Попросите учащихся посмотреть на изображение девочки в наушниках. • **Спросите: Как вы думаете, что она слушает?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться (например, музыка или подкаст). • **Спросите: Какую часть тела она использует, чтобы слушать?** Ожидаемый ответ: Уши. • **Спросите: Можно ли слышать другой частью тела, например, ртом или пальцами? Почему?** Ожидаемый ответ: Нет, это невозможно. Наши уши — единственная часть тела, которая помогает нам слышать звуки. • Объясните учащимся, что такое чувство слуха и какую часть тела оно использует. • Попросите учащихся посмотреть на фотографии шумной дороги и библиотеки на странице 12 учебника. • **Спросите: Какое место более тихое и почему?** Ожидаемый ответ: Библиотека тише, потому что там никто не разговаривает. Шумная дорога громче из-за сигналов автомобилей. • Объясните учащимся, что некоторые звуки громкие, а другие тихие. • Попросите учащихся прогуляться по школе или другому подходящему месту, чтобы обратить внимание на звуки, которые они слышат. • Объясните, что они должны разделить звуки, которые слышат, на громкие и тихие. • Попросите учащихся поделиться тем, что они услышали во время прогулки.
Задание **(30 мин)**	• Обратитесь к Заданию 1C на странице 4 рабочей тетради. • Убедитесь, что у учащихся есть все необходимые материалы для выполнения задания. • Организуйте учащихся для работы в парах. Сообщите им, что они будут создавать телефон из нитки, который позволит им общаться с партнёром на рассто янии. • Для связи с разделом «Мышление и работа в научном стиле» учебной программы объясните учащимся, что они должны правильно использовать предоставленное оборудование и безопасно следовать инструкциям при выполнении практических заданий. Дополнительно расскажите, что они узнают о том, как наука и технологии связи изменились со временем. • Пройдитесь по шагам с 2 по 6. Вам, возможно, придётся продемонстрировать инструкции, чтобы учащиеся поняли, что им нужно делать и как собрать телефон из нитки. • Дайте учащимся время, чтобы в парах создать свои телефоны из нитки. • После завершения разрешите им выполнить шаги с 7 по 9, чтобы использовать созданные телефоны для общения с партнёром. • **Спросите: Какую часть тела вы использовали, чтобы слышать?** Ожидаемый ответ: Уши. • **Спросите: Было ли сложно или легко слышать с помощью телефона из нитки?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от опыта учащихся. • **Спросите: Что бы произошло, если бы вы приложили телефон из нитки к волосам, а не к ушам?** Ожидаемый ответ: Мы бы ничего не услышали.

Завершение урока **(5 минут)**	• Обратитесь к шагу 11 на странице 6 рабочей тетради. • Сообщите учащимся, что телефоны были изобретены, чтобы люди из разных мест могли общаться друг с другом. • Объясните, что в древние времена у людей не было телефонов. Попросите учащихся использовать Интернет или научные книги, чтобы узнать, как люди общались друг с другом в те времена. Они могут попросить взрослого помочь им в этом. • Попросите учащихся поделиться своими находками с классом на следующем уроке.
Дополнительное задание	Проведите исследование, чтобы узнать, как люди в прошлом общались друг с другом до изобретения телефонов.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 6 (35 минут)	
Начало урока **(10 минут)**	• Пригласите нескольких учащихся поделиться своими находками по дополнительному заданию с предыдущего урока. Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, до изобретения телефона люди использовали телеграммы для общения. Также люди писали письма и отправляли их тем, с кем хотели связаться. • Вы можете показать видео о таких способах общения, чтобы учащиеся лучше поняли и могли связать информацию с реальной жизнью. • Повторите концепции, изученные на предыдущем уроке, о чувствах зрения, обоняния и слуха. Попросите учащихся вспомнить части тела, используемые для этих чувств. • **Спросите: О каких ещё чувствах мы не говорили в этой главе?** Ожидаемый ответ: Чувство осязания и чувство вкуса. • Сообщите учащимся, что на этом уроке они узнают о чувствах вкуса и осязания.
Объяснение **(10 минут)**	• Обратитесь к странице 13 учебника. Попросите учащихся посмотреть на изображение мальчика, который ест мороженое. • **Спросите: Какую часть тела мы используем, чтобы чувствовать вкус?** Ожидаемый ответ: Язык. • Объясните учащимся, что такое чувство вкуса и какую часть тела оно использует. • Попросите учащихся посмотреть на изображения различных продуктов на странице 13 учебника. • **Спросите: Эти продукты на вкус одинаковые?** Ожидаемый ответ: Нет, они разные. Торт на вкус сладкий, лимон кислый, чипсы солёные, а горькая тыква горькая. • Объясните учащимся, что наш язык может различать такие вкусы, как сладкий, солёный, кислый и горький. • Попросите учащихся назвать или нарисовать пять продуктов и описать их вкус. • **Спросите: Какой вкус у каждого продукта, который вы нарисовали/назвали?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. • **Спросите: Есть ли продукты, которые одновременно солёные и горькие?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. • **Спросите: Есть ли продукты, которые одновременно сладкие и кислые?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. • Помогите учащимся с идеями, нарисуйте или покажите изображения продуктов или блюд с такими вкусами, как солёно-горький (например, соленый горький перец) или сладко-кислый (например, мандарин, малиновый торт). • Обратитесь к странице 14 учебника. Попросите учащихся посмотреть на изображение девочки, которая держит мягкую игрушку. • **Спросите: Что делает девочка?** Ожидаемый ответ: Девочка держит/обнимает мягкую игрушку. • Объясните различные описания текстур, которые мы можем почувствовать или потрогать. • **Спросите: Можем ли мы чувствовать кожей на ступнях?** Ожидаемый ответ: Да, мы можем чувствовать кожей на любой части тела. • Используйте возможность для устранения заблуждения №2 (см. «Распространённые заблуждения» в начале этого раздела). Пройдитесь по объяснениям, чтобы убедиться, что учащиеся понимают правильную концепцию. • **Для ЯП:** Подчеркните и объясните значения слов из раздела “Копилка слов”Гладкий: ровная поверхность. Шероховатый: неровная, грубая поверхность. Мягкий: не жёсткий. Твёрдый: плотный и прочный.

Задание **(10 минут)**	• Чтобы закрепить сегодняшний урок, проведите короткое задание с учащимися. Разделите их на небольшие группы по четыре-пять человек. • Организуйте прогулку по школе. • В каждой группе один ученик будет с завязанными глазами, а остальные будут направлять его к объектам, которые он сможет потрогать и почувствовать. Ученик с завязанными глазами должен будет описать, какой на ощупь этот объект. • Подготовьте список предметов, которые учащиеся могут безопасно трогать. Рекомендуется включить в список объекты с различными текстурами. • Учащиеся будут меняться ролями, чтобы каждый смог побывать с завязанными глазами и потрогать разные предметы. • В конце задания пригласите учащихся поделиться своим опытом.
Завершение урока **(5 минут)**	• Попросите учащихся ответить на вопрос из раздела «Проверь свои знания» на странице 15 учебника. Ожидаемый ответ: Чувства зрения, осязания и вкуса. • Попросите учащихся поставить галочки в полях “Я могу” на странице 15 учебника, чтобы проверить, чему они научились к концу раздела. Убедитесь, что все заблуждения устранены до окончания урока. • (Внимание. 1. На данном этапе обучения ученики ещё не смогут самостоятельно прочитать вопросы и задания. Это может делать педагог, получая от учеников ответ в устной форме. 2. Задания из учебника на самостоятельное рисование, также лучше выполнять в индивидуальных тетрадках, альбомах или раздаточных листах 3. Для выполнения заданий по заполнению таблиц , таблицы нужно заранее начертить в тетрадях, альбомах или раздаточных листах. Можно выполнить работу коллективно на доске.)

Секция B Наши сходства и различия

Количество уроков: 3

Цели обучения раздела

1 Бп.04 Описывать, как люди похожи и чем они отличаются друг от друга.
1 МРНп.01 Задавать вопросы о мире вокруг нас и обсуждать, как находить ответы.
1 МРНи.01 Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий.
1 МРНи.05 Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы.
1 НК.03 Понимать, что наука используется всеми, и определять людей, которые используют науку профессионально.

Научные термины для выделения

- разный, похожий.

Распространённые заблуждения

Заблуждение 1: Все люди одинаковые.
Правильная концепция: Несмотря на то, что мы все являемся людьми и живыми существами, мы выглядим по-разному, думаем по-разному и любим разные вещи. Это некоторые из факторов, которые делают нас отличными друг от друга.
Как устранить:
Пригласите двух учащихся выйти к доске и попросите остальных внимательно их рассмотреть.
Спросите: Оба ли они люди? Ожидаемый ответ: Да, они люди.
Спросите: Назовите два сходства между ними. Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, оба имеют одинаковые части тела.
Спросите: Назовите два различия между ними. Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, у них может быть разный цвет кожи или волос. Учащиеся могут указать на поверхностные различия между двумя учениками. Обратите внимание учащихся на то, что люди могут быть похожи в том, что у них одинаковые части тела, но они также могут отличаться по личным характеристикам, таким как цвет волос, цвет кожи, рост, вес, размер ушей и пол.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 7 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Пригласите учащихся сыграть в игру. Вы будете называть некоторые характеристики одного из учеников, например: рост, цвет волос, цвет кожи, пол, цвет глаз, длину волос, тип волос или аксессуары, которые он/она носит. Остальной класс должен угадать, о ком вы говорите. • **СЭО** (Социально-эмоциональное обучение): Подчеркните учащимся, что каждый из их одноклассников уникален, и они должны уважать разнообразие в классе. Напомните, что каждый человек особенный по-своему. • **Спросите: Как вы узнали, о ком из ваших одноклассников говорили?** Ожидаемый ответ: Характеристики, которые были упомянуты, совпадают с этим учеником. • **Спросите: Была бы эта игра возможна, если бы мы все были одинаковыми? Почему?** Ожидаемый ответ: Нет, тогда у нас не было бы ничего, что отличало бы нас друг от друга.
Предварительная оценка **(5 минут)**	• Обратитесь к разделу “Подумай-ка!”.на странице 16 учебника. • Попросите учащихся выполнить короткое задание в парах. • Попросите пару учащихся посмотреть друг на друга и обратить внимание на сходства и различия между ними. • Дайте им время обсудить и поделиться своими идеями друг с другом.

Задание **(5 минут)**	• Обратитесь к разделу «Давай исследовать» на странице 16 учебника. (в учебнике необходимо изображения из наклеек расположить в два столбика. В одном дети с прямыми волосами, в другом с кудрявыми) • Посмотри на две группы детей. Чем похожи дети в каждой группе? Ожидаемый ответ: В каждой группе волосы детей одинаковые. • **Спросите: Чем дети в двух группах отличаются друг от друга?** Ожидаемый ответ: Их волосы отличаются. У детей из одной группы волосы прямые, а у детей из другой группы волосы кудрявые. • Обратитесь к детям с прямыми волосами. **Спросите: Чем они отличаются друг от друга?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. • Обратитесь к детям с кудрявыми волосами. Спросите: Чем они отличаются друг от друга? Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. • Объясните, что, несмотря на то что мы все люди с одинаковыми частями тела и одинаковой способностью дышать, думать и чувствовать, все люди выглядят по-разному.
Объяснение **(15 минут)**	• Обратитесь к разделу «Учимся» на странице 17 учебника. • Объясните, что мы похожи во многих отношениях. Одно из таких сходств — это наличие одинаковых частей тела. Однако мы всё равно можем выглядеть очень по-разному. • Используйте возможность устранить заблуждение №1 (см. «Распространённые заблуждения» в начале раздела). Пройдитесь по объяснениям, чтобы учащиеся понимали правильную концепцию. • Попросите учащихся посмотреть на картинку на странице 17 учебника. • **Спросите: Все ли персонажи выглядят одинаково?** Ожидаемый ответ: Нет. • **Спросите: Чем они отличаются друг от друга?** Ожидаемый ответ: Акыл — мальчик, а Алина — девочка. / У Сезим прямые волосы, а у Эрбола кудрявые. / У них разный цвет кожи. • **Спросите: Кто из них больше всего похож на вас?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. • Обратитесь к вопросу внизу страницы 17 учебника. • **Спросите: Чем вы отличаетесь от своих одноклассников? Чем вы похожи?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, цвет волос, цвет глаз, цвет кожи, рост, пол и другие видимые качества.
Завершение урока **(5 минут)**	• Завершите урок, попросив учащихся принести информацию о людях, которые не имеют чувства зрения. Учащиеся могут найти такую информацию в книгах или в Интернете. • Сообщите учащимся, что эта информация понадобится им для выполнения задания «Решаем проблемы» на следующем уроке.
Дополнительное задание	• Используя источники информации, доступные дома, проведите исследование о людях, которые не обладают чувством зрения.

Альтернативные идеи для начала урока:
- Попросите каждого ученика принести свою фотографию. Разделите учащихся на группы по шесть-восемь человек. Предложите им рассортировать фотографии по сходствам и различиям в чертах внешности.
- Обратите внимание учащихся на то, как они отличаются друг от друга. Попросите их описать своих родителей и братьев или сестёр, если они есть.

Альтернативные идеи заданий для основного урока
- Покажите учащимся видео или песню о наших различиях. Вы можете использовать такие веб-сайты, как Discovery Kids, Jack Hartmann или National Geographic Kids.
- Прочитайте стих вместе с ними и позвольте им закончить последнее слово или рифму в каждой строке. Помогите учащимся выучить стих.

Альтернативные идеи для завершения урока
- Попросите учащихся создать простой график в картинках, отображающий характеристики учеников в классе. График может включать разные цвета волос, кожи или глаз. Таким образом, учащиеся смогут лучше понять особенности своих одноклассников.

Идеи для расширенного обучения
- Попросите учащихся узнать другие способы, по которым люди могут отличаться друг от друга.
Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, форма мочек ушей или способность сворачивать язык.
- Попросите учащихся подумать о одной особенности, которая уникальна у каждого человека.
Ожидаемый ответ: Отпечатки пальцев.

Работа с родителями
- Поощряйте родителей показывать своим детям фотографии их семьи и родственников, обращая внимание на сходства и различия во внешних чертах членов семьи.

Дифференцированный подход

Задания для учащихся, готовых к более сложным заданиям:

- Попросите учащихся провести исследование о том, что происходит, если у людей отсутствует одно из чувств. Исключите изучение людей, которые не имеют чувства зрения, так как это будет рассмотрено в рамках «Обучения на основе проблемы» на следующем уроке.
- Предложите учащимся поделиться с классом тем, как утрата одного из чувств влияет на жизнь людей.

Задания для учащихся, нуждающихся в поддержке:

- Предоставьте учащимся фотографии разных людей. Попросите их описать этих людей, обращая внимание на цвет глаз, цвет волос, цвет кожи и пол.
- Попросите их вслух проговорить сходства и различия между этими людьми.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 8 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Начните урок с простого задания. • Пригласите двух учащихся для выполнения задания. Завяжите глаза одному из учеников. Второй ученик будет называть предмет, который его партнёр должен попытаться нарисовать на доске с завязанными глазами. • **Спросите у ученика с завязанными глазами: Было ли сложно нарисовать предмет на доске? Почему?** Ожидаемый ответ: Да, потому что я не видел, где рисовать. • **Спросите: Что бы произошло, если бы мы не могли видеть?** Ожидаемый ответ: Мы не смогли бы ходить, прыгать, писать или делать что-либо без посторонней помощи.
Задание **(25 минут)**	• Обратитесь к разделу «Учимся решать проблемы» на странице 18 учебника. • Представьте проблему учащимся, объяснив, что есть люди, которые не могут видеть или потеряли зрение по различным причинам. Объясните, что цель задания — найти способы помочь этим людям. • Организуйте учащихся в группы. • Попросите каждую группу придумать вопросы о том, как люди без зрения выполняют разные действия. • Пригласите учащихся поделиться своими вопросами. • Для связи с разделом «Мышление и работа в научном стиле» сообщите учащимся, что они будут искать ответы на эти вопросы, используя информацию, которую они собрали. • Вы можете подготовить несколько сюжетных рисунков или ноутбуков с доступом в Интернет если учащимся понадобится дополнительная информация. • Попросите учащихся придумать несколько идей, как можно помочь людям, которые не видят. Они могут представить свои идеи в виде рисунков на листе бумаги. • Дайте учащимся время для выполнения задания. • Пригласите несколько групп поделиться своими идеями с классом. Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, мы можем помочь людям, которые не видят, выполнять некоторые задачи: помочь перейти дорогу, проводить их в нужное место, помочь прочитать знаки на дороге. • **СЭО:** Подчеркните важность быть добрыми и готовыми помочь всем. Напомните, что мы отличаемся друг от друга, и в некоторых аспектах все мы нуждаемся в помощи. • Обратитесь к разделу «Наука в действии» на странице 19 учебника. • Для связи с разделом «Наука в контексте» представьте учащимся профессию оптометриста. • **Спросите: Что делает женщина на картинке?** Ожидаемый ответ: Она проводит проверку зрения мальчику. • Объясните, чем занимается оптометрист. • Подчеркните, как важно заботиться о своих глазах, поскольку отсутствие зрения может значительно усложнить жизнь. • **Спросите: Как можно заботиться о своих глазах?** Ожидаемый ответ: Посещать оптометриста для регулярных проверок зрения, правильно питаться, играть на свежем воздухе, избегать длительного использования мобильных устройств или просмотра телевизора. • **Спросите: Хотели бы вы стать оптометристом, когда вырастете? Почему?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от интересов каждого учащегося. • **СЭО:** Это хорошая возможность объяснить учащимся, что у каждого есть свои таланты, и они могут выбрать разные профессии в будущем. Поделитесь примерами: кто-то из вас хорошо учит, кто-то хорошо рисует, а кто-то отлично играет в футбол.

Завершение урока **(5 минут)**	• Попросите учащихся ответить на вопрос из раздела «Проверь свои знания » на странице 19 учебника. Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, у людей может быть разный цвет волос и кожи. • Попросите учащихся поставить галочки в полях «Я могу» на странице 19 учебника, чтобы проверить, чему они научились к концу раздела. Убедитесь, что все заблуждения устранены до завершения урока.
Дополнительное задание	• Задайте учащимся выполнить задание из раздела «Практические задания» на страницах 20–22 учебника в качестве домашней работы. (Практические задания на данном этапе потребуют помощи родителей, так как дети ещё не могут читать самостоятельно. Родители могут читать задания, а учащиеся озвучивать ответ.)

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

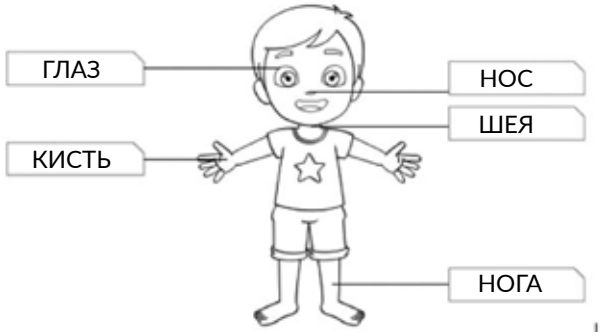
Урок 9 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Повторите концепции, изученные на предыдущем уроке. • Пригласите учащихся поделиться способами, по которым люди могут отличаться друг от друга.
Задание **(15 минут)**	• Обратитесь к заданию 1D на странице 7 рабочей тетради. • Для связи с разделом «Мышление и работа в научном стиле» учебной программы объясните учащимся, что живые существа могут быть классифицированы на основе их сходств и различий. В этом задании они будут наблюдать и сравнивать сходства и различия между собой и своим партнёром. • Попросите учащихся описать себя. • **Спросите: Чем вы похожи на своего партнёра?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от их характеристик. • **Спросите: Чем вы отличаетесь от своего партнёра?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от их характеристик. • **СЭО:** Напомните учащимся, что каждый человек уникален, и они должны уважать различия друг друга.
Завершение урока **(15 минут)**	• Обратитесь к разделу “Игры со словами” на странице 8 рабочей тетради. • Поскольку это первый раздел и первое задание «Игры со словами» для учащихся, предложите им выполнить его вместе, чтобы завершить раздел. • Вы можете повторить тему частей тела, используя песню, которая использовалась на предыдущих уроках.
Дополнительные задания	• задание из раздела «Практические задания» на страницах 20–22 учебника • Задайте учащимся выполнить задание из раздела «Давай повторим» • (Примечание: выполнение заданий потребует участия взрослых)

Предлагаемые ответы

Учебник

Раздел "Практические задания", стр. 20–22

1. Неверно, Верно, Неверно, Верно
2.



3. Сладкое яблоко — вкус; громкая музыка — слух; жёлтый банан — зрение; мягкое одеяло — осязание; приятный парфюм — обоняние.
4. У некоторых из нас одинаковый цвет глаз.
   Некоторые люди выше других.

Рабочая тетрадь



Давай сделаем карту! стр. 9

У нас есть множество частей тела. Например ноги, руки, нос и рот.

Наше тело покрыто кожей.

У нас есть пять чувств, которые помогают нам воспринимать происходящее вокруг. Это обоняние, вкус ,слух , зрение и осязание.

Мы все люди . Даже когда у нас есть одинаковые части тела, мы разные.

Давайте повторим, стр. 10–12

1. Уши, рот, нос.
2. а) Наши руки.
   б) Наши ноги и стопы.
3. Уши — слух; глаза — зрение; кожа — осязание; нос — обоняние; язык — вкус.
4. а) Вкус.
   б) Слух.
   в) Осязание.
5. а) У обоих детей есть очки.
   б) У одного длинные волосы, у другого короткие. Один мальчик, другая девочка.

ГЛАВА 2. ЖИВОЕ И НИКОГДА НЕ БЫЛО ЖИВЫМ

*Цели обучения главы

1Бп.01	Определять живые существа и объекты, которые никогда не были живыми.
1Бп.02	Знать, что животные, включая людей, нуждаются в воздухе, воде и подходящей пище для выживания.
1 МРНп 01	Задавать вопросы о мире вокруг нас и обсуждать, как находить ответы.
1 МРНп 02	Делать предположения о том, что может произойти.
1 МРНи 01	Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий.
1 МРНи 04	Следовать инструкциям безопасно при выполнении практических работ.
1МРНи 05	Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы.
1НК.01	Обсуждать, как некоторые научные знания и представления изменились с течением времени.
1НК.03	Знать, что наука используется всеми, и определять людей, которые используют науку профессионально.

Предполагаемые предварительные знания учащихся

Перед началом изучения этой главы учащиеся должны:

- Уметь называть некоторые части тела как у людей, так и у животных.

** Информация в этом разделе взята из учебной программы Cambridge Primary Science (0097) за 2020 год. Всегда обращайтесь к соответствующему документу учебной программы для года экзамена ваших учащихся, чтобы подтвердить детали и получить дополнительную информацию. Посетите www.cambridgeinternational.org/primary для получения подробностей.*

План работы

Рекомендуемое время: 7 уроков

Разделы	Количество уроков	*Цели обучения– Биология (Б), Химия (Х), Физика (Ф), Земля и космос (ЗК)	*Мыслить и работать научно (МРН)	*Наука в контексте (НК)	Ресурсы и материалы
A. Живое и никогда не было живым	3	**1Бп.01** Определять живые существа и объекты, которые никогда не были живыми.	**1МРНи. 01** Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий. **1МРНи.04** Следовать инструкциям безопасно при выполнении практических работ. **1МРНи.05** Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы.	**1НК.01** Обсуждать, как некоторые научные знания и представления изменились с течением времени.	• **Учебник:** стр. 24–29 • **Рабочая тетрадь:** стр. 13–15 Учебник: стр. 26 • Наклейки из конца учебника Рабочая тетрадь: • стр. 13 Цветные карандаши Рабочая тетрадь: стр. 14–15 • Пластилин Дополнительно (по выбору): • Видео, показывающее движение растений • Часы • Игрушка, которая двигается и издает звуки • Игрушечный дом, игрушечная машина • Пластилин, сформированный в животное и объект, который никогда не был живым • Изображения различных живых существ и объектов, которые никогда не были живыми
B. Потребности живых существ	4	**1Бп.02** Знать, что животные, включая людей, нуждаются в воздухе, воде и подходящей пище для выживания.	**1 МРНп.01** Задавать вопросы о мире вокруг нас и обсуждать, как находить ответы. **1 МРНп.02** Делать предположения о том, что может произойти.	**1НК.03** Понимать, что наука используется всеми, и определять людей, которые используют науку профессионально.	• **Учебник:** стр. 30–35 • **Рабочая тетрадь:** стр. 16–20 Рабочая тетрадь: стр. 14 • Старые журналы, ножницы, клей Дополнительно (по выбору): • Герметичный контейнер • Консервированный продукт или коробка молока • Изображение младенца • Видео, показывающее, как люди разбивают лагерь

** Информация в этом разделе взята из учебной программы Cambridge Primary Science (0097) за 2020 год. Всегда обращайтесь к соответствующему документу учебной программы для года экзамена ваших учащихся, чтобы подтвердить детали и получить дополнительную информацию. Посетите www.cambridgeinternational.org/primary для получения подробностей.*

Секция A Живое и никогда не было живым

Количество уроков: 3

***Цели обучения раздела**

1 Бп.01 Определять живые существа и объекты, которые никогда не были живыми.
1 МРНи.01 Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий.
1 МРНи.04 Следовать инструкциям безопасно при выполнении практических работ.
1 МРНи.05 Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы.
1 НК.01 Обсуждать, как некоторые научные знания и представления изменились с течением времени.

Научные термины для выделения:

- дышать, расти, живое существо, двигаться, никогда не было живым, сортировка.

Распространённые заблуждения

Заблуждение 1: Растения не являются живыми, потому что они не двигаются.
Правильное понятие: Растения двигаются. Растения являются живыми.
Как устранить:
Спросите: Видели ли вы, как растение растёт или наклоняется к Солнцу? Поскольку учащиеся могут не замечать, как растения двигаются, они могут считать, что растения не являются живыми. Растения двигаются, но они не могут перемещаться с одного места на другое, как люди или животные. Двигаются только части растений. Например, растения наклоняются к Солнцу. Если повернуть растение, через некоторое время оно снова наклонится к Солнцу.

Заблуждение 2: Всё, что движется (включая часы с движущимися стрелками и игрушки, которые двигаются и издают звуки), является живым существом.
Правильное понятие: Некоторые объекты, например, стрелки часов или игрушки, которые двигаются и издают звуки, могут двигаться, но они не являются живыми.
Как устранить:
Покажите часы или игрушку.
Спросите: Дышат ли часы/игрушка? Растут ли они? Едят ли они?
Ожидаемый ответ: Нет.
Спросите: Двигаются ли часы/игрушка?
Ожидаемый ответ: Да.
Некоторые учащиеся могут думать, что, поскольку стрелки часов двигаются, сами часы являются живыми. Однако стрелки часов двигаются не сами по себе. Они двигаются благодаря электричеству, которое питает механизм часов. Часы не могут выполнять все те действия, которые могут выполнять живые существа. Пластиковые часы — это объект, который никогда не был живым. То же самое относится и к игрушкам, которые двигаются и издают звуки.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 1 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Вы можете начать урок с краткого обзора главы, обратившись к списку учебных целей этой главы в содержании учебника. • Покажите учащимся картинку с плюшевым мишкой и котом на страницах 24 и 25 учебника. • **Спросите: Чем они похожи? Чем они отличаются?** Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться. Сходства: У них обоих есть голова, уши и ноги. Отличия: Цвет их шерсти отличается. Их размер тоже разный. • Попросите учащихся написать несколько слов, чтобы описать картинку. Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться.
Предварительная оценка **(5 минут)**	• Обратитесь к разделу «Подумай-ка!» на странице 26 учебника. • Попросите учащихся посмотреть на предметы вокруг них. • **Спросите: Сколькими способами вы можете сгруппировать предметы вокруг вас?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, по цвету, размеру, материалу, форме.

Задание **(5 минут)**	• Обратитесь к разделу «Давай исследовать!» на странице 26 учебника. • Для связи с разделом «Мышление и работа в научном стиле» объясните учащимся, что в этом задании они будут наблюдать за предметами, чтобы уметь их группировать. Объясните, что «группировать» означает «объединять объекты, которые похожи». Существуют разные способы группировки предметов. Поросите учащихся определить по какому признаку объединили предметы? (в учебнике предметы необходимо разделить на желтые и зеленые) Ожидаемые ответы: По цвету.Зелёные предметы: лягушка, тетрадь, яблоко. Жёлтые предметы: стул, рыба, лимон. • **Спросите: Что общего между предметами в двух кругах?** Ожидаемый ответ: Цвет. • **Спросите: Как ещё мы можем группировать предметы?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, живое или неживое, можно съесть или нельзя съесть, можно найти в классе или нельзя найти в классе, двигается или не двигается. • Попросите некоторых учащихся поделиться своими ответами.
Объяснение **(15 минут)**	• Объясните учащимся, что на этом уроке они будут изучать живые существа и объекты, которые никогда не были живыми. • Обратитесь к разделу «Учимся» на странице 27 учебника. Объясните, что такое живые существа. • Для связи с разделом «Наука в контексте» объясните, что в прошлом люди не знали, что растения являются живыми существами, потому что не могли видеть, как растения едят и дышат, как другие живые существа. Подчеркните, что растения тоже едят и дышат, даже если мы не можем этого увидеть без микроскопа. • Используйте возможность устранить Заблуждение 1 (обратитесь к разделу «Распространенные заблуждения» в начале главы). Пройдитесь по объяснениям, чтобы убедиться, что учащиеся понимают правильную концепцию. • Вы можете показать видео, где растения двигаются. Например, как венерина мухоловка ловит насекомых или таймлапс роста растений к Солнцу. • **Спросите: Являетесь ли вы живым существом? Как вы это знаете?** Ожидаемый ответ: Я — живое существо. Люди являются живыми, потому что мы можем двигаться, есть, дышать и расти. • Обратитесь к странице 28 учебника. Объясните, что такое объекты, которые никогда не были живыми. • **Спросите: Какие вещи в классе никогда не были живыми?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, вентиляторы, мусорные корзины, лампы, пластиковые пеналы. • Обратитесь к картинке ребёнка на самокате на странице 28 учебника. • **Спросите: Какие вещи на картинке являются живыми существами?** Ожидаемый ответ: Мальчик и растения. • **Спросите: Какие вещи на картинке никогда не были живыми?** Ожидаемый ответ: Самокат и шлем. • Попросите учащихся проверить свои ответы в таблице на странице 29 учебника. • Для связи с разделом «Мышление и работа в научном стиле» предложите учащимся придумать другие примеры и распределить их в таблице как живые существа или объекты, которые никогда не были живыми. • Объясните учащимся, что иногда бывает сложно решить, живые ли объекты или нет. Покажите им часы. • **Спросите: Являются ли часы живым существом?** Ожидаемый ответ: Нет. • Ответы учащихся помогут вам устранить Заблуждение 2 (обратитесь к разделу «Распространенные заблуждения» в начале главы). • Попросите учащихся ответить на вопрос из раздела «Проверь свои знания» на странице 29 учебника. Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться. Учащиеся могут назвать любые два из четырёх признаков: все живые существа двигаются, нуждаются в пище, дышат и/или растут, а объекты, которые никогда не были живыми, не обладают этими признаками. • Напомните учащимся, что живые существа и объекты, которые никогда не были живыми, должны обладать всеми четырьмя признаками, чтобы их можно было считать живыми. Например, стрелки часов, которые двигаются, и облака или огонь, которые кажутся растущими, не являются живыми.

Завершение урока (5 минут)	• Попросите учащихся отметить галочками раздел «Я могу» на странице 29 учебника, чтобы проверить их понимание в конце раздела. Убедитесь, что все заблуждения устранены к концу этого урока.

Альтернативные идеи для начала урока

- Покажите картинку аквариума, содержащего воду, камни, рыбу и растение.
- **Спросите: Какие из этих объектов являются живыми? Какие из них никогда не были живыми?** Ожидаемые ответы: Живые: рыба, растение. Никогда не были живыми: аквариум, вода, камни.
- **Спросите: Как вы решаете, является ли что-то живым?** Ожидаемый ответ: Оно может есть, двигаться, расти и дышать.
- **Спросите: Если растение в воде сделано из пластика, будет ли оно всё ещё живым?** Ожидаемый ответ: Нет

Альтернативные идеи для основной части урока

- Дайте учащимся следующую таблицу:

Живые существа	Никогда не были живыми

Попросите учащихся пройтись по классу или территории школы и заполнить таблицу с помощью рисунков или символов.

Альтернативные идеи для завершения урока

- Дайте каждому ученику красную и зелёную карточки. Читайте вслух предложения. Учащиеся должны решить, верно или неверно утверждение. Если предложение верно, они поднимают зелёную карточку. Если неверно — красную.
  Примеры предложений:
  - Все живые существа нуждаются в пище. (Верно)
  - Все живые существа едят с помощью рта. (Неверно)
  - Все живые существа дышат. (Верно)
  - Все живые существа двигаются. (Верно)
  - Растение — это живое существо. (Верно)
  - Объекты, которые никогда не были живыми, не могут двигаться. (Неверно)

Идеи для расширенного обучения

- Напишите названия объектов, которые никогда не были живыми, но могут двигаться. Примеры: огонь, машины, поезда.
- Учащиеся должны объяснить, почему они считают объект живым существом или объектом, который никогда не был живым.

Работа с родителями

- Поощряйте родителей посетить парк вместе с семьёй. Их ребёнок может определить живые существа и объекты, которые никогда не были живыми.
- Дома родители могут выявить объекты, которые никогда не были живыми, но имеют некоторые характеристики живых существ (например, огонь, стиральная машина). Родители могут спросить у ребёнка, является ли объект живым существом или объектом, который никогда не был живым.

Дифференциация

Задания для учащихся, готовых к более сложным заданиям:
Покажите учащимся видео с огнём, который движется и увеличивается в размерах. Спросите у учащихся, является ли огонь живым существом или объектом, который никогда не был живым.

Задания для учащихся, нуждающихся в поддержке:
Предоставьте раздаточный материал с характеристиками живых существ. Каждая характеристика (дышать, двигаться, нуждаться в пище, расти) должна быть представлена с картинкой, иллюстрирующей эту характеристику.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 2 (35 минут)	
Начало урока **(10 минут)**	• Покажите учащимся игрушку, которая движется и издает звуки. Обратите внимание на то, что игрушка может издавать звуки. • **Спросите: Это живое существо или объект, который никогда не был живым?** Ожидаемый ответ: Объект, который никогда не был живым. • Ответы учащихся помогут выявить Заблуждение 2 (обратитесь к разделу «Распространенные заблуждения» в начале главы). • Некоторые учащиеся могут считать, что игрушки являются живыми существами, потому что они видели, как игрушки говорят и двигаются в анимационных фильмах. Это указывает на путаницу в понимании характеристик живых существ. В таком случае выполните следующие действия: 1. Попросите их вспомнить характеристики живых существ из предыдущего урока. 2. Попросите проверить, соответствуют ли характеристики игрушки характеристикам живых существ. 3. **Спросите: Что делают все живые существа?** Ожидаемый ответ: Двигаются, дышат, растут и нуждаются в пище. 4. Напишите на доске следующие вопросы: • **Двигается ли игрушка?** (Ожидаемый ответ: Да.) • **Дышит ли игрушка?** (Ожидаемый ответ: Нет.) • **Растет ли игрушка?** (Ожидаемый ответ: Нет.) • **Нуждается ли игрушка в пище?** (Ожидаемый ответ: Нет.) 5. **Спросите: Делает ли игрушка всё то, что делают живые существа?** Ожидаемый ответ: Нет. • Объясните, что поскольку игрушка не делает всего того, что делают живые существа, она не является живым существом. Игрушка не является живым существом, даже если у неё есть рот или другие части тела.
Задание **(20 минут)**	• Обратитесь к заданию 2A на странице 13 рабочей тетради. • Для связи с разделом «Мышление и работа в научном стиле» объясните учащимся, что в этом задании они будут сортировать предметы. Однако вместо того, чтобы распределять предметы по разным группам, они будут сортировать их, раскрашивая похожие предметы одним цветом. Во время выполнения задания учащиеся также будут записывать свои наблюдения о картинке. • Попросите учащихся выполнить задание.
Завершение урока **(5 мин)**	• Попросите учащихся показать свои раскрашенные работы. • Для закрепления изученного материала: 1. **Спросите: Как вы узнали, что девочка и мальчик — это живые существа?** Ожидаемый ответ: Мальчики и девочки могут двигаться, расти, дышать и нуждаются в пище. Они делают всё то, что делают живые существа. Уточнение: Исправьте учащихся, если они дадут ответы вроде «они разговаривают» или «у них есть рот», так как это не являются характеристиками живых существ. 2. **Спросите: Качели — это живое существо или объект, который никогда не был живым?** Ожидаемый ответ: Объект, который никогда не был живым. 3. **Спросите: Являются ли качели живыми, потому что они двигаются?** Ожидаемый ответ: Качели двигаются, но они не растут, не дышат и не нуждаются в пище. Объект может считаться живым только в том случае, если он делает всё то, что делают живые существа.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 3 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Покажите учащимся игрушечный дом и игрушечную машину. • **Спросите: Это настоящий дом, в котором могут жить люди?** Ожидаемый ответ: Нет. • **Спросите: Это настоящая машина, на которой можно ездить по дороге?** Ожидаемый ответ: Нет. • Объясните, что игрушечный дом и игрушечная машина считаются моделями. Игрушечный дом выглядит как настоящий дом, а игрушечная машина выглядит как настоящая машина. Модели обычно меньше, чем реальные объекты, которые они представляют.
Задание **(30 минут)**	• Заранее подготовьте из пластилина модель животного, например, рыбы, и объекта, например, ложки. • Обратитесь к заданию 2B на странице 14 рабочей тетради. • Для связи с разделом «Мышление и работа в научном стиле» объясните учащимся, что они будут создавать модели, затем сортировать и группировать их. Учащиеся также будут записывать свои наблюдения в таблицу. Напомните, что им нужно внимательно следовать инструкциям и выполнять задание безопасно. • Попросите учащихся сделать модели различных объектов. Если необходимо, предоставьте картинки или примеры, чтобы им было легче ориентироваться при создании моделей. • Объясните учащимся, что после завершения они должны решить, является ли их модель моделью живого существа или объектом, который никогда не был живым. • Покажите учащимся свои модели рыбы и ложки. Обратитесь к таблице на странице 15 рабочей тетради. • **Спросите: В какой колонке должна быть рыба?** Ожидаемый ответ: Живые существа. • Напомните учащимся, что модель рыбы, сделанная из пластилина, является объектом, который никогда не был живым, но она представляет рыбу, которая является живым существом. • **Спросите: В какой колонке должна быть ложка?** Ожидаемый ответ: Объекты, которые никогда не были живыми. • Попросите учащихся зарисовать свои модели в соответствующие колонки. • **СЭО:** Поощряйте учащихся работать вместе со своими партнёрами и помогать друг другу.
Завершение урока **(5 минут)**	• Попросите некоторых учащихся показать свои модели классу. Дайте задание остальным учащимся определить, в какой колонке должна быть каждая модель.

Секция Б ПОТРЕБНОСТИ ЖИВЫХ СУЩЕСТВ

Количество уроков: 4

***Учебные цели раздела**

1 Бп.02 Понимать, что животные, включая людей, нуждаются в воздухе, воде и подходящей пище для выживания.
1 МРНп. 01 Уметь задавать вопросы о мире вокруг нас и обсуждать, как найти ответы.
1 МРНп. 02 Уметь делать предположения о том, что, по их мнению, произойдёт.
1 НК.03 Знать, что все люди используют науку, и уметь идентифицировать людей, которые занимаются наукой профессионально.

Научные термины для выделения:

- предсказывать, выживать.

Распространённые заблуждения

Заблуждение 1: Люди — это группа живых существ, отличная от животных.
Правильная концепция: Люди принадлежат к группе животных.
Как устранить:
Спросите: Что делают все живые существа? Они дышат, растут, нуждаются в пище и двигаются.
Некоторые учащиеся могут считать, что люди — это отдельная группа живых существ, отличная от животных. Объясните учащимся, что люди являются животными. Они делают то же самое, что и животные, и имеют множество похожих частей тела.

Заблуждение 2: Живые существа нуждаются в пище только для получения энергии, а не для выживания.
Правильная концепция: Пища необходима живым существам для выживания.
Как устранить:
Покажите учащимся консервированную еду или упаковку молока. Дайте учащимся возможность посмотреть на информацию о питательных веществах на упаковке.
Спросите: Что вы видите на этикетке продукта? Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Энергия, витамины и т.д.
Примечание: На данном этапе не требуется объяснять такие термины, как «белки», «углеводы» и «жиры». Просто объясните, что пища состоит из различных веществ, называемых питательными веществами. Некоторые из них дают нам энергию, которая позволяет бегать и играть. Другие помогают строить мышцы. Живые существа нуждаются в пище для выживания.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 4 (35 минут)	
Начало урока и Предварительная оценка **(5 минут)**	• Обратитесь к разделу «Подумай-ка!» на странице 30 учебника. • Сделайте два преувеличенных глубоких вдоха. • **Спросите: Я дышу. Почему мне нужно дышать?** Ожидаемый ответ: Чтобы вдыхать воздух. • Примите ответы от учащихся, но не давайте правильный ответ сразу. Скажите, что они узнают больше о дыхании в этом разделе.
Задание **(10 минут)**	• Обратитесь к разделу «Давай исследовать!» на странице 30 учебника. • В этом задании учащимся предлагается представить, что у них есть домашнее животное. Они должны объяснить, как будут заботиться о своём питомце, и нарисовать,что ему нужно для жизни. Для учащихся, у которых уже есть домашние животные, предложите рассказать, что они или их семья делают для ухода за питомцем. Большинство учащихся нарисуют еду и воду для своего питомца. Некоторые могут не осознавать, что воздух также необходим для жизни животных. • Покажите учащимся герметичный контейнер. Объясните, что этот специальный контейнер также можно использовать для хранения корма для животных. Поскольку он герметичный, воздух не может попасть внутрь, когда контейнер закрыт. Это помогает сохранять корм свежим. • Объясните, что некоторые питомцы, такие как кошки, могут задерживаться и спать в самых неожиданных местах в доме. Они могут забираться в шкафы, залезать под кровати или прятаться в небольших пространствах. • **Спросите: Как вы думаете, смогут ли кошки жить в герметичном контейнере? Почему?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Нет, так как там не будет воздуха для дыхания. Если учащиеся не упомянули необходимую причину, напомните им их ответ на ваш вопрос в разделе «Введение в тему урока и предварительная оценка »: люди дышат, чтобы вдыхать воздух, а другие животные также нуждаются в воздухе.

Объяснение **(15 минут)**	• Пройдите текст из раздела «Учимся» на странице 31 учебника. • Попросите учащихся обратить внимание на то, что делают Акыл, Тимур и Алина на картинке на странице 31. Обратите их внимание на белку и птицу, изображённых на картинке. • **Спросите: Нуждаются ли люди и другие животные в одном и том же?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Ответы учащихся помогут выявить Заблуждение 1 (см. раздел «Распространенные заблуждения» в начале главы). • Обратитесь к картинкам на странице 32 учебника. Попросите учащихся прочитать подпись: «Нам нужен воздух, вода и подходящая пища, чтобы выжить». • **Спросите: Как вы думаете, что значит «подходящая пища»?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Здоровая пища. Не вредная еда. Вредная еда не содержит всех веществ, необходимых для поддержания здоровья и силы. Примите другие разумные ответы. Позвольте учащимся привести примеры. Их ответы помогут выявить Заблуждение 2 (см. раздел «Распространенные заблуждения»). • Напомните учащимся, что подходящая пища для одного живого существа может не подходить другому. • **Спросите: Корова ест траву. Едите ли вы траву?** Ожидаемый ответ: Нет. Объясните, что трава подходит для питания коров, но не для нас. • Для связи с разделом «Мышление и работа в научном стиле» объясните учащимся, что они будут делать предположение о том, что произойдёт. Объясните, что предположение — это догадка о том, что произойдёт. • **Спросите: Что произойдёт, если вы ничего не будете есть или пить весь день?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Я почувствую голод. Я почувствую жажду. Я почувствую слабость. • Обратитесь к разделу «Наука в действии»на странице 33 учебника. • Для связи с разделом «Наука в контексте» познакомьте учащихся с профессией ветеринара. • Объясните, что ветеринар — это врач для животных. Напомните учащимся их ответы из задания «Выбери питомца!». Укажите, что они должны обращаться к ветеринару, если их питомцу нужен осмотр или если он заболел. • **Спросите: Хотели бы вы стать ветеринаром, когда вырастете? Почему?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от интересов учащихся. • **ЯП:** Объясните значение слов из раздела «Словарик». *лекарства* — вещества, которые принимают для лечения болезней.
Завершение урока **(5 минут)**	• Попросите учащихся ответить на вопрос из раздела «Проверь свои знания» на странице 33 учебника. Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться. Принимайте любые варианты, включающие еду, воду и воздух. • Попросите учащихся отметить галочками поля «Я могу» на странице 33 учебника, чтобы проверить свои знания в конце раздела. • Убедитесь, что все заблуждения устранены к концу урока.
Дополнительные задания	• Попросите учащихся принести несколько журналов к следующему уроку.

Альтернативные идеи для начала урока

• Покажите учащимся изображение места, где нет деревьев или каких-либо признаков жизни.
Спросите: Хотели бы вы жить в таком месте? Почему? Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Некоторые учащиеся ответят «нет». Их причины могут включать: «Там одиноко», «Нет интернета», «Нет еды и воды». Объясните, что некоторые вещи необходимы для жизни, а другие — нет. Еда, вода и воздух — это необходимые вещи.

Альтернативные идеи для основной части урока

• Напишите на доске слова «еда», «вода» и «воздух». Покажите изображения различных предметов, связанных с этими словами, и предложите учащимся наклеить изображения под соответствующими словами.

Альтернативные идеи для завершения урока

• Прочитайте разные слова (например, «игрушки», «фрукты», «воздух», «вода», «компьютер» и «машина»). Попросите учащихся определить, относятся ли эти слова к вещам, необходимым для выживания.

Идеи для углублённого изучения

• Учащиеся могут изучить этикетки на упаковках продуктов и сравнить количество энергии, указанное на них..
Учащиеся могут узнать о животных, которые могут выживать с минимальным количеством воды.

Работа с родителями

• Поощрите родителей рассмотреть вместе с ребёнком этикетки на упаковках разных продуктов. Родители могут сравнить и обсудить сходства и различия между ними.
• Предложите родителям вместе с ребёнком приготовить еду. Учащиеся могут обсудить с родителями, какие продукты являются подходящей пищи для выживания.

Дифференцированный подход

Задания для учащихся, готовых к более сложным заданиям:

Учащиеся могут исследовать, сколько времени человек может выжить без еды и воды.

Задания для учащихся, нуждающихся в поддержке:

Некоторым учащимся может быть трудно понять разницу между необходимыми для выживания вещами и теми, которые являются дополнительными.

Предоставьте учащимся изображения различных объектов (например, гаджетов, стула, игрушек, еды, воды и слово «воздух»).

Помогите учащимся распределить объекты в следующую таблицу:

Вещи, которые мне нужны для выживания	**Вещи, которые мне нравятся, но они не нужны для выживания**

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 5 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Покажите учащимся изображение младенца. • **Спросите: Есть ли у кого-нибудь младший брат или сестра младше шести месяцев? Чем они отличаются от нас?** Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться. Например, «Младенцы не умеют ходить, говорить или есть твёрдую пищу». Некоторые учащиеся могут сказать, что младенцы не едят пищу. • **Спросите: Едят ли они пищу, как мы?** Ожидаемый ответ: Нет. • **Спросите: Как младенцы выживают без пищи?** Ожидаемый ответ: Младенцы пьют материнское молоко или молочную смесь. • Объясните учащимся, что новорождённые дети пока не нуждаются в другой еде или питье. Они могут выживать на молоке, так как оно содержит все питательные вещества, которые им необходимы. • Подчеркните, что «пища» может означать не только твёрдую пищу, но и жидкую.
Задание **(20 минут)**	• Попросите учащихся открыть задание 2C на странице 16 рабочей тетради. • **Спросите: Кто из вас когда-нибудь ходил в поход?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. • Объясните учащимся, что поход — это активность на свежем воздухе, во время которой вы живёте в палатке. • Вы можете показать видео о том, чем занимаются люди во время похода. • Чтобы связать это с разделом «Научное мышление и работа», объясните учащимся, что в этом задании они будут задавать вопросы о том, что нужно живым существам для выживания. Также они будут обсуждать, как найти ответы на свои вопросы. • Объясните учащимся, что они представят или вспомнят, как ходили в поход. Попросите их подумать о том, что они захотят взять с собой. Скажите, что они будут находиться в месте вдали от магазинов и людей. • Попросите учащихся пролистать журналы и найти изображения того, что они хотят взять с собой в поход. Попросите их вырезать картинки. При необходимости помогите им с этим. Скажите, чтобы они наклеили изображения внутри рисунка палатки на странице 16 рабочей тетради. • Сообщите учащимся, что они могут также включить вещи для других членов семьи (например, молоко для младшего брата или сестры). • Убедитесь, что учащиеся обдумали следующие вопросы: • Что вам нужно для выживания? • Какие из вещей предназначены просто для дополнительного комфорта? • Попросите учащихся обсудить свои ответы с партнёром. • **Спросите: Какие из вещей, которые вы наклеили, вам нужны для выживания? Какие из них нужны для того, чтобы сделать вашу поездку более весёлой или комфортной?** Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться.

Завершение урока **(5 минут)**	• Учащиеся могут показать свои рисунки палатки остальным в классе. • **Спросите: Можете ли вы определить вещи, которые необходимы для выживания, в вашей палатке?** Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться. Примите все ответы, связанные с едой и водой.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 6 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Прочитайте следующие утверждения. Попросите учащихся определить, являются ли они верными или ложными и пояснить свой ответ: 1. **Все живые существа едят пищу.** (Ложно. Все живые существа нуждаются в пище. Животные едят пищу, а растения производят свою собственную. Растения не едят пищу, как животные.) 2. **Вещи, которые никогда не были живыми, не могут делать ничего из того, что делают живые существа.** (Ложно. Иногда вещи, которые никогда не были живыми, делают то, что делают живые существа. Например, все живые существа двигаются. Некоторые вещи, которые никогда не были живыми, такие как машины, тоже двигаются.) 3. **Все живые существа растут, двигаются, дышат и нуждаются в пище.** (Верно. Чтобы что-то считалось живым существом, оно должно делать все эти вещи.)
Задание **(10 минут)**	• Просмотрите задание «Игры со словами» на странице 17 рабочей тетради. • Выполните задание вместе с учащимися. Ещё раз объясните каждое ключевое слово и убедитесь, что все учащиеся их чётко понимают. • Дайте учащимся время повторить стихотворение и поощряйте их спеть его.
Задание **(10 минут)**	• Разделите учащихся на группы по пять человек. Поручите каждой группе создать плакат, чтобы показать, что они узнали, сделав одно или несколько из следующих действий: • Наклеить картинки, показывающие одежду, которую носят люди, и еду, которую они едят. • Нарисовать или раскрасить одежду, которую носят люди, и еду, которую они едят
Завершение урока **(5 минут)**	• Попросите группы представить свои плакаты. Дайте им время, чтобы объяснить результаты своего исследования
Дополнительные задания	• Задайте практическое задание на страницах 34 и 35 учебника

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 7 (35 минут)	
Начало урока **(10 минут)**	• Учащиеся должны были выполнить задание «Практическое упражнение» на страницах 34 и 35 учебника с прошлого урока. • Разберите вопросы и ответы из «Практического упражнения» в учебнике.
Задание **(15 минут)**	• Определите концепции, в которых у учащихся возникли трудности с ответами на вопросы, и, если необходимо, снова разберите эти концепции. Исправьте любые заблуждения, которые могли остаться у учащихся. • Разберите с учащимися задание «Давайте повторим» на страницах 19 и 20 рабочей тетради. • В рамках связи с разделом «Научное мышление и работа с научными данными» объясните учащимся, что в вопросе 1 они будут сортировать и группировать объекты.
Завершение урока **(10 минут)**	• Разберите задание «Давайте создадим карту» на странице 18 рабочей тетради, чтобы обобщить концепции, изученные в главе 2.

Предлагаемые ответы

Учебник

Практическое упражнение, стр. 34–35

1. Ложь, ложь, правда, правда
2. бутылка воды и ложка
3. дерево
4. воздух, еда, вода

Рабочая тетрадь

Игры со словами , стр. 17

вода
расти
живыми
еда
двигаются

Давайте создадим карту, стр. 18

Вокруг нас есть живые существа и предметы, которые никогда не были живыми.
Растения и животные — это живые существа.
Живым существам необходимы воздух, вода и подходящая пища.
Живые существа могут двигаться самостоятельно и расти.

Давайте повторим, стр. 19–20

1. мальчик, дерево, черепаха, растение
2. а. тарелка с едой, стакан воды
   б. Воздух

ГЛАВА 3. РАСТЕНИЯ

Цели обучения главы

1Бо.01 Узнавать и называть основные части знакомых цветковых растений (ограничено корнями, листьями, стеблями и цветками).

1Бп.03 Знать, что растения нуждаются в свете и воде для выживания.

1 МРНп. 01 Задавать вопросы о мире вокруг нас и обсуждать, как можно найти ответы.

1 МРНп..02 Делать предположения о том, что, по их мнению, произойдет.

1 МРНи.01 Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий.

1 МРНи. 02 Использовать предоставленное оборудование надлежащим образом.

1 МРНи.03 Проводить измерения с использованием нестандартных единиц.

1 МРНи.04 Следовать инструкциям безопасно при выполнении практической работы.

1 МРНи.05 Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы.

1 МРНо. 01 Описывать, что произошло в ходе исследования, и совпали ли результаты с предсказаниями.

1 НК.01 Обсуждать, как современные научные знания и подходы отличаются от тех, что были в прошлом.

1 НК.02 Объяснять, как наука объясняет работу знакомых объектов.

1 НК.03 Понимать, что все используют науку, и выделять людей, которые применяют науку профессионально.

1 НК.04 Обсуждать, как наука помогает понять наше влияние на окружающий мир.

Ожидаемые знания учащихся перед началом главы

Перед началом этой главы ученики должны:

- знать, что живые существа растут, двигаются и дышат;
- знать, что живые существа нуждаются в воде, пище и воздухе для выживания;
- знать, что растения и животные, включая людей, являются живыми существами.

План работы

Рекомендуемое время: 6 уроков

Разделы	Количество уроков	*Цели обучения– Биология (Б), Химия (Х), Физика (Ф), Земля и космос (ЗК)	*Мыслить и работать научно (МРН)	*Наука в контексте (НК)	Ресурсы и материалы
A Растения и их части	3	**1 Бо01** Узнавать и называть основные части знакомых цветковых растений (ограничено корнями, листьями, стеблями и цветками).	**1 МРНи.01** Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий. **1 МРНи.02** Использовать предоставленное оборудование правильно. **1 МРНи.04** Следовать инструкциям безопасно при выполнении практической работы. **1 МРНи.05** Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы.	**1 НК.04** Обсуждать, как наука помогает нам понять наше влияние на окружающий мир.	• **Учебник, стр. 36–44** • **Рабочая тетрадь, стр. 21–23** Учебник, стр. 38 • Наклейки с обратной сторон ы учебника Учебник, стр. 44 • Растение в горшке • Лупа Рабочая тетрадь, стр. 21 • Цветная бумага, палочки от мороженого, ножницы, маркеры, нитки, клей Дополнительно: • Растение с цветами в горшке большой кусок ткани • Эскизный альбом или научный журнал • Листья банана, лотоса, клена, клевера, пандана, карри или других растений

Разделы	Количество уроков	*Цели обучения– Биология (Б), Химия (Х), Физика (Ф), Земля и космос (ЗК)	*Мыслить и работать научно (МРН)	*Наука в контексте (НК)	Ресурсы и материалы
В Что нужно растениям	3	**1 Бп.03 З**нать, что растения нуждаются в свете и воде для выживания.	**1 МРНп.01** Задавать вопросы о мире вокруг нас и обсуждать, как найти ответы. **1 МРНп.02** Делать предположения о том, что, по их мнению, произойдет. **1 МРНи.02** Использовать предоставленное оборудование правильно. **1 МРНи.03** Проводить измерения с использованием нестандартных единиц. **1 МРНи.05** Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения или заполняя простые таблицы. **1 МРНо.01** Описывать, что произошло в ходе исследования, и совпали ли результаты с предсказаниями.	**1НК.01** Обсуждать, как современные научные знания и подходы отличаются от тех, что были в прошлом. **1НК.02** Объяснять, как наука объясняет работу знакомых объектов. **1НК.03** Понимать, что все используют науку, и выделять людей, которые применяют науку профессионально.	• **Учебник, стр. 45–53** • **Рабочая тетрадь, стр. 24–31** Учебник, стр. 45 • Почва, бумажный стаканчик, семена фасоли, вода Учебник, стр. 48 • Два одинаковых растения, вода, нить Рабочая тетрадь, стр. 24–27 • Маркер, две палочки от мороженого, два одинаковых саженца, вода, строительные кубики Дополнительно: • Фотографии людей и животных, которые едят или пьют • Электронная книга “Plants Feed Me” (книга требует перевода и озвучки на 2 языках)

** Информация в этом разделе взята из учебной программы Cambridge Primary Science (0097) за 2020 год. Всегда обращайтесь к соответствующему документу учебной программы для года экзамена ваших учащихся, чтобы уточнить детали и получить дополнительную информацию. Посетите сайт www.cambridgeinternational.org/primary для получения дополнительных сведений.*

Секция A Растения и их части

Количество уроков: 3

***Цели обучения раздела**

1 Бо.01 Узнавать и называть основные части знакомых цветковых растений (ограничено корнями, листьями, стеблями и цветками).
1 МРНи.01 Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий.
1 МРНи.02 Использовать предоставленное оборудование правильно.
1 МРНи.04 Следовать инструкциям безопасно при выполнении практической работы.
1 МРНи.05 Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы.
1 НК.04 Обсуждать, как наука помогает нам понять наше влияние на окружающий мир.

Научные термины для выделения:

- Цветок, лист, корни, стебель

Распространённые заблуждения

Заблуждение 1: Трава и деревья не являются растениями.
Правильное понятие: Трава и деревья тоже являются растениями.

Как устранить:
Вы можете провести простую активность, предложив учащимся исследовать школьный сад. Попросите их внимательно понаблюдать за деревьями и травой. Для детального изучения травы может понадобиться лупа.

Спросите: У травы и деревьев есть те же части, что и у других растений? Являются ли трава и деревья растениями? (Ожидаемый ответ: Да или нет, в зависимости от имеющихся знаний учащихся.)
Спросите: Какие части вы наблюдаете у деревьев и травы? (Ожидаемые ответы: У деревьев толстые стволы, мощные корни и листья. У травы тонкие стебли, тонкие корни и листья.)

Объясните учащимся, что, хотя на первый взгляд кажется, что трава и деревья имеют другую структуру, при внимательном наблюдении становится ясно, что у травы и деревьев, как и у других растений, есть стебель, корни и листья. Кроме того, трава и многие деревья цветут в определенное время года.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 1 (60 минут) естествознание + конструирование	
Начало урока **(10 минут)**	• Вы можете дать учащимся общее представление о главе, обратившись к списку учебных целей этой главы в оглавлении учебника. • Спрячьте комнатное растение с цветами за большим куском ткани. Попросите учащихся произнести волшебные слова, чтобы открыть то, что находится за тканью, например, «Абракадабра!». Уберите ткань, чтобы показать растение. • **Спросите: Что это?** (Ожидаемый ответ: Это растение.) Некоторые учащиеся могут определить, что это цветущее растение. • Попросите учащихся описать физические характеристики растения. (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от типа цветущего растения, которое вы показываете. Учащиеся должны обратить внимание на цвет, размер, запах и части растения.) • **Спросите: Как вы думаете, это растение растет?** (Ожидаемый ответ: Да, оно растет.) • Обратитесь к изображению на страницах 36 и 37 учебника. • **Спросите: Являются ли растения живыми существами? Почему?** (Ожидаемые ответы: Да, потому что они растут, реагируют на изменения, нуждаются в воздухе, пище и воде, чтобы оставаться живыми.)

Предварительная оценка **(10 минут)**	• Пригласите одного из учащихся встать рядом с растением. Попросите остальных внимательно наблюдать за учеником и растением. • **Спросите: Какие сходства вы можете заметить между (имя ученика) и растением?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться. Оба являются живыми существами.) • **Спросите: Какие различия вы можете заметить между ними?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться в зависимости от того, на что обратят внимание учащиеся. Например, ученик имеет части тела, которых нет у цветкового растения.) • Обратитесь к разделу «Подумай-ка!» на странице 38 учебника. • Попросите учащихся вспомнить, что они узнали о частях тела человека в Главе 1. • **Спросите: Есть ли у растений такие же части тела, как у нас?** (Ожидаемый ответ: Нет, у растений нет глаз, рта, головы, плеч и т.д.)
Задание **(10 минут)**	• Обратитесь к разделу «Давайте исследовать!» на странице 38 учебника. • Чтобы связать это с направлением «Научное мышление и работа», объясните учащимся, что они будут сортировать и группировать живые существа на основе их сходств и различий. • Попросите учащихся взглянуть на рисунки и выбрать два цветка. (Рисунки с наклеек нужно сразу изобразить в поле на стр 38) • Обратитесь к вопросам от робота-талисмана. • **Спросите: Есть ли сходства между этими цветами?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от выбранных цветов. Учащиеся должны обратить внимание на цвет, форму или количество лепестков.) • **Спросите: Чем эти цветы отличаются?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от выбранных цветов. Учащиеся должны обратить внимание на цвет, форму или количество лепестков.)
Объяснение **(15 минут)**	• Обратитесь к разделу «Давайте учиться» на странице 39 учебника. • Предложите учащимся посмотреть на три изображения различных растений. • **Спросите: Чем они похожи?** (Ожидаемый ответ: Это растения.) • Используйте возможность, чтобы обсудить заблуждение 1 (смотрите раздел «Распространенные заблуждения» в начале этого раздела). Пройдитесь по объяснениям, чтобы убедиться, что учащиеся правильно поняли концепцию. • **Спросите: Чем они отличаются?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться. Первое — это трава, второе — розовый куст, а третье —дерево. Они разного размера, с разными типами листьев.) • Объясните учащимся, что некоторые растения большие, а некоторые маленькие. Попросите их указать на самое большое из трех растений. (Ожидаемый ответ: дерево.) • Обратитесь к активности на странице 39 учебника. • Для связи с направлением Научное мышление и работа, объясните учащимся, что им нужно будет сортировать и группировать живые существа по их сходствам и различиям. Попросите их подумать о растениях, которые они видят в повседневной жизни, дома или в школьном саду, и нарисовать маленькое растение и дерево в предложенном поле. Затем попросите их сравнить их сходства и различия. • **Спросите: Чем они похожи? Чем они отличаются?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться в зависимости от выбранных растений. У обоих есть схожие части растений. Маленькое растение меньше, а дерево больше. У маленького растения меньше листьев, а у дерева больше.) • Обратитесь к картинке на странице 40 учебника. • **Спросите: Что вы видите?** (Ожидаемый ответ: Растение / цветущее растение / подсолнечник.) • **Спросите: Какие части оно имеет?** (Ожидаемые ответы: листья, цветы, стебель и корни.) • **Спросите: Знаете ли вы какую-либо часть этого растения? Что вы знаете?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от знаний учащихся.) • Объясните учащимся, что, как у нас есть части тела, так и у растений есть свои части. Укажите части растения, используя картинку на странице 40. Объясните, что, хотя растения бывают разных размеров и форм, они имеют схожие части. Большинство цветковых растений имеют корни, стебель, листья и цветы. • Покажите учащимся комнатное растение. Позвольте им передавать растение по классу осторожно и попросите посчитать количество видимых частей растения. (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от выбранного растения.) • Для связи с направлением Наука в контексте, объясните учащимся, что нельзя вырывать растение из почвы, так как оно погибнет. Объясните, что, если безответственно вырывать растения, они могут случайно уничтожить окружающие растения.

Завершение урока **(15 минут)**	• Конструирование. Попроситеучащихся вырезать некоторые изображения цветущих растений из журналов, подписать различные части растений, которые они наблюдают на этих изображениях, и вместе создать коллаж из своих изображений.

Альтернативные идеи для начала урока

- Попросите учащихся посмотреть на разные фотографии цветущих растений. Предложите им найти сходства и различия между различными цветущими растениями.
- Попросите учащихся сравнить два цветущих растения, которые вы принесли в класс. Предложите им найти сходства и различия между ними.

Альтернативные идеи для основной части урока

- Попросите учащихся наблюдать за цветущими растениями, которые вы принесли в класс. Предложите им выбрать одно растение и нарисовать его. Учащиеся должны собрать и записать информацию, добавляя аннотации к своим рисункам.

Идеи для расширенного обучения

- Сообщите учащимся, что, как и части нашего тела, разные части растения также выполняют различные функции. Вы можете предложить учащимся исследовать функции различных частей растений, используя Интернет или научные книги. На данном этапе учащимся не нужно знать детальные функции частей растений.

Работа с родителями

- Поощряйте родителей отправляться с ребенком на прогулки в парки или по окрестностям, чтобы находить цветущие растения и закреплять знания, полученные в классе.
- Рекомендуйте родителям посетить сады вместе с ребенком. Попросите их делать фотографии растений, которые они находят.

Дифференциация

Задания для учащихся, готовых к более сложным заданиям:

- Попросите учащихся использовать Интернет или научные книги, чтобы узнать о необычных растениях, например, растениях с усиками. Попросите их выяснить, где у такого типа растений находятся корни, стебли, листья и цветы. Учащиеся могут поделиться своими находками в классе.

Задания для учащихся, которым требуется поддержка:

- Подготовьте изображения различных цветущих растений для наблюдения учащимися. Попросите их подписать корни, стебли, листья и цветы на каждом из этих растений.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 2 (35 мин)	
Начало урока **(5 минут)**	• Попросите учащихся повторить понятия, изученные на предыдущем уроке. • Обратитесь к заданию 3A на странице 21 рабочей тетради. • Убедитесь, что у учащихся есть все необходимые материалы для выполнения этого задания. • Объясните, что они будут создавать модель растения, используя предоставленные материалы.
Задание **(20 минут)**	• **Спросите: Какие части должны быть у вашего растения?** (Ожидаемые ответы: Корни, стебель, листья и цветы.) • Дайте учащимся время для завершения модели растения. Они могут использовать предоставленные материалы или нарисовать растение и раскрасить его. Поощряйте выбрать первый вариант, так как на прошлом уроке они уже рисовали растения. • **СЭО:** Напомните учащимся быть осторожными при использовании ножниц. • Напомните учащимся завершить свои модели растений, подписав различные части растения: корни, стебель, листья и цветы.

Завершение урока **(10 минут)**	• Попросите учащихся представить свою модель растения остальным в классе. • **Спросите: Какое растение вы сделали, используя материалы?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от работы каждого учащегося. Они должны указать, сделали ли они дерево, траву или цветущее растение.) • **Спросите: Какие части растения вы подписали?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться в зависимости от выбранного растения. Учащиеся должны подписать все возможные части, которые они видят, например, стебель, цветок, корни и листья.) • Сообщите учащимся, что на следующем уроке они узнают больше о различиях между различными частями растений.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 3 (35 минут)	
Начало урока **(10 минут)**	• Обратитесь к изображениям на странице 41 учебника. • **Спросите: Какие сходства вы наблюдаете между листьями?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, они зелёные, все прикреплены к стеблям.) • **Спросите: Какие различия вы наблюдаете между листьями?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, их форма, их текстура.
Задание **(10 минут)**	• Обратитесь к заданию 3B на странице 22 рабочей тетради. • Сообщите учащимся, что они отправятся на прогулку вокруг школы. Им нужно будет искать разные виды листьев на земле. • **СЭО:** Напомните учащимся не срывать листья с растений. Они могут подбирать только те листья, которые упали на землю. • Чтобы связать с направлением **Научное мышление и работа,** объясните учащимся, что они будут сортировать листья на основе их сходств и различий. • Попросите учащихся приклеить два найденных листа в поле на странице 22 рабочей тетради. • Попросите учащихся выполнить задание 4 на странице 23 рабочей тетради. • **Спросите: Какого цвета листья, которые вы нашли?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от найденных листьев.) • **Спросите: Чем листья похожи?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться в зависимости от найденных листьев.) • **Спросите: Чем листья отличаются друг от друга?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться в зависимости от найденных листьев.) • **Спросите: Знаете ли вы, с каких растений эти листья?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться в зависимости от найденных листьев.) • Чтобы связать с направлением Научное мышление и работа, попросите учащихся подумать над вопросами, которые можно задать, чтобы выяснить, с каких растений были эти листья. Учащиеся должны записать способы, которыми они могут найти ответы на свои вопросы

Объяснение **(10 минут)**	• Обратитесь к разделу «Давайте учиться» на странице 41 учебника. • Объясните учащимся, что у разных растений разные типы листьев. Большинство листьев зелёные, но есть листья оранжевого, красного или других цветов. • Если возможно, принесите в класс некоторые листья, показанные на странице 41. Если не удастся найти все типы, можно принести другие листья. Попросите учащихся наблюдать за различными узорами жилок на листьях. • Обратитесь к разделу «Учимся» на странице 42 учебника. • Предложите учащимся посмотреть на первые две картинки на странице. • **Спросите: Чем отличаются эти растения?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться. Обратите внимание учащихся на размер стеблей.) • Объясните, что у растений бывают разные типы стеблей. У некоторых растений, таких как деревья, стебли толще и называются стволами. У других растений стебли тоньше. • Обратитесь к изображениям внизу страницы 42 учебника. • Объясните учащимся, что у растений также могут быть тонкие или толстые корни. • Обратитесь к странице 43 учебника. • Попросите учащихся внимательно изучить цветы, показанные на этой странице. Обратите их внимание на различное количество лепестков у каждого цветка, разные формы лепестков и цвета. • Проведите учащихся на прогулку по школьному саду. Попросите их использовать лупу для изучения цветов. Попросите их нарисовать цветы, которые они увидят, в поле на странице 44 учебника. • Чтобы связать это с направлением Научное мышление и работа, объясните учащимся, что они должны быть очень осторожны при обращении с лупой и цветами. Лупа может разбиться при падении и нанести травму, поэтому обращаться с ней нужно осторожно. Некоторые цветы могут иметь шипы, поэтому учащимся следует следовать инструкциям и не трогать цветы небрежно. • **Спросите: Чем цветы похожи?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться в зависимости от нарисованных учащимися цветов.) • **Спросите: Чем цветы отличаются?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться в зависимости от нарисованных учащимися цветов.)
Завершение урока **(5 минут)**	• Попросите учащихся ответить на вопрос в разделе «Проверьте свои знания» на странице 44 учебника. (Ожидаемый ответ: Корни, стебель, листья и цветы.) • Попросите учащихся отметить галочками пункты «Я могу» на странице 44 учебника, чтобы проверить усвоение материала к концу урока. Убедитесь, что все заблуждения исправлены к концу занятия.

Секция Б Что нужно растениям

Количество уроков: 3

***Учебные цели раздела**

1 Бп.03 Знать, что растения нуждаются в свете и воде для выживания.

1 МРНп.01 Задавать вопросы о мире вокруг нас и обсуждать, как можно найти ответы.

1 МРНп.02 Делать предположения о том, что, по их мнению, произойдет.

1 МРНи.02 Использовать предоставленное оборудование правильно.

1 МРНи.03 Проводить измерения с использованием нестандартных единиц.

1 МРНи.05 Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения или заполняя простые таблицы.

1 МРНо. 01 Описывать, что произошло в ходе исследования, и совпали ли результаты с предсказаниями.

1 НК.01 Обсуждать, как современные научные знания и подходы отличаются от тех, что были в прошлом.

1 НК.02 Объяснять, как наука объясняет, как работают предметы, которыми они пользуются или о которых знают.

1 НК.03 Знать, что все используют науку, и выделять людей, которые применяют науку профессионально

Распространённые заблуждения

Заблуждение 1: Поскольку растения тоже живые существа, они едят пищу и пьют воду ртом, как и животные. Правильное представление: У растений нет рта, поэтому они получают пищу и воду не так, как животные.
Как решить:
Спросите: «Как, по-вашему, растения получают пищу и воду?» (Ожидаемый ответ: Ответы могут быть разными, в зависимости от предварительных знаний). Некоторые учащиеся могут сказать, что растения едят или пьют из почвы, в которой растут, так как это распространенное заблуждение. Объясните учащимся, что неправильно говорить, что растения едят или пьют, поскольку, в отличие от животных, у них нет рта. Объясните учащимся, что растения получают пищу и воду другим способом. Они используют те части тела, которые у них есть, чтобы получить пищу и воду. Обратите внимание, что к этому моменту учащиеся уже должны быть знакомы с функциями частей растений.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 4 (35 минут)	
Начало урока и Предварительная оценка **(10 минут)**	• Попросите учащихся наблюдать за различными изображениями животных и людей, которые едят пищу или пьют воду. Например, можно показать мальчика, который ест салат, обезьян, которые едят бананы, или младенца, пьющего молоко из бутылочки. • **Спросите: Что делают эти живые существа?** (Ожидаемый ответ: Они едят пищу/пьют воду.) • **Спросите: Почему важно, чтобы живые существа ели и пили?** (Ожидаемый ответ: Чтобы оставаться живыми/иметь энергию для повседневных дел.) • Обратитесь к разделу «Подумай-ка!» на странице 45 учебника. • **Спросите: Если растение — это живое существо, что оно ест?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Некоторые учащиеся могут сказать, что растения “едят” почву.) • Используйте возможность для выявления заблуждения 1 (смотрите раздел «Распространенные заблуждения» в начале этого раздела). Пройдитесь по объяснениям, чтобы убедиться, что учащиеся поняли правильную концепцию.

Задание **(10 минут)**	• Обратитесь к разделу «Давайте исследовать» на страницах 45 и 46 учебника. • Сообщите учащимся, что они будут проводить небольшую активность в течение следующих двух недель. Убедитесь, что у них есть все необходимые материалы для выполнения задания. • Помогите учащимся подготовиться к активности, следуя шагам 1–3 на странице 45 учебника. • **СЭО:** Объясните учащимся, что они будут наблюдать, как семена превращаются в ростки в течение двух недель. Напомните, что растения — это тоже живые существа, и за ростками нужно хорошо ухаживать. Рассмотрите рисунки на с. 46. Побеседуйте по рисункам о способах ухода за комнатными растениями. • Чтобы связать с направлением Научное мышление и работа, сообщите учащимся, что они должны сделать предсказание о том, что, по их мнению, произойдет с семенами через две недели, а затем описать результаты эксперимента и проверить, совпали ли их предсказания. • **Спросите: Что, по вашему мнению, произойдет с семенами?** (Ожидаемый ответ: Через несколько дней они начнут превращаться в ростки.) • Напомните учащимся нарисовать то, что они наблюдали в течение двух недель, в своих тетрадях или альбомах. Удобнее заготовить раздаточный лист с 4 ячейками для зарисовки: 1 день, 5 день, 10 день, 15 день. • Через 15 дней попросите нескольких учащихся поделиться тем, что они наблюдали за своими семенами, и совпало ли это с их предсказаниями.
Обьяснение **(10 минут)**	• Обратитесь к разделу «Давайте учиться» на странице 47 учебника. • **Спросите: Откуда растения получают свою пищу?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, из почвы.) • Объясните учащимся, что растения нуждаются в воздухе, воде и свете, чтобы производить пищу, используя питательные вещества из почвы. • Для ЯП: Обратите внимание на слово из раздела «Копилка слов» и объясните его значение: Увядание – состояние, при котором растение, лист или цветок становится вялым или поникает.
Завершение урока **(5 минут)**	• Обратитесь к вопросу внизу страницы 47 учебника. • Чтобы связать это с направлением Научное мышление и работа, попросите учащихся рассмотреть вопрос и объясните, что они должны найти ответ на этот вопрос в качестве дополнительного задания. • Попросите учащихся подумать о нескольких способах, с помощью которых они могут найти ответы на вопрос. • **Спросите: Как вы найдете ответ на этот вопрос?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, поискать в Интернете или в научных книгах, провести эксперимент.) • Попросите учащихся найти ответ на вопрос дома и поделиться своими выводами на следующем уроке.
Дополнительное задание	• Узнайте ответ на вопрос, представленный на странице 47 учебника.

Альтернативные идеи для начала урока

- Попросите учащихся вспомнить части растения, играя в игру. Подготовьте набор карточек с изображениями частей растений и другой набор карточек с названиями частей растений. Раздайте карточки учащимся и предложите им найти пару с подходящей карточкой.
- Попросите учащихся нарисовать в своих эскизных альбомах, как, по их мнению, растения получают пищу и воду. Основываясь на рисунках учащихся, которые отражают их предварительные знания, используйте возможность исправить заблуждение 1.

Альтернативные идеи для основной части урока

- Покажите учащимся видео о том, как растения поглощают питательные вещества из почвы. Вы можете найти подходящее видео в Интернете.
- Покажите учащимся таймлапс-видео о росте растений. Попросите их подумать о том, как видео демонстрирует, что растения являются живыми существами, а также где и как, по их мнению, растения получают пищу и воду для роста.

Альтернативные идеи для завершения урока

- В соответствии с первоначальной идеей завершения урока, предложите учащимся провести простой эксперимент, чтобы выяснить, могут ли растения расти под светом лампы.

Работа с родителями

- Предложите родителям вместе с ребенком сделать плакат о том, как растения получают пищу и воду, чтобы оставаться живыми.

Дифференциация

Задания для учащихся, готовых к более сложным заданиям:

- Для расширения альтернативных идей завершения урока учащиеся могут выяснить, при каком цвете света растения растут лучше всего. Они могут найти ответ, проведя эксперимент, либо используя Интернет или научные книги.

Задания для учащихся, нуждающихся в поддержке:

- Попросите учащихся наблюдать за ростом горшечного растения. Поручите им следить за тем, чтобы растение получало достаточно солнечного света и воды. Объясните учащимся, что достаточное количество света и воды важно для выживания растения.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 5 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Обратитесь к странице 48 учебника. • Начните урок, показывая учащимся два похожих растения. Объясните, что оба растения будут находиться в классе, но одно из них будет получать воду, а другое — нет. • Чтобы связать это с направлением Научное мышление и работа, попросите учащихся сделать предположение о том, что, по их мнению, произойдет с каждым растением. Поручите учащимся использовать длинные куски нитки для измерения и отметки высоты каждого растения в течение двух недель. Затем, в конце двух недель, спросите учащихся, подтвердилось ли их предположение. • Держите нитки в доступном месте в классе, чтобы все учащиеся могли видеть результаты измерений. • Попросите учащихся поделиться результатами дополнительного задания с предыдущего урока. Учащиеся должны были выяснить, что растения могут расти и под светом лампы. • Обсудите раздел «Поговорим о технологиях» на странице 48 учебника, чтобы подчеркнуть вышеуказанный факт. Объясните, что существуют специальные лампы, называемые лампами для роста, которые помогают растениям оставаться живыми и расти здоровыми. • Для ЯП: Обратите внимание на слова из раздела «Копилка слов» и объясните их значения: *электрический*– работает с использованием электричества *погода*– условия атмосферы в определенном месте
Задание **(15 минут)**	• Обратитесь к заданию 3С на страницах 24–26 рабочей тетради. • Обратите внимание, что это задание необходимо выполнять в течение пяти дней, так как учащимся нужно будет наблюдать за ростом растений. • Попросите учащихся работать в группах и убедитесь, что у них есть все необходимые материалы для выполнения задания. • Помогите учащимся подготовить эксперимент, следуя шагам 1–6. Вы можете продемонстрировать некоторые из шагов для наглядности. • Обратитесь к шагам 3 и 4 задания. Попросите учащихся нарисовать, как выглядит каждое растение, на странице 26 рабочей тетради. • Чтобы связать это с направлением Научное мышление и работа, объясните учащимся, что им нужно использовать единицы измерения, в данном случае строительные кубики, чтобы измерить высоту каждого растения. Учащиеся также должны записать высоту в таблицу на странице 26 рабочей тетради. • Также в рамках Научное мышление и работа учащиеся должны предсказать, какое растение — то, которое находится в темном шкафу, или то, что стоит у окна — вырастет лучше. Попросите учащихся отметить свой выбор в поле на шаге 7. • Объясните учащимся, что за обоими растениями нужно хорошо ухаживать, давая им одинаковое количество воды каждый день. Учащимся предстоит наблюдать за растениями в течение пяти дней. • В конце пяти дней учащиеся должны записать, совпали ли их наблюдения с предсказанием. • Попросите учащихся записать свои наблюдения в таблице на странице 26, нарисовав, как выглядят растения, и указав их высоту на пятый день эксперимента.

Завершение урока **(15 минут)**	• Пригласите нескольких учащихся поделиться своими наблюдениями за пять дней и результатами эксперимента. • Обратитесь к шагу 11 задания. Попросите учащихся сделать выводы о том, что они узнали из эксперимента, отметив правильное слово, чтобы завершить предложение. (Ожидаемый ответ: Этот эксперимент показывает, что растения нуждаются в свете для выживания.) • Обратитесь к шагу 12 задания. • Чтобы связать это с направлением Наука в контексте, объясните учащимся, что в прошлом некоторые люди верили, что растения получают свою пищу из почвы. Учащиеся должны понять, что это неправда. Растения используют воду и солнечный свет для приготовления собственной пищи. • **Спросите: Что случится с растением, если оно не сможет приготовить себе пищу?** (Ожидаемый ответ: Оно погибнет.)
Дополнительное задание	• Задайте задание «Word Whizz» на странице 28 рабочей тетради в качестве работы дома.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

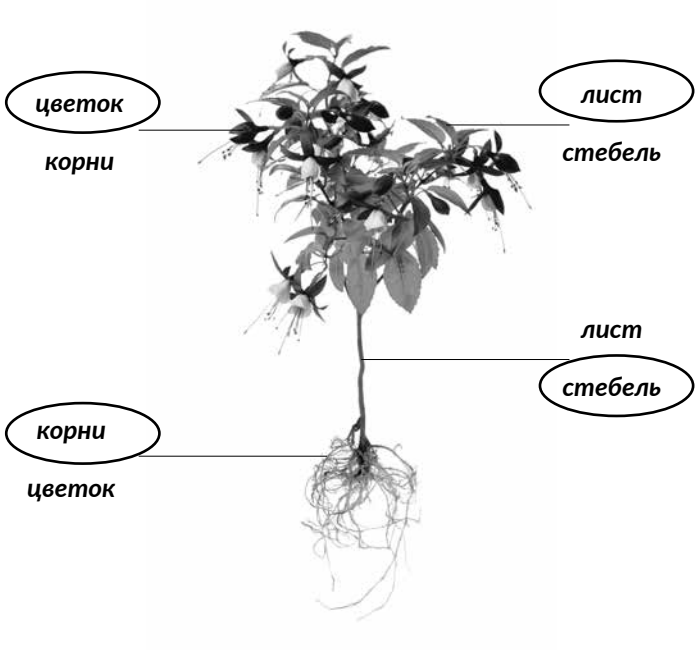
Урок 6 (35 минут)	
Начало урока **(15 минут)**	• Начните урок с того, чтобы учащиеся послушали книгу «Plants Feed Me» автора Лиззи Рокуэлл. • **Спросите: Где растут растения?** (Ожидаемый ответ: Растения растут на земле.) • **Спросите: Мы едим листья некоторых растений. Какой пример растения с листьями, которые мы можем есть?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться. Например, салат, шпинат, мята.) • **Спросите: Мы едим корни некоторых растений. Какой пример растения с корнями, которые мы можем есть?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться. Например, морковь, картофель, репа.) • **Спросите: Мы едим цветы некоторых растений. Какой пример растения с цветами, которые мы можем есть?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться. Например, брокколи, цветная капуста.) • **Спросите: Мы едим плоды некоторых растений. Какой пример растения с плодами, которые мы можем есть?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться. Например, яблоко, помидор, апельсин.) • Объясните учащимся, насколько важны растения. Они обеспечивают нас едой каждый день.
Задание **(10 минут)**	• Обратитесь к разделу «Обучение на основе решения проблем» на странице 49 учебника. • Попросите учащихся работать в небольших группах. • Представьте проблему учащимся. Спросите их, что они должны делать, чтобы ухаживать за растением мяты в течение двух недель. • Чтобы связать это с направлением Научное мышление и работа, объясните учащимся, что им нужно задать вопросы о том, что необходимо растению для выживания и что они должны делать, чтобы хорошо ухаживать за растением, а также обсудить, как найти ответы на эти вопросы. • Попросите учащихся заполнить таблицу на странице 49 учебника. • **СЭО:** Поощряйте учащихся задуматься о том, как эта активность полезна для общества. Побудите их подумать о важности растений для человека и о нашей ответственности за уход за ними.

Завершение урока **(10 минут)**	• Обратитесь к разделу «Наука в работе» на странице 50 учебника. • Объясните учащимся, чем занимается ботаник. • **Спросите: Чем занимается ботаник?** (Ожидаемый ответ: Ботаник изучает растения.) • Спросите**: Хотели бы вы стать ботаником, когда вырастете? Почему?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться.) • Для ЯП Попросите учащихся выделить базовую лексику этого раздела («растения», «расти» и «ухаживать»). Вы можете попросить одного из учащихся прочитать одно или два предложения из описания. • **СЭО:** Поощряйте учащихся рассказать, в чем они считают себя хорошими и кем они хотели бы стать, когда вырастут. Поощряйте учащихся внимательно слушать своих одноклассников и уважать их, даже если у них разные мнения. • Попросите учащихся ответить на вопрос в разделе «Проверьте свои знания» на странице 50 учебника. (Ожидаемый ответ: Оно может погибнуть, так как не получит солнечный свет для производства пищи.) • Попросите учащихся отметить галочками пункты «Я могу» на странице 50 учебника, чтобы проверить их обучение в конце раздела. Убедитесь, что все заблуждения были исправлены к концу урока.
Дополнительное задание	• Задайте задание «Рабочая тетрадь» на страницах 51–54 учебника.

Предлагаемые ответы

Учебник

Практические задания, с.51-53

1. Верно, Верно, Неверно, Неверно, Неверно
2. 

3. Некоторые части растения — это цветок, стебель, корни и листья.
   Растениям нужны свет и вода, чтобы выжить.
4. Поливать его водой.
   Ставить его на свет.
5. Оно погибнет. / Оно завянет.
6. Вода

Рабочая тетрадь

Игры со словами, стр. 28

Цветок
Лист
Стебель
Корни

Давай сделаем карту!, стр. 29

Растения — это живые существа.
Части растений – это цветок, листья, корни и стебель.
Им нужны свет и вода для выживания.

Давай повторим, стр. 30–31

1. Голова, ноги
2. а.) Корни
   б) Они производят пищу. Для этого им нужны воздух, вода и свет.
3. Вода, свет
4. Вода

ГЛАВА 4. МАТЕРИАЛЫ

*Цели обучения главы

1 Хм.02 Понимать разницу между объектом и материалом.

1 Хм.01 Определять, называть, описывать, сортировать и группировать распространённые материалы, включая дерево, пластик, металл, стекло, камень, бумагу и ткань.

1 Хс.01 Понимать, что все материалы имеют различные свойства.

1 Хс.02 Описывать распространённые материалы с точки зрения их свойств.

1 Хф.01 Описывать, как материалы могут быть изменены физическим воздействием, например, растяжением, сжатием, изгибанием и скручиванием.

1 МРНп.02 Делать предположения о том, что, по их мнению, произойдет.

1 МРНи 01 Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий.

1 МРНи 02 Использовать предоставленное оборудование правильно.

1 МРНи 03 Проводить измерения с использованием нестандартных единиц.

1 МРНи.04 Следовать инструкциям безопасно при выполнении практической работы.

1 МРНи.05 Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы.

1 МРНо. 01 Описывать, что произошло в ходе исследования, и совпали ли результаты с предсказаниями.

1 НК.01 Обсуждать, как современные научные знания и подходы отличаются от тех, что были в прошлом.

1 НК.02 Объяснять, как наука объясняет работу знакомых объектов.

1 НК.03 Понимать, что все используют науку, и выделять людей, которые применяют науку профессионально.

1 НК.04 Обсуждать, как наука помогает нам понять наше влияние на окружающий мир.

Ожидаемые знания учащихся перед началом главы

Перед началом изучения этой главы учащиеся должны:

- наблюдать и держать в руках множество объектов дома и в классе;
- использовать предметы, сделанные из различных материалов, дома и в классе.

Информация в этом разделе взята из учебной программы Cambridge Primary Science (0097) за 2020 год. Всегда обращайтесь к соответствующему документу учебной программы для года экзамена ваших учащихся, чтобы уточнить детали и получить дополнительную информацию. Посетите сайт www.cambridgeinternational.org/primary для получения дополнительных сведений.

План работы

Рекомендуемое время: 6 уроков

Разделы	Количество уроков	*Цели обучения– Биология (Б), Химия (Х), Физика (Ф), Земля и космос (ЗК)	*Мыслить и работать научно (МРН)	*Наука в контексте (НК)	Ресурсы и материалы
A Объекты и материалы	6	**1 Хм. 02** Понимать разницу между объектом и материалом. **1 Хм. 01** Определять, называть, описывать, сортировать и группировать распространённые материалы, включая дерево, пластик, металл, стекло, камень, бумагу и ткань. **1 Хс .01** Понимать, что все материалы обладают различными свойствами. **1 Хс .02** Описывать распространённые материалы с точки зрения их свойств.	**1 МРНи 01** Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий. **1 МРНи 05** Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы.	**1 НК.01** Обсуждать, как современные научные знания и подходы отличаются от тех, что были в прошлом. **1 НК.02** Объяснять, как наука объясняет работу знакомых объектов. **1 НК.03** Понимать, что все используют науку, и выделять людей, которые применяют науку профессионально.	• **Учебник, стр. 54–65** • **Рабочая тетрадь, стр. 32–35** Учебник, стр. 62 • Пять объектов из школьных рюкзаков учащихся Рабочая тетрадь, стр. 35 • Объекты, которые безопасно трогать, помещённые в коробки Дополнительно: • Шероховатые предметы, твёрдые предметы, которые не являются шероховатыми • Мягкие предметы, гладкие предметы • Пластиковый контейнер для еды, пластиковая соломинка • Картинка старой машины, сделанной из дерева

** Информация в этом разделе взята из учебной программы Cambridge Primary Science (0097) за 2020 год. Всегда обращайтесь к соответствующему документу учебной программы для года экзамена ваших учащихся, чтобы уточнить детали и получить дополнительную информацию. Посетите сайт www.cambridgeinternational.org/primary для получения дополнительных сведений.*

Разделы	Количество уроков	*Цели обучения– Биология (Б), Химия (Х), Физика (Ф), Земля и космос (ЗК)	*Мыслить и работать научно (МРН)	*Наука в контексте (НК)	Ресурсы и материалы
Б Изменение материалов	3	**1 Хф .01** Описывать, как материалы могут быть изменены физическим воздействием, например, растяжением, сжатием, изгибанием и скручиванием.	**1 МРНп 02** Делать предположения о том, что, по их мнению, произойдет. **1 МРНи 01** Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий. **1 МРНи 02** Использовать предоставленное оборудование правильно. **1 МРНи 03** Проводить измерения с использованием нестандартных единиц. **1 МРНи.04** Следовать инструкциям безопасно при выполнении практической работы. **1 МРНо.01** Опишите, что что произошло во время расследования и соответствует ли совпало ли оно с предсказаниями.	**1 НК.04** Обсуждать, как наука помогает нам понять наше влияние на окружающий мир.	• **Учебник, стр. 66–75** • **Рабочая тетрадь, стр. 36–42** Учебник: • Стр. 66: Лист бумаги • Стр. 67: Пластилин • Стр. 70: Резинки, скрепки Рабочая тетрадь: • Стр. 36: Карандаш, футболка, ключи, блокнот Дополнительно: • Пластиковая бутылка с водой, пластиковый контейнер • Упаковка с логотипом переработки или текстом о возможности переработки • Картинка мусорного контейнера для переработки

Секция A Объекты и материалы

Количество периодов: 7

*Цели обучения раздела

1 Хм.02 Понимать разницу между объектом и материалом.

1 Хм.01 Определять, называть, описывать, сортировать и группировать распространённые материалы, включая дерево, пластик, металл, стекло, камень, бумагу и ткань.

1 Хс.01 Понимать, что все материалы обладают различными свойствами.

1 Хс.02 Описывать распространённые материалы с точки зрения их свойств.

1 МРНи 01 Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий.

1 МРНи 05 Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы.

1 НК.01 Обсуждать, как современные научные знания и подходы отличаются от тех, что были в прошлом.

1 НК.02 Объяснять, как наука объясняет работу знакомых объектов.

1 НК.03 Понимать, что все используют науку, и выделять людей, которые применяют науку профессионально.

Научные термины для выделения

- ткань, гибкий, стекло, материал, металл, объект, бумага, пластик, свойство, камень, водонепроницаемый, дерево

Распространенные заблуждения

Заблуждение 1: Термин «материал» относится только к тканям, таким как хлопок.
Правильное понятие: Материал — это то, из чего сделан объект. Примеры материалов: дерево, пластик, металл, стекло, камень, бумага и ткань.
Как исправить:
Попросите учащихся осмотреть класс.
Спросите: Какие материалы вы видите в классе? Некоторые учащиеся могут подумать, что термин «материал» относится только к ткани, и укажут только на объекты, сделанные из ткани. Объясните, что «материал» используется для описания того, из чего сделан объект.
Спросите: Все ли объекты в классе сделаны из одного материала? Обратите внимание учащихся на то, что многие объекты в классе сделаны из разных материалов. Попросите учащихся потрогать свою одежду, а затем свои стулья. Объясните, что эти два объекта сделаны из разных материалов.

Заблуждение 2: Термины «шероховатый» и «твердый» означают одно и то же.
Правильное понятие: Термины «шероховатый» и «твердый» не означают одно и то же.
Как исправить:
Это заблуждение можно исправить с помощью практических занятий. Покажите учащимся несколько шероховатых объектов (например, кору дерева и наждачную бумагу) и несколько твердых объектов, которые не являются шероховатыми (например, стул и стекло). Подчеркните, что твердые объекты нельзя сжать, а шероховатые объекты имеют неровную поверхность.

Заблуждение 3: Термины «гладкий» и «мягкий» означают одно и то же.
Правильное понятие: Термины «гладкий» и «мягкий» не означают одно и то же.
Как исправить:
Это заблуждение можно исправить с помощью практических занятий. Покажите учащимся примеры гладких объектов (например, блестящую ложку и стеклянный стол) и мягких объектов (например, подушку, диван и плюшевого медведя). Подчеркните, что «гладкий» относится к качеству поверхности объекта, и что гладкий объект может быть не мягким (например, зеркало и металлическая ложка). Объясните учащимся, что мягкий объект можно сжать (например, подушку).

**Информация в этом разделе взята из учебной программы Cambridge Primary Science (0097) за 2020 год. Всегда обращайтесь к соответствующему документу учебной программы для года экзамена ваших учащихся, чтобы уточнить детали и получить дополнительную информацию. Посетите сайт www.cambridgeinternational.org/primary для получения дополнительных сведений.*

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 1 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Вы можете дать учащимся общее представление о главе, обратившись к списку целей обучения для этой главы в оглавлении учебника. • Начните урок с демонстрации учащимся изображения на страницах 54 и 55 учебника. • **Спросите: Чем похожи три утки? Чем они отличаются?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться.) Попросите некоторых учащихся поделиться своими наблюдениями, но пока не давайте им правильный ответ. Этот вопрос будет рассмотрен позже на уроке. • Попросите учащихся назвать несколько слов, описывающих игрушечных уток. (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться.)
Предварительная оценка **(5 минут)**	• Обратитесь к разделу «Подумай-ка!» на странице 56 учебника. • Спросите учащихся, сидели ли они когда-нибудь на деревянной скамейке и диване. Попросите их вспомнить, какие ощущения они испытывали, сидя на деревянной скамейке и на диване. • **Спросите: Почему сидеть на деревянной скамейке ощущается иначе, чем на диване?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, потому что они сделаны из разных материалов/вещей.) На этом этапе учащиеся могут сказать, что это связано с тем, что скамейка и диван сделаны из разных вещей, так как термин «материал» может быть им ещё не знаком.
Задание **(10 минут)**	• Обратитесь к разделу «Давайте исследовать!» на странице 56 учебника. • Чтобы связать это с направлением Научное мышление и работа, объясните учащимся, что они будут наблюдать сходства и различия между двумя сумками. Основываясь на своих наблюдениях, учащиеся решат, какую сумку они выберут для переноски книг. • Попросите учащихся пройтись по вопросам и выбрать сумку для переноски книг. Попросите некоторых учащихся поделиться причинами своего выбора.
Объяснение **(10 минут)**	• Обратитесь к тексту в разделе «Давайте учиться!» на странице 57 учебника. Объясните разницу между объектами и материалами. • Попросите учащихся посмотреть на картинки с тремя ложками. • **Спросите: Ложка — это объект или материал?** (Ожидаемый ответ: Объект.) • **Спросите: Из чего сделаны три ложки на картинке?** (Ожидаемый ответ: Из металла, дерева и пластика.) • Подчеркните, что один объект может быть сделан из разных материалов. • Верните внимание учащихся к картинкам трёх уток на страницах 54 и 55 учебника и к их ответам на вопросы. • **Спросите: Чем похожи три утки?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться. Например: Они все утки. Они одинакового цвета — жёлтые. Они все игрушки.) • **Спросите: Чем три игрушечные утки отличаются?** (Ожидаемый ответ: Они сделаны из разных материалов.) Ответы учащихся помогут вам выявить заблуждение 1 (смотрите раздел «Распространенные заблуждения» в начале раздела). • Объясните учащимся, что мы не говорим, что объекты сделаны из «разных вещей». Правильное описание различий — это указание, что они сделаны из «разных материалов». • Объясните, что учащиеся могли использовать термин «материал», чтобы описывать только то, из чего сделана их одежда. Однако «материал» используется для описания того, из чего сделан любой объект. • **Спросите: Из чего сделаны три утки?** (Ожидаемые ответы: На странице 54 утка на стуле сделана из ткани. Утка на полу сделана из дерева. Утка на странице 55 сделана из пластика.)
Завершение урока **(5 минут)**	• **Спросите: В чем разница между объектом и материалом?** (Ожидаемый ответ: Объекты — это вещи вокруг нас, такие как ложка или игрушка. Материал — это то, из чего сделан объект, например, пластик, металл или дерево.) • Попросите учащихся выбрать два материала. Предложите им использовать Thinking Frame 5 – Сравнение и противопоставление из конца руководства для учителя, чтобы сравнить эти два материала.

Альтернативные идеи для начала урока

- Позвольте учащимся потрогать/ощутить различные материалы (дерево, пластик, металл, стекло, камень, бумагу и ткань). Попросите их использовать прилагательные для описания этих материалов.
- Введите новые прилагательные, с которыми учащиеся могут быть не знакомы (например, «прозрачный» и «непрозрачный»).

Альтернативные идеи для основной части урока

- Принесите несколько объектов, сделанных из разных материалов. Дайте каждому ученику по одному объекту. Предоставьте достаточно времени, чтобы учащиеся могли наблюдать за своими объектами.
- Попросите каждого ученика обсудить свои наблюдения с одноклассником. Направьте обсуждение, задав вопросы о том, из каких материалов сделан объект и как он сравнивается с объектом одноклассника.
- **Спросите: Ваш объект сделан из более чем одного материала?** Назовите материал, из которого сделан ваш объект.
  (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться.)
- Попросите учащихся встать рядом с теми, кто держит объект, который, по их мнению, сделан из того же материала, что и их объект.

Альтернативные идеи для завершения урока

- Попросите учащихся назвать разные объекты в классе. На этом этапе учащиеся должны быть в состоянии выбрать объекты, сделанные из металла, дерева или пластика, так как они изучили только эти три материала. Позвольте учащимся назвать материалы, из которых сделаны эти объекты.

Идеи для расширенного обучения

- Попросите учащихся узнать, из каких материалов строят дома в разных странах мира.
- Попросите учащихся выяснить преимущества и недостатки изготовления игрушек из пластика и дерева.

Работа с родителями

- Родители и их ребенок могут осмотреть различные предметы дома и определить использованные материалы.
- Родители и их ребенок могут обсудить разницу между объектом и материалом. Они также могут обсудить предметы, которые могут быть сделаны из более чем одного материала (например, пластиковый/деревянный стол).

Дифференциация

Задания для учащихся, готовых к более сложным заданиям:
Попросите учащихся спроектировать игрушку. Они должны выбрать один материал, который будут использовать, и объяснить, почему они выбрали этот материал.

Задания для учащихся, нуждающихся в поддержке:
Дайте учащимся несколько примеров, чтобы подчеркнуть разницу между терминами «объект» и «материал». Вы можете предоставить им карточки с изображением объекта. Под каждой картинкой должны быть два предложения, которые учащиеся должны заполнить:
Название этого объекта _____.
Этот объект сделан из _____.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 2 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Чтобы повторить то, что ученики выучили на прошлом уроке, напишите на доске следующие предложения: 1. Вещи вокруг нас называются объектами. Объекты сделаны только из одного материала. 2. Вещи вокруг нас называются объектами. Объекты могут быть сделаны из разных материалов. 3. Объекты и материалы — это одно и то же. • **Спросите: Какое предложение правильное?** (Ожидаемый ответ: Предложение 2) • Попросите учеников посмотреть на два пакета в разделе «Давайте исследуем!» на странице 56 учебника. • **Спросите: Как называется этот объект?** (Ожидаемый ответ: Пакет) • **Спросите: Из чего сделан каждый пакет?** (Ожидаемый ответ: Первый пакет сделан из бумаги. Второй пакет сделан из пластика.) • Попросите учеников назвать другие известные им материалы.

Задание **(25 минут)**	• **Обратитесь к тексту на странице 58 учебника.** Объясните учащимся, что они будут изучать распространённые материалы: дерево, пластик, металл, стекло, ткань, бумагу и камень. Объясните, что у каждого материала есть свои свойства. • **Объясните свойства дерева.** **Спросите: В чём разница между «шероховатым» и «твёрдым»? Какие объекты шероховатые? Какие объекты твёрдые?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться.) Ответы учащихся помогут выявить **заблуждение 2** (смотрите раздел «Распространенные заблуждения»). • **Спросите: В чём разница между «мягким» и «гладким»? Какие объекты гладкие? Какие объекты мягкие?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться.) Ответы учащихся помогут выявить **заблуждение 3.** • Дайте учащимся время рассмотреть картинки с деревянными объектами. **Спросите: Посмотрите вокруг класса. Какие объекты сделаны из дерева?** (Ожидаемые ответы: Например, книжная полка, дверь, стул.) • **Обратитесь к тексту на странице 59 учебника.** Дайте учащимся время рассмотреть картинки с пластиковыми объектами. Объясните свойства пластика. Покажите контейнер для еды (жёсткий пластик) и соломинку (гибкий пластик). **Спросите: Почему вы думаете, что плащи делают из пластика?** (Ожидаемый ответ: Пластик водонепроницаемый, он помогает нам оставаться сухими под дождём.) • **Обратитесь к тексту о металлах на странице 60 учебника.** Дайте учащимся время рассмотреть картинки с металлическими объектами. Объясните свойства металла. • **Обратитесь к тексту о стекле на странице 60 учебника.** Дайте учащимся время рассмотреть картинки с объектами из стекла. Объясните свойства стекла. Если окна в классе сделаны из стекла, обратите на них внимание учащихся. **Спросите: Почему, по вашему мнению, многие окна делают из стекла, а не из дерева?** (Ожидаемый ответ: Стекло прозрачно, через него можно видеть. Если окна будут из дерева, мы не сможем видеть через них.) • **Обратитесь к тексту на странице 61 учебника.** Дайте учащимся время рассмотреть картинки с объектами из ткани. Объясните свойства ткани. Попросите учащихся перечислить предметы дома, сделанные из ткани. (Ожидаемые ответы: Штора, носовой платок, одежда, салфетка, коврик, полотенце.) • **Обратитесь к тексту на странице 62 учебника.** Дайте учащимся время рассмотреть картинки с объектами из бумаги. Объясните свойства бумаги. **Спросите: Бутылки для воды обычно делают из пластика и стекла. Хорошая ли идея сделать бутылки из бумаги? Почему или почему нет?** (Ожидаемый ответ: Нет. Бумага не водонепроницаемая, вода протечёт.) • Попросите учащихся достать пять предметов из школьного рюкзака. Чтобы связать это с направлением **Научное мышление и работа**, объясните учащимся, что они будут сортировать и группировать объекты по материалам, из которых они сделаны. Пройдитесь по классу и посмотрите, как учащиеся группируют объекты. Исправьте ошибки. • **Обратитесь к тексту на странице 63 учебника.** Дайте учащимся время рассмотреть картинки с объектами из камня. Объясните свойства камня. **Спросите: Что произойдёт, если дом, мост, дорога и тропинка будут сделаны из стекла?** (Ожидаемый ответ: Они могут легко сломаться.) • Викторина на странице 63 учебника. Если учащиеся не могут ответить на все вопросы правильно, пересмотрите концепции, которые вызывают затруднения.
Завершение урока **(5 минут)**	• **Спросите: Может ли один и тот же объект быть сделан из разных материалов? Почему вы так думаете?** (Ожидаемый ответ: Да. Например, ложка может быть сделана из пластика, дерева или металла.) • **Спросите: Может ли материал иметь много свойств?** (Ожидаемый ответ: Да. У стекла много свойств: оно прозрачное, твёрдое, водонепроницаемое и гладкое.)

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 3 (35 минут)

Начало урока (15 минут)

- Попросите учащихся вспомнить, что они узнали на предыдущем уроке.
- Нарисуйте таблицу ниже на доске. Попросите учащихся изучить таблицу и определить одно неправильное свойство для каждого материала.

Материал	Свойства
дерево	прозрачный, твёрдый, жёсткий, гладкий, шероховатый
пластик	прозрачный, непрозрачный, неводонепроницаемый, мягкий, твёрдый, жёсткий, гибкий
металл	мягкий, блестящий, непрозрачный
стекло	твёрдое, жёсткое, неводонепроницаемое
ткань	твёрдая, гибкая, непрозрачная
бумага	гладкая, гибкая, водонепроницаемая
камень	твёрдый, мягкий, непрозрачный

- (Ожидаемые ответы: дерево – прозрачный; пластик – неводонепроницаемый; металл – мягкий; стекло – неводонепроницаемый; ткань – твёрдый; бумага – водонепроницаемый; камень – мягкий)

Задание (15 минут)

- Обратитесь к таблице на странице 64 учебника.
- Поручите учащимся осмотреть комнату и записать в таблицу некоторые объекты. Чтобы связать это с направлением Научное мышление и работа, сообщите учащимся, что они будут сортировать объекты по материалу. Также они будут записывать свои наблюдения в таблицу.
- Учащимся необходимо внимательно изучить объект, чтобы определить материал, из которого он сделан. Инструктируйте их обратиться к учебнику, если это необходимо. После того как они определят один материал, из которого сделан объект, попросите их записать одно свойство материала в таблице.
- Напишите один пример на доске в качестве образца для учащихся.
- **СЭО:** Это хорошая возможность для учащихся использовать навыки позитивной коммуникации. Пригласите учащихся к сотрудничеству, предложив делиться идеями и поддерживать друг друга.

Завершение урока (5 минут)

- Пригласите некоторых учащихся поделиться своими ответами. (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться.)

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 4 (35 минут)

Начало урока (5 минут)

- Покажите учащимся картинку старой машины, сделанной из дерева.
- Объясните, что современные машины обычно делают из металла, но раньше машины делали из дерева.
- **Спросите: Почему, по вашему мнению, машины больше не делают из дерева?** (Ожидаемый ответ: Изготовление предметов из дерева дорого. Дерево легко повреждается дождем.) Примите и другие разумные ответы от учащихся.

Задание **(25 минут)**	• Обратитесь к заданию 4A на страницах 32 и 33 рабочей тетради. • Попросите учащихся прочитать названия объектов, показанных на картинке. • Чтобы связать это с направлением **Научное мышление и работа**, объясните учащимся, что они будут сортировать и группировать объекты по материалам. В этом задании они также будут записывать свои наблюдения, отображая их на рисунке и в таблице. • Попросите учащихся заполнить таблицу на странице 33 рабочей тетради. Инструктируйте их выбрать три объекта из картинки и записать возможные материалы, из которых эти объекты могут быть сделаны. Дайте учащимся один пример: игрушечная машина — пластик и металл. • Попросите учащихся выбрать один объект из своей спальни и нарисовать его в поле на странице 34 рабочей тетради. Попросите их написать название материала или материалов, из которых сделан объект.
Завершение урока **(5 минут)**	• Пригласите некоторых учащихся поделиться своими ответами.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 5 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Попросите учащихся вспомнить свойства различных материалов. • Скажите предложение, описывающее свойства материала. Попросите учащихся определить материал, о котором идёт речь. Предложения: • Я прозрачный и твёрдый. Также я гладкий и водонепроницаемый. (Ожидаемый ответ: Стекло) • Я могу быть прозрачным или непрозрачным. Я могу быть гибким, но также могу быть жёстким. Я водонепроницаемый. (Ожидаемый ответ: Пластик) • Я могу быть гладким или шероховатым. Я жёсткий. Я непрозрачный. (Ожидаемый ответ: Дерево) • Я твёрдый, блестящий и непрозрачный. (Ожидаемый ответ: Металл) • Я твёрдый и жёсткий. Я непрозрачный. (Ожидаемый ответ: Камень) • Я мягкий и шероховатый. Я не водонепроницаемый, но я гибкий. (Ожидаемый ответ: Бумага) • Я мягкий. Я могу быть прозрачным или непрозрачным. (Ожидаемый ответ: Ткань)
Задание **(20 минут)**	• Обратитесь к заданию 4B на странице 35 рабочей тетради. • Разделите учащихся на группы по пять человек. • Чтобы связать это с направлением Научное мышление и работа, объясните учащимся, что они будут записывать свои наблюдения о том, что, по их мнению, находится в коробке, рисуя изображение и подписывая его. • Каждой группе будет выдана коробка с объектом внутри. • Один из членов группы засунет руку в коробку и опишет объект группе. • Объясните учащимся, что если им сложно вспомнить правильные слова для описания объекта, находящегося внутри коробки, они могут обратиться к страницам 58–63 учебника. • Остальные члены группы нарисуют то, что, по их мнению, находится в коробке. Попросите учащихся подписать объект, используя различные слова, которые были использованы для его описания. • Член группы, который держал руку в коробке, затем покажет группе, что находилось внутри.
Завершение урока **(10 минут)**	• **Спросите: Почему было важно использовать правильные свойства для описания объекта?** (Ожидаемый ответ: Если бы использовались неправильные свойства для описания объекта, мы не смогли бы нарисовать его правильно.) • Попросите одного учащегося из каждой группы поделиться своим рисунком с остальными в классе. • Попросите тех учащихся, которые неправильно определили объект, описать объект в коробке.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 6 (35 минут)	
Начало урока **(10 минут)**	• Попросите некоторых учащихся назвать объект в классе и определить его свойства.
Задание **(15 минут)**	• Обратитесь к разделу «Наука в действии» на странице 64 учебника. • Спросите учащихся, есть ли у них дома стеклянные скульптуры. (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться.) • Чтобы связать это с направлением Наука в контексте, объясните учащимся, что этот раздел демонстрирует человека, который использует науку в своей работе. Этот раздел также показывает, как научные знания в прошлом изменялись со временем, как это видно из того, как эволюционировало использование стекла. • Обратите внимание учащихся на раздел «Поговорим о технологиях» на странице 65 учебника. • Чтобы связать это с направлением Наука в контексте, объясните учащимся, что этот раздел показывает, как наука объясняет работу объектов вокруг нас. • Прочитайте раздел вместе с учащимися. Сообщите им, что они должны работать в парах, чтобы придумать другой материал, кроме стекла, который можно использовать для днища лодки. • **Спросите: Какие свойства есть у стекла?** (Ожидаемые ответы: Твёрдое, прозрачное, гладкое и водонепроницаемое.) Напишите эти свойства на доске. • Объясните учащимся, что им нужно найти материал с похожими свойствами. • Если необходимо, предложите учащимся обратиться к страницам 58–63 учебника, где описаны свойства различных материалов.
Завершение урока **(10 минут)**	• **Спросите: Какой материал лучше всего использовать для днища лодки вместо стекла? Почему вы так думаете?** (Ожидаемый ответ: Пластик. Он прозрачный, водонепроницаемый и твёрдый. Напомните учащимся, что некоторые виды пластика могут быть также непрозрачными и гибкими.) • **Спросите: Почему нельзя использовать дерево или металл для изготовления днища лодки?** (Ожидаемый ответ: Дерево и металл непрозрачны. Если использовать непрозрачный материал для днища лодки, туристы не смогут видеть воду.) • Попросите учащихся ответить на вопрос в разделе «Проверьте свои знания» на странице 65 учебника. (Ожидаемый ответ: Да.) • Попросите учащихся отметить галочками пункты «Я могу» на странице 65 учебника, чтобы проверить их обучение в конце раздела. Убедитесь, что все заблуждения исправлены к концу урока.

Секция B Изменение материалов

Количество уроков: 3

***Цели обучения раздела** **1 Хф.01** Описывать, как материалы могут быть изменены физическим воздействием, например, растяжением, сжатием, изгибанием и скручиванием. **1 МРНп.02** Делать предположения о том, что, по их мнению, произойдёт. **1 МРНи 01** Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий. **1 МРНи 02** Использовать предоставленное оборудование правильно. **1 МРНи 03** Проводить измерения с использованием нестандартных единиц. **1 МРНи 04** Следовать инструкциям безопасно при выполнении практической работы. **1 МРНо. 01** Описывать, что произошло в ходе исследования, и совпали ли результаты с предсказаниями. **1 НК.04** Объяснять, как наука помогает нам понять наше влияние на окружающий мир.
Научные термины для выделения: • изгибание, сжатие, растяжение, скручивание.
Распространенные заблуждения **Заблуждение 1:** Все пластики можно сгибать и скручивать. **Правильное понятие:** Некоторые виды пластика можно сгибать или скручивать, другие нельзя. **Как исправить:** Покажите учащимся пустую пластиковую бутылку и пустой контейнер для еды, сделанный из толстого пластика. **Спросите: Можно ли скрутить пластиковую бутылку и контейнер для еды?** (Ожидаемый ответ: Некоторые пластиковые бутылки и контейнеры можно скрутить.) Некоторые учащиеся могут думать, что все пластиковые предметы можно сгибать или скручивать. Продемонстрируйте, как можно скрутить корпус пластиковой бутылки, и попробуйте скрутить пластиковый контейнер. Попросите учащихся описать свои наблюдения.Подчеркните, что пластиковую бутылку легко сгибать и скручивать, а пластиковый контейнер сгибать и скручивать сложно.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 7 (35 минут)	
Начало урока и Предварительная оценка **(10 минут)**	• Обратитесь к разделу «Подумай-ка!» на странице 66 учебника. • **Спросите: Как вы думаете, почему некоторые материалы рвутся, а другие растягиваются, когда мы их тянем?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться.) • Сообщите учащимся, что они будут изучать, как материалы, о которых они узнали на предыдущем уроке, могут изменяться.
Задание **(5 минут)**	• Обратитесь к разделу «Давайте исследовать!» на странице 66 учебника. • Дайте каждому учащемуся по листу бумаги и попросите их смять его. При необходимости продемонстрируйте, как это сделать, и предложите учащимся повторить действие. • Попросите учащихся развернуть бумагу и разложить её на столе. • **Спросите: Выглядит ли бумага так же, как раньше? Почему или почему нет?** (Ожидаемый ответ: Нет. Бумага выглядит иначе, чем раньше. Раньше бумага была плоской, теперь она больше не плоская. Форма бумаги изменилась.)
Объяснение **(15 минут)**	• Обратитесь к разделу «Учимся» на странице 67 учебника. • Покажите, как можно изменить форму пластилина с помощью различных действий. • Для **ЯП**: Выделите и объясните значения слов из раздела «Копилка слов»: *change* – изменить, сделать что-то другим. *lump* – кусок материала, который не имеет определённой формы. • **Спросите: Что ещё я могу сделать с пластилином, чтобы изменить его размер и форму?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться.) • Обратитесь к странице 68 учебника и рассмотрите примеры объектов, которые можно согнуть и сжать. Объясните учащимся, что когда мы что-то сжимаем, мы уменьшаем его размер. • Обратитесь к странице 69 учебника и рассмотрите примеры объектов, которые можно скручивать. Укажите на картинку скрученной пластиковой бутылки. • **Спросите: Можно ли скручивать все виды пластика?** (Ожидаемый ответ: Нет.) Ответы учащихся помогут выявить заблуждение 1 (смотрите раздел «Распространенные заблуждения»). Напомните учащимся, что в разделе А они узнали, что некоторые виды пластика жёсткие, а некоторые могут быть гибкими. Продемонстрируйте это с помощью пластиковой бутылки и пластикового контейнера для еды.

	• Обратитесь к заданию на странице 70 учебника, чтобы узнать, насколько длинной может растянуться резинка. • Чтобы связать это с направлением Научное мышление и работа, объясните учащимся, что когда мы используем предметы, такие как скрепки, для измерений, мы используем нестандартные единицы измерения. • **Предупреждение о здоровье и безопасности:** Напомните учащимся быть осторожными при использовании резинок, так как они могут лопнуть и травмировать их. Также у некоторых учащихся может быть аллергия на материалы, используемые для изготовления резинок. Напомните учащимся прекратить выполнение задания, если у них возникнет какая-либо реакция на резинки. • Дайте учащимся время выполнить задание. • **Спросите: Что произойдёт с размером и формой резинки, когда вы перестанете её растягивать?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. В зависимости от типа резинки она может или не может вернуться к своему первоначальному размеру и форме.)
Завершение урока **(5 минут)**	• Поиграйте с учащимися в игру «Слушайте внимательно», используя пластилин. • Дайте каждому учащемуся небольшой кусок пластилина. • Объясните правила: если инструкция начинается со слова «Пожалуйста» (например, «Пожалуйста, растяните пластилин»), учащиеся должны выполнить действие. Если инструкция не начинается с этого слова, учащиеся не должны выполнять действие. Учащиеся, которые ошибутся и выполнят действие без команды «Пожалуйста..», выбывают из игры. Последний оставшийся учащийся становится победителем.
Дополнительное задание	• Попросите учащихся принести на следующий урок карандаш, футболку, блокнот и несколько ключей. • Задайте учащимся задание выполнить раздел «Обучение на основе проблем» на странице 71 учебника

Альтернативные идеи для начала урока

- Попросите учащихся работать в парах. Дайте каждой паре небольшой кусок пластилина.
- Учащиеся должны выяснить все возможные способы изменения формы пластилина.

Альтернативные идеи для основной части урока

- Дайте каждому учащемуся по частично надутому воздушному шару. Учащиеся должны попытаться изменить форму воздушного шара, скручивая, сгибая, сжимая и растягивая его. Попросите их назвать действие, которое они выполняют, в процессе работы.

Альтернативные идеи для завершения урока

- Возьмите частично надутый воздушный шар и скрутите его.
  Спросите: Что я сделал с воздушным шаром? (Ожидаемый ответ: Скрутил его.)
- Возьмите частично надутый воздушный шар и сожмите его.
  Спросите: Что я сделал с воздушным шаром? (Ожидаемый ответ: Сжал его.)
- Возьмите частично надутый воздушный шар и согните его.
  Спросите: Что я сделал с воздушным шаром? (Ожидаемый ответ: Согнул его.)
- Возьмите частично надутый воздушный шар и растяните его.
  Спросите: Что я сделал с воздушным шаром? (Ожидаемый ответ: Растянул его.)

Идеи для расширенного обучения

- Учащиеся могут провести исследование гибких материалов и узнать, где они используются в повседневной жизни.

Работа с родителями

- Родители и их ребёнок могут изучить разные материалы дома и проверить, можно ли их скручивать, сжимать, сгибать и растягивать.
- Родители могут взять ребёнка в продуктовый или хозяйственный магазин и показать различные материалы, которые можно сгибать, сжимать, скручивать и растягивать.

Дифференциация

Задания для учащихся, готовых к более сложным заданиям:
Предложите учащимся исследовать вопрос, могут ли все материалы, которые можно растягивать, также сгибаться. Попросите их проверить, сколько различных движений они могут выполнить с разными объектами. Пусть учащиеся принесут эти объекты и продемонстрируют как можно больше действий.

Задания для учащихся, нуждающихся в поддержке:
Дайте учащимся карточки с изображениями пластилина, который был согнут, скручен, растянут и сжат. Под каждой картинкой оставьте место для написания действия, выполняемого с пластилином. Слова «согнутый», «скрученный», «растянутый» или «сжатый» могут быть написаны внизу карточки. Учащиеся должны написать правильное слово под каждой картинкой.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 8 (35 минут)	
Начало урока **(10 минут)**	• Покажите учащимся упаковку с логотипом переработки или текстом, указывающим, что её можно переработать. • Объясните, что когда некоторые объекты становятся старыми или повреждёнными, их материалы можно использовать для создания новых объектов, вместо того чтобы выбрасывать их. Это называется переработкой. • Покажите изображение контейнера для переработки. Объясните учащимся, что во многих городах используются контейнеры для переработки. Иногда в каждом районе есть набор таких контейнеров, и старые вещи собираются из домов. В других городах существуют специальные центры, куда можно привозить старые вещи для переработки.
Задание **(15 минут)**	• Попросите учащихся поделиться своими ответами на задание «Обучение на основе проблем» на странице 71. (Ожидаемый ответ: стекло: зелёная бутылка, стеклянный кувшин; бумага: газета, бумажный пакет, журнал; пластик: пластиковая бутылка для воды, пластиковый контейнер для еды, пластиковый стакан и соломинка.) • Обратитесь к заданию 4C на страницах 36 и 37 рабочей тетради. • Чтобы связать это с направлением **Научное мышление и работа**, объясните учащимся, что в этом задании они будут делать предположения о том, какие объекты можно растягивать. Затем они проведут исследование, чтобы проверить точность своих предположений. • Попросите учащихся рассмотреть разные объекты и записать материал, из которого сделан каждый объект. Затем они должны записать своё предположение о том, какие из этих материалов можно растягивать. • Попросите учащихся выполнить шаги 4 и 5 задания. • Инструктируйте учащихся выбрать объект из окружающей среды и написать или нарисовать способы, которыми можно изменить этот объект. (Ожидаемый ответ: ответы могут варьироваться.) • Пригласите некоторых учащихся поделиться своими ответами.
Завершение урока **(10 минут)**	• Попросите учащихся ответить на вопрос в разделе «Проверьте свои знания» на странице 71 учебника. (Ожидаемые ответы: ответы могут варьироваться.) • Попросите учащихся отметить галочками пункты «Я могу» на странице 71 учебника, чтобы проверить их понимание в конце раздела. Убедитесь, что все заблуждения исправлены к концу урока.
Дополнительное задание	• Задайте учащимся выполнить «Практическое задание» на страницах 72–74 учебника

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 9 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Чтобы вспомнить концепцию, изученную на предыдущем уроке, произнесите вслух слова «скрутить», «растянуть», «сжать» и «согнуть», и попросите учащихся показать эти движения с помощью своих рук.
Задание **(25 минут)**	• Учащиеся должны были выполнить «Практическое задание» на страницах 72–74 учебника с предыдущего урока. • Пройдите вместе с учащимися вопросы и ответы к «Практическому заданию» в учебнике. Используйте эту формирующую оценку, чтобы проверить их понимание. • Чтобы связать это с направлением Наука в контексте, объясните учащимся, что в вопросе 4 они будут говорить о том, как наука объясняет, как работают вещи, которые они знают, а в вопросе 5 они будут признавать, что все используют науку, и определять людей, которые используют науку в своей работе. • Концепции, которые проверяются в заданиях: Вопрос 1 – концепции и заблуждения. Вопрос 2 – объекты и материалы. Вопрос 3 – объекты, материалы и их свойства. Вопрос 4 – свойства материалов. Вопрос 5 – изменение материалов. • Выявите концепции, с которыми учащиеся испытывали трудности при ответах на вопросы, и при необходимости повторите их. Исправьте любые заблуждения, которые могут у них остаться.

Завершение урока **(10 минут)**	• Пройдите вместе с учащимися раздел «Давайте составим карту!» на странице 39 рабочей тетради, чтобы обобщить изученные концепции из главы 4.
Дополнительное задание	• Поручите учащимся выполнить задание «Игры со словами» на странице 38 рабочей тетради • Задайте учащимся выполнить раздел «Давайте повторим» на страницах 40–42 рабочей тетради • Чтобы связать это с направлением Научное мышление и работа, объясните учащимся, что в вопросе 4 они будут собирать и отображать свои наблюдения в таблицах.

Предлагаемые ответы

Учебник

Практические задания, стр. 72–74

1. Неверно, верно, верно, верно, неверно.
2. конверт – бумага; рубашка – ткань; замок – металл.
3. a) Ваза – это предмет. Она сделана из стекла.
   b) гладкая, водонепроницаемая.
4. пластик водонепроницаем.
5. растягивая тесто.

Рабочая тетрадь

Игры со словами, стр. 38

1. металл
2. пластик
3. стекло
4. бумага
5. дерево
6. камни

Давай сделаем карту!, стр. 39

Мы используем много предметов каждый день. Они сделаны из разных материалов.
Многие столы и стулья сделаны из дерева.
Многие игрушки контейнеры для пищи сделаны из пластика.
Многие кастрюли и сковородки сделаны из металла.
Стены, мосты и дороги сделаны из камней.
Книги и туалетная бумага сделаны из бумаги.
Футболки и полотенце сделаны из . . . Мы используем свойства материалов для их описания.
Материалы могут быть гладкими, шероховатыми, гибкими, твердыми, мягкими, жесткими и водонепроницаемыми.
Мы можем изменять размер и форму материалов. Для этого мы можем сгибать, сжимать, скручивать и растягивать их.

Давай рассмотрим, стр. 40–42

1. a. камни, b. ткань, c. дерево, d. пластик.
2. подушка, рулон туалетной бумаги, шарф и губка.
3. Примите все разумные ответы.
4. Резинка: согнуть, скрутить, растянуть.
   Фольга: согнуть, скрутить, сжать.

ГЛАВА 5. ДВИЖЕНИЕ ОБЪЕКТОВ

Цели обучения главы

1 Фд.01 Изучать, обсуждать и описывать движение знакомых объектов.

1 Фд.02 Описывать толкание и тягу как силы.

1 Фд.03 Изучать, что некоторые объекты плавают, а некоторые тонут.

1 МРНп.01 Задавать вопросы о мире вокруг нас и обсуждать, как находить ответы.

1 МРНп. 02 Делать предположения о том, что, по их мнению, произойдёт.

1 МРНи.01 Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий.

1 МРНи.02 Правильно использовать предоставленное оборудование.

1 МРНи.03 Проводить измерения с использованием нестандартных единиц.

1 МРНи.05 Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы.

1 МРНо.01 Описывать, что произошло в ходе исследования, и совпали ли результаты с предположениями.

1 НК.01 Обсуждать, как современные научные знания и мышление отличаются от прошлых.

1 НК.02 Объяснять, как наука помогает понять, как работают объекты, которые они используют или знают.

1 НК.03 Понимать, что все используют науку, и определять людей, которые используют науку профессионально.

Ожидаемые знания учащихся

Перед началом этой главы учащиеся должны:

- иметь представление о движении объектов вокруг них;
- взаимодействовать/использовать повседневные объекты, сделанные из различных материалов;
- знать названия различных материалов.

Информация в этом разделе взята из учебной программы Cambridge Primary Science (0097) 2020 года. Всегда обращайтесь к соответствующему документу учебной программы для года экзамена ваших учеников, чтобы подтвердить детали и получить дополнительную информацию. Посетите сайт www.cambridgeinternational.org/primary, чтобы узнать больше.

План работы

Рекомендуемое время: 8 уроков

Разделы	Количество уроков	*Цели обучения– Биология (Б), Химия (Х), Физика (Ф), Земля и космос (ЗК)	*Мыслить и работать научно (МРН)	*Наука в контексте (НК)	Ресурсы и материалы
A Движущиеся объекты	4	**1 Фд .01** Изучать, обсуждать и описывать движение знакомых объектов. **1 Фд .02** Описывать толкание и тягу как силы.	**1 МРНи.01** Задавать вопросы о мире вокруг нас и обсуждать, как находить ответы. **1 МРНи.02** Делать предположения о том, что, по их мнению, произойдёт. **1 МРНи.01** Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий. **1 МРНи.03** Проводить измерения с использованием нестандартных единиц. **1 МРНи.05** Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы. **1 МРНо.01** Описывать, что произошло в ходе исследования, и совпали ли результаты с предположениями.	**1 НК.03** Понимать, что все используют науку, и определять людей, которые используют науку профессионально.	• **Учебник: стр. 76–83** • **Рабочая тетрадь: стр. 43–45** Учебник, стр. 79: • игрушечная машина, скрепки Учебник, стр. 82: • наклейки с обратной стороны учебника Рабочая тетрадь, стр. 43–45: • две похожие мячи, две верёвки, маркер Дополнительно: • стул • скрепки • изображение человека, толкающего детскую коляску • изображение ребёнка, катающегося на велосипеде

** Информация в этом разделе взята из учебной программы Cambridge Primary Science (0097) 2020 года. Всегда обращайтесь к соответствующему документу учебной программы для года экзамена ваших учеников, чтобы подтвердить детали и получить дополнительную информацию. Посетите сайт www.cambridgeinternational.org/primary, чтобы узнать больше.*

Разделы	Количество уроков	*Цели обучения– Биология (Б), Химия (Х), Физика (Ф), Земля и космос (ЗК)	*Мыслить и работать научно (МРН)	*Наука в контексте (НК)	Ресурсы и материалы
Б Плавающие и тонущие объекты	4	**1Фд.03** Изучать, что некоторые объекты плавают, а некоторые тонут.	**1 МРНп. 02** Делать предположения о том, что, по их мнению, произойдёт. **1 МРНи.01** Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий. **1 МРНи.02** Правильно использовать предоставленное оборудование. **1 МРНи.05** Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы. **1 МРНо.01** Описывать, что произошло в ходе исследования, и совпали ли результаты с предположениями.	**1 НК.01** Обсуждать, как современные научные знания и мышление отличаются от прошлых. **1 НК.02** Объяснять, как наука помогает понять, как работают объекты, которые они используют или знают.	• **Учебник: стр. 84–91** • **Рабочая тетрадь: стр. 46–54** Учебник, стр. 84: • ёмкость с водой, мяч для настольного тенниса, мяч для гольфа Учебник, стр. 87: • большая ёмкость с водой, пляжный мяч, лист, камень, пластиковая ложка, металлическая ложка • Рабочая тетрадь, стр. 48–49: • яблоко, маркер, цветок, металлическая ложка, большая пластиковая ёмкость, скрепка, вода, губка Дополнительно: • изображение большого корабля в океане, изображение иглы на дне стакана с водой • изображение плавающего корабля, изображение тонущего якоря • соломинки, картон, палочки для мороженого, пластиковые пакеты, другие распространённые материалы

** Информация в этом разделе взята из учебной программы Cambridge Primary Science (0097) 2020 года. Всегда обращайтесь к соответствующему документу учебной программы для года экзамена ваших учеников, чтобы подтвердить детали и получить дополнительную информацию. Посетите сайт www.cambridgeinternational.org/primary, чтобы узнать больше.*

Секция A Движение объектов

Количество уроков: 4

Цели обучения раздела

1 Фд.01 Исследовать, обсуждать и описывать движение знакомых объектов.
1 Фд.02 Описывать толкание и тягу как силы.
1 МРНп.01 Задавать вопросы о мире вокруг нас и обсуждать, как находить ответы.
1 МРНп.02 Делать предположения о том, что, по их мнению, произойдёт.
1 МРНи.01 Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий.
1 МРНи.03 Проводить измерения с использованием нестандартных единиц.
1 МРНи.05 Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы.
1 МРНо..01 Описывать, что произошло в ходе исследования, и совпали ли результаты с предположениями.
1 НК.03 Понимать, что все используют науку, и определять людей, которые используют науку профессионально.

Научные термины для выделения

- сила, тяга, толчок

Распространенные заблуждения

Заблуждение 1: Толчок и тяга – это одно и то же.
Правильное понятие: Толчок и тяга – это разные действия.
Как исправить:
Спросите: Когда вы толкаете стул? Когда вы тянете стул? (Ожидаемые ответы: Вы толкаете стул, когда задвигаете его обратно под стол. Вы тянете стул, когда вытаскиваете его из-под стола.) Некоторые учащиеся могут думать, что толчок и тяга – это одно и то же. Продемонстрируйте классу, что когда вы что-то толкаете, вы перемещаете это от себя. Когда вы что-то тянете, вы перемещаете это к себе. Используйте стул в классе, чтобы показать учащимся, чем отличается толчок от тяги.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 1 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Вы можете представить учащимся обзор главы, обратившись к списку целей обучения для этой главы в оглавлении учебника. • Попросите учащихся посмотреть на картинку на страницах 76 и 77 учебника. • **Спросите: Как человек движется в воде?** (Ожидаемый ответ: Он держит трос, прикрепленный к движущейся лодке. Движущаяся лодка тянет его.) • **Спросите: Что произойдет, если лодка перестанет двигаться?** (Ожидаемый ответ: Человек перестанет двигаться. Человек начнет тонуть.) • Объясните учащимся, что этот вид спорта называется водными лыжами. Попросите учащихся выполнить короткое письменное задание на странице 77. Попросите их придумать новое название для этого вида спорта и записать его в отведенное место. (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться.) • Обратитесь к разделу «Подумай-ка!» на странице 78 учебника. • **Спросите: Сколькими способами вы можете двигаться?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, ходьба, бег, танцы, прыжки, ползание и плавание.) Примите любые разумные ответы. Попросите учащихся продемонстрировать свои ответы.
Задание **(5 минут)**	• Обратитесь к разделу «Давайте исследовать!» на странице 78 учебника. • Попросите учащихся придумать два способа движения тела. Они могут прыгать, скакать, танцевать, ходить, бегать или двигаться любым другим способом. Попросите учащихся записать или нарисовать, как они двигались, в поле на странице 78. Вы можете нарисовать на доске фигурки из палочек, чтобы показать учащимся, как рисовать картинки.
Объяснение **(20 минут)**	• Обратитесь к разделу «Учимся» на странице 79 учебника. • Объясните, как толчок или тяга могут заставить объекты двигаться. Скажите учащимся, что толчок или тяга называются силой. • Попросите учащихся встать за свои стулья. Пусть они задвинут стул под стол, затем выдвинут его обратно в исходное положение и снова сядут. • **Спросите: Когда вы толкали стул? Когда вы тянули стул?** (Ожидаемые ответы: Мы толкали стул, когда задвигали его под стол. Мы тянули стул, когда выдвигали его из-под стола.) Ответы учащихся помогут выявить заблуждение 1 (см. раздел «Распространенные заблуждения» в начале).

	• Разделите учащихся на группы и дайте каждой группе игрушечную машинку. • Обратитесь к странице 79 учебника и рассмотрите разные способы движения игрушечной машинки (вперёд, назад, вращение). • Предоставьте некоторым учащимся возможность продемонстрировать действия, которые они выполняют с игрушечной машинкой. • **Спросите: Какими другими способами можно заставить игрушечную машинку двигаться?** (Ожидаемый ответ: Мы можем поднять её вверх или опустить вниз в воздухе. Мы можем заставить её перепрыгнуть через другой объект.) • Чтобы связать это с разделом «Научное мышление и работа», объясните учащимся, что в ходе следующей деятельности они будут проводить измерения, используя нестандартные единицы, например, скрепки. • Дайте каждой группе учащихся несколько скрепок. • Попросите группы выполнить задание внизу страницы 79 учебника. • Попросите группы поделиться, путешествует ли их игрушечная машинка дальше, если её толкнуть сильнее. • **ЯП:** Объясните значения слов из раздела «Копилка слов» **вперед** – движение вперёд **назад** – движение назад **поворот** – повернуть в определённом направлении **вращение** – вращаться по кругу • Обратите внимание учащихся на текст на странице 80 учебника. Объясните, что толчок – это движение предметов от нас. Рассмотрите примеры использования толчков в повседневной жизни. • Спросите учащихся, где они используют толчки в своей жизни. (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться. Например, открывание двери толчком, толкание окна.) • Обратите внимание учащихся на текст на странице 81 учебника. Объясните, что тяга – это движение предметов к нам. Это противоположность толчка. Рассмотрите примеры использования тяг на странице 81. • Спросите учащихся, где они используют тяги в своей жизни. (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться. Например, поднятие своих сумок, вытаскивание денег из кошелька или монетницы.)
Завершение урока **(5 минут)**	• Напишите следующие предложения на доске: Если вы хотите заставить объект двигаться, вам нужно _____ или _____ его. Толчок или тяга называются _____. • Попросите учащихся заполнить предложения. (Ожидаемый ответ: толкнуть, потянуть, сила.)

Альтернативные идеи для начала урока.

- Покажите классу изображения, на которых люди тянут и толкают один и тот же объект.
  Спросите: Что делают эти люди? (Ожидаемые ответы: Люди толкают объект, люди тянут объект.)
  Объясните учащимся, что толчок и тяга могут привести объект в движение. Обсудите с классом, что толчок и тяга являются примерами силы.
- Попросите некоторых учащихся выйти из класса, а затем вернуться обратно. Направьте их внимание на действие, которое они совершили с дверью (толкнули и потянули).

Альтернативные идеи для основной части урока

- Попросите учащихся нарисовать картинки, на которых они толкают и тянут различные предметы в школе или дома.
- Попросите учащихся составить список действий или задач дома или в школе, которые включают толчки и тяги.

Альтернативные идеи для завершения урока

- Попросите одного из учащихся открыть ящик.
  Спросите: Это пример толчка или тяги? (Ожидаемый ответ: Тяга.)
- Попросите одного из учащихся закрыть ящик.
  Спросите: Это пример толчка или тяги? (Ожидаемый ответ: Толчок.)

Идеи для расширенного обучения

- Учащиеся могут узнать о машинах или транспортных средствах, которые толкают и тянут тяжёлые объекты.
- Учащиеся могут узнать о животных, которые способны переносить, толкать или тянуть объекты, намного тяжелее их самих.

Работа с родителями

- Родители могут помочь своему ребёнку определить действия, связанные с толчками или тягами, которые ребёнок выполняет ежедневно дома (например, раздвигание штор утром).

Дифференциация

Задания для учащихся, готовых к более сложным заданиям:
Попросите учащихся перечислить спортивные виды деятельности, в которых используются толчки и тяги (например, гребля).

Задания для учащихся, которым требуется поддержка:
Предоставьте учащимся различные картинки, на которых показаны люди, толкающие и тянущие различные объекты. Под каждой картинкой должно быть написано слово «толчок» или «тяга», чтобы помочь учащимся распознать эти две силы.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 2 (35 минут)	
Начало урока **(10 минут)**	• Попросите некоторых учащихся поделиться примерами толчков и тяг, которые они запомнили с предыдущего урока. • Покажите изображение человека, толкающего детскую коляску по тротуару. • **Спросите: Что нужно сделать человеку, чтобы двигать коляску вперёд?** (Ожидаемый ответ: Человеку нужно толкнуть коляску.) • **Спросите: Использует ли человек толчок или тягу, чтобы достать ребёнка из коляски?** (Ожидаемый ответ: Тягу.)
Задание **(15 мин)**	• Обратитесь к странице 82 учебника и рассмотрите примеры вещей, которые можно как толкать, так и тянуть. Вы можете продемонстрировать это, используя шкаф или ящик в классе. • Объясните учащимся, что мы можем использовать как толчок, так и тягу для одного и того же объекта. Например, мы используем тягу, чтобы открыть ящик, и толчок, чтобы его закрыть. Скажите учащимся, что то же самое применяется при открывании и закрывании двери холодильника. • Обратите внимание учащихся на задание с наклейками на странице 82. • Чтобы связать это с разделом «Научное мышление и работа», объясните учащимся, что они будут наблюдать за действиями, показанными на наклейках, и сортировать их по типу используемой силы. Они также будут записывать свои наблюдения в таблицу. • Попросите учащихся посмотреть на наклейки в конце книги. Им нужно решить, какие наклейки будут размещены под «Толчок», а какие под «Тяга». Разрешите учащимся воспроизвести действия с наклеек, чтобы определить, является ли каждое действие толчком или тягой. • Попросите учащихся приклеить наклейки в таблицу на странице 82 учебника. Пусть учащиеся сравнят свои ответы с ответами одноклассников. (Ожидаемые ответы: Толчок: печатание на клавиатуре, нажатие кнопки. Тяга: застёгивание молнии на куртке, надевание маски.)
Завершение урока **(10 мин)**	• Попросите учащихся ответить на вопрос в разделе «Проверьте свои знания» на странице 83 учебника. (Ожидаемый ответ: Толчок перемещает объекты от нас. Тяга перемещает объекты к нам.) • Попросите учащихся отметить галочками поля «Я могу» на странице 81 учебника, чтобы проверить свои знания в конце раздела. Убедитесь, что все заблуждения устранены к концу урока.
Дополнительное задание	• Попросите учащихся принести два одинаковых мяча к следующему уроку. • Задайте учащимся ознакомиться с разделом «Наука в действии» на странице 83 учебника и узнать, кто такой Исаак Ньютон.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 3 (35 мин)	
Начало урока **(5 минут)**	• Попросите учащихся поделиться с классом своими выводами о том, кто такой Исаак Ньютон и чем он известен. (Ожидаемый ответ: Он был учёным, который открыл гравитацию. Гравитация — это сила, которая притягивает все объекты к Земле.) • Напишите на доске следующие предложения: 1. Живое существо будет двигаться только тогда, если вы толкнёте или потянете его. 2. Чтобы заставить объект двигаться, вам нужно толкнуть или потянуть его. 3. Чтобы заставить объект двигаться, нужно только толкнуть его. • Попросите учащихся определить, какое предложение является правильным. (Ожидаемый ответ: Правильное предложение — второе.) Попросите некоторых учащихся поделиться своими ответами и объяснить, почему они считают выбранное предложение правильным.

	• Объясните, что предложение 1 является неправильным, так как живые существа могут двигаться сами по себе, и им не нужно, чтобы их кто-то толкал или тянул. Только неживым объектам требуется толчок или тяга, чтобы они начали двигаться. Предложение 3 также является неправильным, так как в нём говорится, что для движения объекта требуется только толчок. На самом деле объект может двигаться как от толчка, так и от тяги.

Задание
(25 мин)
	• Обратитесь к заданию 5A на страницах 43–45 рабочей тетради.
	• Разделите учащихся на пары. Каждый ученик возьмёт по одному мячу.
	• Дайте классу достаточно времени для выполнения шага 2 задания. Учащиеся должны двигать мячи разными способами: вперёд, назад, поворачивать и вращать.
	• Чтобы связать это с разделом «Научное мышление и работа», объясните учащимся, что в этом задании они будут делать предположения о движении мяча, который толкнут сильнее. Учащиеся будут измерять движение мячей с помощью верёвок, которые являются нестандартной единицей. Также они проведут исследование, чтобы узнать, правильно ли их предположение. В конце задания учащиеся напишут вопрос о движении мяча и обсудят, как найти ответ.
	• Чтобы убедиться, что каждый сможет выполнить все действия, дайте учащимся инструкцию для каждого действия. Например: «Положите одну из верёвок на пол».
	• Проверьте, что все выполнили первое действие, прежде чем переходить к следующему.
	• Объясните учащимся, что они собираются провести исследование.
	• Попросите учащихся выполнить шаги 3 и 4.
	• Объясните учащимся, что отметка на верёвке показывает, насколько далеко мяч прокатился.
	• Попросите учащихся сделать предположение, что произойдёт, если толкнуть мячи сильнее. Обратитесь к двум вариантам:
	  • Он прокатится на большее расстояние.
	  • Он прокатится на меньшее расстояние.
	• Дайте учащимся несколько минут, чтобы сделать свой выбор.
	• Инструктируйте учащихся, что они могут выполнить шаг 6 после того, как обведут свой выбор. Попросите их отметить свои наблюдения о движении мяча и отметке на верёвке, когда они толкнули его сильнее.
	• Попросите учащихся обсудить, правильно ли было их предположение.
	• Поощряйте учащихся думать о других способах движения мяча. Инструктируйте их задать вопрос о движении мяча, а затем подумать, как найти ответ.

Завершение урока (5 мин)	• Обсудите результаты исследования с классом. • **Спросите: Что произошло, когда вы толкнули мяч сильнее?** (Ожидаемый ответ: Он катился дольше.)

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 4 (35 мин)	
Начало урока **(10 минут)**	• Покажите изображение ребёнка, катающегося на велосипеде. • Спросите учащихся, кто из них умеет кататься на велосипеде и кому это нравится. • **Спросите: Как мы заставляем велосипед двигаться?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Нажимая на педали.) • Попросите учащихся рассказать о некоторых занятиях, которые они любят делать дома. Это может быть игра в спорт или помощь родителям в приготовлении еды. • Спросите учащихся, когда они используют толчок или тягу в этих занятиях.
Задание **(15 мин)**	• Обратитесь к заданию 5B на страницах 46 и 47 рабочей тетради. • Чтобы связать это с разделом «Научное мышление и работа», объясните учащимся, что в этом задании они будут обсуждать, как наука может объяснить, как работают разные вещи. Наши знания о толчках и тягах помогают понять, как функционируют некоторые вещи вокруг нас. Выполняя это задание, учащиеся также будут наблюдать и сортировать действия на толчки и тяги. Затем они запишут свои наблюдения в таблицу. • Попросите учащихся внимательно рассмотреть изображения детей, выполняющих различные действия. • Учащимся нужно решить, показывает ли каждое изображение толчок или тягу. • Попросите учащихся заполнить таблицу. (Ожидаемые ответы: Тяга, тяга, толчок, тяга, толчок, тяга, толчок, толчок.)
Завершение урока **(10 мин)**	• Разберите картинки, на которых большинство учащихся дали неправильный ответ. Напомните учащимся, что толчок перемещает объекты от нас, а тяга перемещает объекты к нам. Рассмотрите каждую картинку и спросите учащихся, движется ли объект к человеку или от него. Это поможет им определить, показывает ли каждая картинка толчок или тягу.

Секция Б Плавающие и тонущие объекты

Количество уроков: 4

***Цели обучения раздела**

1 Фд.03 Изучить, что некоторые объекты плавают, а некоторые тонут.
1 МРНп.02 Делать предположения о том, что может произойти.
1 МРНи.01 Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений за их сходствами и различиями.
1 МРНи.02 Правильно использовать предоставленное оборудование.
1 МРНи.05 Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, делая аннотации на изображениях или заполняя простые таблицы.
1 МРНо..01 Описывать, что произошло в ходе исследования, и совпали ли результаты с предположениями.
1 НК.01 Обсуждать, как некоторые научные знания и мышление изменились со временем.
1 НК.02 Обсуждать, как наука объясняет работу объектов, которые они используют или знают.

Научные термины для изучения

- плавать, тонуть

Распространённые заблуждения

Заблуждение 1: Только большие объекты тонут. Только маленькие объекты плавают.
Правильное понятие: Некоторые большие объекты плавают. Некоторые маленькие объекты тонут.
Как устранить:
Спросите: Будет ли большой пляжный мяч тонуть или плавать на воде?
(Ожидаемый ответ: Пляжный мяч будет плавать.)
Спросите: Будет ли маленький мяч для гольфа плавать на воде?
(Ожидаемый ответ: Мяч для гольфа не будет плавать.)
Некоторые учащиеся могут считать, что размер сильно влияет на то, будет ли объект тонуть или плавать на воде. Объясните учащимся, что способность объекта плавать или тонуть не зависит от его размера. Напомните, что большие объекты не всегда тонут в воде, а маленькие объекты не всегда плавают.
Вы можете показать картинки большого корабля, плавающего в океане, и иголки, лежащей на дне стакана с водой, как примеры. Корабль плавает на воде, но иголка тонет.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 5 (35 минут)	
Начало урока и предварительная оценка **(5 минут)**	• Обратитесь к разделу «Подумай-ка!» на странице 84 учебника. • Спросите учащихся, умеют ли они плавать. • **Спросите: Как спасательный круг помогает людям, которые не умеют плавать?** (Ожидаемый ответ: Спасательный круг плавает на воде. Человек может держаться за него и тоже плавать.) • Объясните учащимся, что спасательный круг может помочь им научиться плавать. Они могут поместить круг под руки. Это поможет им держаться на плаву, чтобы они могли тренировать движения ногами в воде. Также люди, которые боятся воды, могут чувствовать себя увереннее, используя спасательный круг.
Задание **(5 минут)**	• Обратитесь к разделу «Давайте исследуем!» на странице 84 учебника. • Объясните учащимся, что они будут выполнять задание, используя мяч для гольфа, мяч для настольного тенниса и таз с водой. • Попросите учащихся опустить мяч для гольфа и мяч для настольного тенниса в воду. Они будут наблюдать, останутся ли мячи на поверхности воды или утонут на дно таза. • Попросите учащихся нарисовать таз с водой и положение двух мячей в воде. Попросите их описать, как мячи двигались в воде. (Ожидаемый ответ: Мяч для гольфа утонул, а мяч для настольного тенниса остался на плаву.)
Объяснение **(20 минут)**	• Обратитесь к разделу «Давайте учиться» на странице 85 учебника. • Попросите учащихся рассмотреть различные примеры, приведённые на странице. • **Спросите: Что означает, когда объект плавает на воде?** (Ожидаемый ответ: Это значит, что объект остаётся на поверхности воды.) • **Спросите: Что означает, когда объект тонет в воде?** (Ожидаемый ответ: Это значит, что объект опускается ниже поверхности воды.) • **Спросите: Все ли большие объекты тонут? Все ли маленькие объекты плавают?** Не требуйте ответа учащихся на этом этапе. Сообщите им, что они узнают ответы на эти вопросы на следующей странице. Попросите учащихся изучить сцену на странице 86 учебника.

<table>
<tr><td></td><td>
• Прочитайте высказывания каждого персонажа и объясните, что каждый из них думает о том, почему некоторые объекты плавают, а другие тонут.
<table>
<tr><th>Высказывание персонажа</th><th>Что думает персонаж</th></tr>
<tr><td>Акыл: У меня есть огромный пляжный мяч. Я думаю, он утонет.</td><td>Большие объекты тонут.</td></tr>
<tr><td>Алина: Я думаю, мой листик будет плавать, потому что он маленький.</td><td>Маленькие объекты плавают.</td></tr>
<tr><td>Тимур: Мой камень тоже будет плавать, потому что он маленький.</td><td>Маленькие объекты плавают.</td></tr>
</table>
• Укажите, что Эрбол и Сезим не уверены, будут ли их ложки плавать или тонуть, так как они сделаны из разных материалов (пластик и металл).
• Объясните, что большинство персонажей считают, что большие объекты тонут, а маленькие плавают.
• Спросите: Вы согласны с ними? (Ожидаемый ответ: Нет.) Выслушайте мнения учащихся, но не комментируйте их ответы. Ответы помогут выявить заблуждение 1 (см. раздел «Распространённые заблуждения»).
• Объясните учащимся, что они протестируют все объекты, о которых говорят персонажи. Они опустят разные объекты в воду и увидят, утонут ли они или будут плавать.
• Чтобы связать это с разделом «Научное мышление и работа», объясните учащимся, что они сделают предположения о том, какие объекты будут плавать, а какие — тонуть. Затем они проведут эксперимент, чтобы проверить свои предположения, и запишут результаты в таблицу.
• Предупреждение о безопасности: Рекомендуется проводить эксперимент на улице, чтобы избежать попадания воды на пол и риска скольжения.
• До начала эксперимента учащиеся должны сделать предположения и записать их в таблицу на странице 86 учебника. Объясните, что после завершения эксперимента они должны обсудить следующие вопросы:
а) Совпали ли ваши предположения?
(Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться.)
б) Все ли маленькие объекты плавают?
(Ожидаемый ответ: Нет.) Укажите, что камень маленький, но он не плавал.
в) Все ли большие объекты тонут?
(Ожидаемый ответ: Нет.) Укажите, что пляжный мяч большой, но он не утонул.
г) Влияет ли форма объекта на его плавучесть?
(Ожидаемый ответ: Да.) Объясните, что для показанных объектов материал имеет большее значение. Камень и лист маленькие, но лист плавал, а камень тонул. Большой пляжный мяч также плавал. Ложки имеют одинаковую форму, но одна плавала, а другая тонула. Однако для некоторых объектов из одного материала форма может определять, будет ли объект плавать. Показать изображение плавающего корабля и тонущего якоря, объяснив, что оба предмета сделаны из металла.
• Напомните учащимся, что несколько факторов определяют, будет ли объект плавать.
• Если ресурсов недостаточно, чтобы учащиеся сами провели эксперимент, выполните демонстрацию в меньшем масштабе с участием учащихся.
• Подчеркните разницу между плавающими и тонущими объектами.
</td></tr>
<tr><td>Завершение урока
(5 минут)</td><td>
• Попросите учащихся ответить на вопрос из раздела «Проверьте свои знания» на странице 88 учебника.
(Ожидаемый ответ: Плавание: когда объект остаётся на поверхности воды. Тонущие: когда объект опускается на дно воды.)
• Попросите учащихся отметить галочки в разделе «Я могу» на странице 88 учебника, чтобы проверить их усвоение материала в конце раздела. Убедитесь, что все заблуждения устранены.
</td></tr>
<tr><td>Дополнительное задание</td><td>
• Попросите учащихся использовать Thinking Frame 5 – Compare and Contrast из методического пособия для учителя, чтобы перечислить характеристики и примеры объектов, которые плавают, и тех, которые тонут.
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Альтернативные идеи для начала урока
• Спросите: Кто играет с игрушками во время купания? Какие игрушки остаются на поверхности воды? Какие игрушки опускаются на дно воды? Почему, по вашему мнению, одни объекты остаются на поверхности воды, а другие опускаются на дно? (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться.)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Альтернативные идеи для основного задания
• Учащиеся могут смотреть видеоролики, в которых объекты помещают в воду. До того, как объект опустят, учащиеся должны предсказать, будет ли он плавать.
• Подготовьте таблицу, аналогичную той, что на странице 87 учебника, с перечнем всех объектов, которые будут опущены в воду.</td></tr>
</table>

Альтернативные идеи для завершения урока

- Прочитайте следующие утверждения. Попросите учащихся сказать, верно это или нет.
  - Все мячи будут плавать на воде.
    (Ожидаемый ответ: Неверно.)
  - Пластиковая ложка и металлическая ложка одного размера обе будут плавать.
    (Ожидаемый ответ: Неверно.)
  - Маленькие объекты могут тонуть в воде.
    (Ожидаемый ответ: Верно.)

Идеи для расширенного обучения

- Судно на воздушной подушке может двигаться по воде. Попросите учащихся узнать, как работает судно на воздушной подушке.
  Спросите: Чем судно на воздушной подушке отличается от лодки? Как оно работает?
  (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться.)

Работа с родителями

- Во время купания учащиеся могут взять различные игрушки в ванну. Они могут предсказать, какие игрушки будут плавать, а какие утонут. Это должно выполняться под присмотром взрослых.

Дифференциация

Задания для учащихся, готовых к более сложным заданиям:
Попросите учащихся спланировать исследование, чтобы ответить на вопрос: «Все ли деревянные объекты плавают?» Попросите учащихся обсудить, как они будут находить ответ.

Задания для учащихся, нуждающихся в поддержке:
Предоставьте учащимся карточки с изображениями и соответствующими ключевыми словами (например, «тонуть», «плавать», «плоская форма», «металл», «пластик» и «дерево»).

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 6 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Попросите некоторых учащихся вспомнить и рассказать о концепциях, которые они изучили на прошлом уроке
Задание **(25 минут)**	• Обратитесь к заданию 5C на страницах 48 и 49 рабочей тетради. • Чтобы связать это с разделом Научное мышление и работа, сообщите учащимся, что они будут предсказывать, какие объекты будут тонуть, а какие плавать. Учащиеся будут сортировать объекты на основе их сходства. Они также будут записывать свои наблюдения в виде рисунка. Наконец, они определят, соответствуют ли результаты исследования их предсказаниям. • **Предупреждение о безопасности:** Рекомендуется проводить это задание на улице. Учащиеся могут разбрызгать воду на пол, что создаст риск поскользнуться. • Попросите учащихся осторожно поместить объекты в воду. • Попросите учащихся наблюдать, что происходит с объектами. Затем они нарисуют позиции всех объектов в ёмкости с водой на странице 49 рабочей тетради. • Учащиеся затем сравнят свои результаты с предсказаниями и объяснят, были ли их предсказания верными. • Если позволяет время, сообщите учащимся, что на следующем уроке они будут проектировать и создавать свои собственные лодки. Вы можете подготовить материалы, такие как соломинки, картон, палочки от мороженого, пластиковые пакеты и другие распространённые материалы, чтобы учащиеся могли проверить, будут ли материалы плавать или тонуть.
Завершение урока **(5 минут)**	• Обсудите ответы с учащимися. (Ожидаемый ответ: Ответы могут различаться в зависимости от подготовленных материалов. Объекты, которые плавают: яблоко, губка, маркер (если маленький), цветок, скрепка (если сделана из пластика). Объекты, которые тонут: металлическая ложка, скрепка (если сделана из металла), маркер (если большой)).
Дополнительное задание	• Задайте учащимся задание: прочитать раздел «Поговорим о технологиях» на странице 87 учебника.Попросите учащихся узнать, почему Титаник, один из самых больших кораблей, когда-либо построенных, затонул.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 7 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Попросите учащихся поделиться своими выводами из домашнего задания, выполненного на предыдущем уроке. • **Спросите: Почему Титаник, один из самых больших кораблей, когда-либо построенных, затонул?** (Ожидаемый ответ: Одна из причин, по которой корабли плавают, — их форма. Ещё одна причина — воздух внутри них. Титаник столкнулся с айсбергом. Айсберг проделал отверстие в корабле, и вода попала внутрь. Это привело к его затоплению.)
Задание **(20 минут)**	• Обратитесь к разделу «Обучение на основе решения проблем» на странице 88 учебника. • Попросите учащихся работать в парах. • Чтобы связать это с разделом Научное мышление и работа, сообщите учащимся, что в этом задании они будут работать со своими партнёрами над проектированием лодки, которая не утонет. • Дайте парам достаточно времени для обсуждения следующих вопросов: • Какой материал вы будете использовать для создания лодки? • Какой должна быть форма лодки? • **СЭО** Социально-эмоциональное обучение: Используйте эту возможность, чтобы учащиеся практиковали позитивные навыки общения. Пригласите их к сотрудничеству, обмену идеями и взаимному поддержанию. • Напомните учащимся обратиться к результатам своих исследований о том, какие объекты плавали и тонули в различных заданиях из учебника и рабочей тетради. • Попросите их рассмотреть следующие вопросы при выборе материала для создания лодки. • Инструктируйте учащихся нарисовать и раскрасить лодку на листе бумаги.
Завершение урока **(10 минут)**	• Попросите каждую пару представить свою лодку классу. Пусть они объяснят, какие материалы и форму они выбрали и почему. • В качестве домашнего задания учащиеся могут создать свои лодки, используя выбранные материалы. Напомните им попросить помощи и контроля у взрослого.
Дополнительное задание	• Задайте учащимся выполнить задание «Практические задания» на страницах 89–91 учебника. • Задайте учащимся выполнить задание «Игры со словами,» на странице 50 рабочей тетради

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 8 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Попросите некоторых учащихся продемонстрировать действия толкания и тяги. • **Спросите: В чём разница между тонущим и плавающим объектом?** (Ожидаемый ответ: Когда объект плавает, он остаётся на поверхности воды. Когда объект тонет, он опускается на дно воды.)
Задание **(20 минут)**	• Разберите вопросы и ответы задания «Практические задания» в учебнике. Используйте эту форму оценки для проверки понимания учащимися. • Понятия, проверяемые в вопросах: Вопрос 1: Понятия и заблуждения Вопрос 2: Толкание и тяга Вопрос 3: Толкание и тяга Вопрос 4: Плавание и погружение • Определите понятия, с которыми у учащихся возникли трудности, и при необходимости объясните их снова. Исправьте любые заблуждения, которые всё ещё могут быть у учащихся.
Завершение урока **(10 минут)**	• Попросите учащихся назвать один факт, который они узнали на этом уроке, и поделиться им с классом. • Разберите задание «Давай составим карту!» на странице 51 рабочей тетради, чтобы подвести итоги изученных в Главе 5 концепций.
Дополнительное задание	• Задайте учащимся выполнить задание «Давайте рассмотрим» на страницах 52–54 рабочей тетради • Чтобы связать это с разделом «Научное мышление и работа», объясните учащимся, что в вопросе 3 им предстоит сортировать и группировать объекты.

Предлагаемые ответы

Учебник

Практические задания, стр. 89–91

1. Верно, Верно, Неверно, Неверно
2. мальчик, едущий на велосипеде; девочка, пинающая мяч; рука, нажимающая выключатель света
3. Суюн и Тим
4. Пробка плавает. Монета тонет.

Рабочая тетрадь

Игры со словами, стр. 50

a) силы
b) тянуть
c) толкать
d) тонуть
e) плавать

Давай составим карту! стр. 51

- Мы можем перемещать предметы, используя силы.
- Мы тянем предметы, чтобы приблизить их к себе.
- Мы толкаем предметы, чтобы отодвинуть их от себя.
- Некоторые объекты остаются на поверхности воды. Эти предметы плавают в воде.
- Некоторые предметы опускаются ниже поверхности воды. Эти объекты тонут в воде.

Давайте рассмортим, стр. 52–54

1. толкать, тянуть
   тянуть, толкать
2. тянуть
   толкать
   толкать
   толкать
   толкать
3. лодка и поплавок

ГЛАВА 6. ЗВУКИ

Цели главы

1 Фз..01 Определить различные источники звука.

1 Фз. 02 Исследовать, как звук становится тише по мере его распространения от источника.

1 МРНп.01 Задавать вопросы о мире вокруг нас и обсуждать, как находить ответы.

1 МРНп.02 Делать предположения о том, что, по их мнению, произойдет.

1 МРНи.01 Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений за их сходствами и различиями.

1 МРНи.03 Измерять с использованием нестандартных единиц.

1 МРНи.05 Записывать наблюдения, аннотируя изображения или заполняя таблицы.

1 МРНо.01 Описывать, что произошло во время исследования, и соответствовало ли это предположениям.

1 НК.02 Обсуждать, как наука объясняет, как работают объекты, которые они используют или знают.

1 НК.03 Знать, что все используют науку, и определять людей, которые используют науку профессионально.

1 НК.04 Обсуждать, как наука помогает нам понять наше влияние на окружающий мир.

Ожидаемые знания учащихся до начала этой главы

Перед началом этой главы учащиеся должны:

- Знать, что наши уши связаны с чувством слуха.
- Понимать, что чувство слуха позволяет нам слышать всё вокруг.
- Знать, что звуки могут быть тихими и громкими.

Информация в этом разделе взята из структуры учебного плана Cambridge Primary Science (0097) 2020 года. Всегда обращайтесь к соответствующему документу структуры учебного плана для года экзамена ваших учеников, чтобы подтвердить детали и получить дополнительную информацию. Посетите сайт www.cambridgeinternational.org/primary, чтобы узнать больше.

План работы

Рекомендуемое время: 6 уроков

Разделы	Количество уроков	*Цели обучения– Биология (Б), Химия (Х), Физика (Ф), Земля и космос (ЗК)	*Мыслить и работать научно (МРН)	*Наука в контексте (НК)	Ресурсы и материалы
А Источники звука	2	**1 Фз.01** Определить различные источники звука.	**1 МРНи.01** Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий. **1 МРНи.05** Собирать и записывать наблюдения, аннотируя изображения или заполняя таблицы.		• **Учебник, стр. 92–98** • **Рабочая тетрадь, стр. 55–56** Учебник, стр. 94 • Наклейки с обратной стороны учебника Дополнительно • Различные предметы, издающие звуки (например, колокольчик, часы, свисток).
Б Путешествие звука	4	**1 Фз.02** Исследовать, что по мере перемещения звука от источника он становится тише.	**1 МРНп.01** Задавать вопросы о мире вокруг нас и обсуждать, как найти ответы. **1 МРНп.02** Делать предположения о том, что, по их мнению, произойдет. **1 МРНи.03** Проводить измерения в нестандартных единицах. **1 МРНо.01** Описывать, что произошло во время исследования, и совпало ли это с предположениями.	**1 НК.02** Обсуждать, как наука объясняет работу объектов, которые они используют или знают. **1 НК.03** Понимать, что все используют науку, и определять людей, которые используют науку в своей работе. **1 НК.04** Обсуждать, как наука помогает нам понимать наше влияние на окружающий мир.	• **Учебник, стр. 99–105** • **Рабочая тетрадь, стр. 57–65** Учебник, стр. 101 • Таблица Рабочая тетрадь, стр. 57–60 • Цветная бумага, две резинки, ножницы, рис, картонная трубка, кисть, краска Дополнительно • Видео грозы • Колокольчик • Видео, показывающее, как работает “дождевая палочка”.

** *Информация в этом разделе взята из учебной программы Cambridge Primary Science (0097) от 2020 года. Всегда обращайтесь к соответствующему документу учебной программы для года экзамена ваших учеников, чтобы подтвердить детали и получить дополнительную информацию. Посетите сайт www.cambridgeinternational.org/primary, чтобы узнать больше.*

Секция A Источники звука

Количество уроков: 2

Цели раздела обучения

1 Фз..01 Определять различные источники звука.

1 МРНи.01 Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе наблюдений за их сходствами и различиями.

1 МРНи.05 Собирать и записывать наблюдения, добавляя аннотации к изображениям или заполняя таблицы.

Научные термины для выделения

- звук, источник звука

Распространенные заблуждения

Заблуждение 1: Звуки издают только музыкальные инструменты.
Правильная концепция: Источники звука могут быть чем угодно вокруг нас. Даже люди являются источниками звука, так как они тоже могут издавать звуки.
Как исправить:
Попросите учащихся издавать звуки с помощью рта и горла.
Спросите: Откуда берутся эти звуки? (Ожидаемый ответ: Из рта или горла)
Спросите: Можем ли мы издавать тихие и громкие звуки с помощью рта и горла? (Ожидаемый ответ: Да)
Пригласите учащихся издавать тихие и громкие звуки с помощью рта и горла. Объясните, что источники звука можно найти повсюду, и они не ограничиваются только музыкальными инструментами. Вы можете принести разные предметы, которые могут издавать звуки, например, колокольчик, часы или свисток, чтобы продемонстрировать это учащимся.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 1 (35 минут)	
Начало урока **(10 минут)**	• Вы можете предоставить учащимся обзор главы, обратившись к списку учебных целей этой главы в оглавлении учебника. • Начните урок, позволив учащимся послушать звуки, издаваемые музыкальными инструментами, такими как скрипка, труба, пианино, гитара и маракасы. • **Спросите: Что это за звук?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от используемого музыкального инструмента.) Учащиеся должны угадать музыкальный инструмент, издающий звук. • Попросите учащихся посмотреть на картинку на страницах 92 и 93 учебника. • **Спросите: Какие музыкальные инструменты вы видите на этой картинке?** (Ожидаемый ответ: Скрипка, ксилофон, бубен, флейта и маракасы.) • **Спросите: Думаете ли вы, что только музыкальные инструменты могут издавать звуки?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от предыдущих знаний учащихся.) • Используйте возможность устранить заблуждение 1 (см. «Распространенные заблуждения» в начале этого раздела). Объясните правильное понятие, чтобы убедиться, что учащиеся его понимают. • Попросите учащихся выполнить короткое письменное задание. Пусть они выберут музыкальный инструмент, который хотели бы попробовать. (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться.)

Предварительная оценка **(30 минут)**	• Поощряйте учащихся закрыть глаза и внимательно прислушаться к окружающим звукам. Попросите их сохранять тишину и сосредоточиться на том, что они могут услышать. • Чтобы связать это с направлением Биология учебной программы, напомните учащимся, что они узнали в Главе 1, что их уши помогают им слышать звуки вокруг. • **Спросите: Какой частью тела мы слышим?** (Ожидаемый ответ: Наши уши.) • **Спросите: Какие звуки вы слышите вокруг?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, пение птиц, разговоры людей, крики детей, проезжающие автомобили.) • **Спросите: Откуда доносятся эти звуки?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться.) Учащиеся должны сосредоточиться на объекте или человеке, издающем звук. • Обратитесь к разделу «Подумай-ка!» на странице 94 учебника. • Поощряйте учащихся вспомнить все звуки, которые они слышат каждый день в школе, дома, в парке, в торговом центре и на улицах. Попросите их назвать некоторые из этих звуков в разных местах. • **Спросите: Сколько звуков, по вашему мнению, вы можете услышать за день?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться.)
Задание **(15 минут)**	• Обратитесь к разделу «Давайте исследуем!» на странице 94 учебника. • Чтобы связать это с направлением Научное мышление и работа, объясните учащимся, что они должны собрать и показать информацию, наклеив наклейки вещей, издающих звуки, в предоставленное поле. • Попросите учащихся посмотреть на наклейки в конце учебника и определить, какие из них могут издавать звуки. • **Спросите: Какие из этих вещей издают звуки?** (Ожидаемый ответ: Волны, пианино, человек, разговаривающий по телефону.) • Попросите учащихся наклеить наклейки вещей, издающих звуки, в поле.
Завершение урока **(5 минут)**	• Попросите учащихся оглядеться по классу и определить некоторые предметы, которые могут издавать звуки. • **Спросите: Какие предметы в классе могут издавать звуки?** (Ожидаемый ответ: Варианты ответов могут различаться, например, вентиляторы, двери, компьютеры, колонки.) • Объясните, что некоторые предметы могут издавать звуки сами по себе, а другие требуют, чтобы их встряхнули, ударили или коснулись. Например, стук в дверь, передвижение стула или встряхивание игрушки.

Альтернативные идеи для начала урока

- Подготовьте различные музыкальные инструменты и принесите их в класс. Попросите учащихся исследовать эти музыкальные инструменты и понять, как производится звук.
- Покажите учащимся видео с выступлением оркестра. Попросите их задуматься, как создается музыка.

Альтернативные идеи для основного урока

- Проведите игру на подражание. Попросите одного из учеников изобразить какой-либо знакомый звук, а остальных участников группы угадать, что это за звук. Учащиеся могут имитировать звуки, такие как плач младенца, щебетание птицы, крик ребенка, сирену полиции, гром и лай собаки. Объясните учащимся, что люди являются источником звука, поэтому они могут производить различные звуки.

Альтернативные идеи для завершения урока

- Предоставьте учащимся различные изображения звуков, которые они могут слышать в повседневной жизни. Попросите их распределить картинки по местам, где эти звуки можно услышать (например, в торговом центре, на улице, в парке, в школе, дома, в ванной).
- Попросите учащихся вырезать картинки из старых журналов, чтобы показать объекты, которые издают звуки.

Работа с родителями

- Поощряйте родителей совместно с ребенком определить объекты, которые издают звуки в доме.

Дифференциация

Задания для учащихся, готовых к более сложным заданиям:
Сообщите учащимся, что многие животные издают звуки с различными целями. Попросите их исследовать, как животные издают звуки, которые помогают им выживать в окружающей среде.

Задания для учащихся, нуждающихся в поддержке:
Попросите учащихся подписать названия объектов в классе, которые издают звуки. Они также могут определить, является ли звук, издаваемый каждым объектом, тихим или громким.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 2 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Предложите учащимся сыграть в игру “Имитация”, чтобы повторить понятия, изученные на прошлом уроке. Учащиеся должны имитировать, как играть на музыкальном инструменте, и звук, который он издает. Остальная часть группы должна угадать, что это за музыкальный инструмент. • **Спросите: Что происходит, когда мы играем на музыкальном инструменте?** (Ожидаемый ответ: Он издает звук.) • **Спросите: Что такое звук?** (Ожидаемый ответ: Звук – это то, что мы можем услышать.)
Объяснение **(10 минут)**	• Обратитесь к разделу «Учимся» на странице 95 учебника. • Объясните учащимся, что звук — это все, что мы можем услышать. Объект, который издает звук, называется источником звука. • Поясните, что источники звука можно найти дома, в школе, в парке, в торговом центре и других местах. Поощряйте учащихся назвать примеры объектов, издающих звуки в каждом из этих мест. • Обратитесь к картинкам на странице 95 учебника. • Объясните, что звуки могут издавать различные объекты, музыкальные инструменты, животные, включая людей. • Укажите, что шепот — это пример тихого звука, а фейерверки — пример громкого звука. • Обратитесь к страницам 96 и 97 учебника. • Прочитайте текст в речевых пузырях разных персонажей, чтобы помочь учащимся определить различные источники звуков на картинке. • **Спросите: Какие разные источники звука вы видите на картинке?** (Ожидаемый ответ: Люди, которые разговаривают, звонок на велосипеде, дрель, птицы, ветер.) • **Спросите: Как определить, является ли что-то источником звука?** (Ожидаемый ответ: Источник звука — это все, что может издавать звук.) • Обратитесь к странице 98 учебника. • Попросите учащихся положить руку на горло и сказать «привет» своему однокласснику. • **Спросите: Что вы почувствовали?** (Ожидаемый ответ: Мое горло двигалось.) • Попросите учащихся попробовать издать звук, не разговаривая. • **Спросите: Удалось ли вам это? Чувствовали ли вы движение горла?** (Ожидаемый ответ: Да, даже если я не говорю, мое горло двигается, когда я издаю звуки.) • **Спросите: Можете ли вы издавать звуки с помощью другой части тела?** (Ожидаемый ответ: Да, с помощью рук, ног, рта.)

Задание **(15 минут)**	• Обратитесь к заданию 6A на страницах 55 и 56 рабочей тетради. • Уточните, что часть задания должна быть выполнена в качестве домашней работы, так как учащимся нужно найти источники звуков в местах за пределами школы. • Сообщите учащимся, что в рамках этого задания они должны искать источники звуков в школе, дома, в парке и на дороге. • Для связи с разделом «Мышление и работа в научном стиле» поясните, что учащиеся должны собирать и записывать информацию, рисуя источники звуков в разных местах. Они должны определить один источник звука из каждого места и спросить себя, где еще можно услышать этот звук. • Дайте время учащимся для выполнения задания. • **Спросите: Какие источники звуков вы нашли?** (Ожидаемые ответы: Ответы могут быть разными.) • Попросите учащихся обвести один источник звука из каждого места. Попросите их подумать о других местах, где можно услышать такой же звук. Инструктируйте их заполнить таблицу на странице 56 рабочей тетради. • Пригласите некоторых учащихся поделиться с классом найденными источниками звуков в разных местах.
Завершение урока **(5 минут)**	• Попросите учащихся ответить на вопрос из раздела «Проверка знаний» на странице 98 учебника. (Ожидаемые ответы: Ответы могут быть разными. Например, транспортные средства, люди, музыкальные инструменты.) • Попросите учащихся поставить галочки в полях «Я могу» на странице 98 учебника, чтобы проверить их понимание в конце урока. Убедитесь, что все заблуждения устранены к концу урока.
Дополнительное задание	• Обратитесь к заданию в верхней части страницы 98 учебника. • Попросите учащихся найти источники звуков дома и определить, издает ли каждый источник громкий или тихий звук. Инструктируйте учащихся заполнить таблицу.

Секция Б Путешествие звука

Количество уроков: 4

Используйте приложение MCE Cambridge для запуска видео* на странице 97 учебника, чтобы посмотреть видео о небольшом животном, которое издает один из самых громких звуков в мире. Проецируйте видео на экран с помощью приложения.

Цели изучения раздела

1 Фз..02 Исследовать, как звук становится тише по мере удаления от источника.
1 МРНп.01 Задавать вопросы об окружающем мире и обсуждать, как найти ответы.
1 МРНп.02 Делать предположения о том, что произойдет.
1 МРНи.03 Проводить измерения в нестандартных единицах.
1 МРНо.01 Описывать, что произошло во время исследования, и соответствуют ли результаты предположениям.
1 НК.02 Обсуждать, как наука объясняет, как работают объекты, которые мы используем или знаем.
1 НК.03 Узнавать, что науку используют все, и выявлять людей, которые используют науку в своей профессиональной деятельности.
1 НК.04 Обсуждать, как наука помогает понять наше влияние на окружающий мир.

Распространенные заблуждения

Заблуждение 1: Звуки не перемещаются. Мы просто слышим их, когда источник издает звук.
Правильная концепция: Звуки перемещаются по воздуху.
Как исправить:
Покажите учащимся видео с грозой, где слышен гром и видна молния.
Спросите: Во время грозы мы сначала слышим гром или видим молнию?
(Ожидаемый ответ): Ответы могут варьироваться.
Объясните учащимся, что сначала мы видим молнию, а затем слышим гром.
Спросите: Почему, по вашему мнению, мы видим молнию раньше, чем слышим гром?
(Ожидаемый ответ): Потому что свет движется быстрее звука в воздухе.
Объясните учащимся, что как свет, так и звук могут перемещаться через воздух, и что скорость света выше скорости звука.
Отметьте, что учащиеся могут еще не понимать концепцию скорости света или звука. Этот пример используется, чтобы показать, что звук перемещается по воздуху, и исправить заблуждение о том, что звук не перемещается.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 3 (35 минут)	
Начало урока и предварительная оценка **(5 минут)**	• Чтобы начать этот новый раздел, предложите учащимся сыграть игру. • Попросите учащихся встать в три ряда. Первый ряд должен быть ближе всего к учителю, второй ряд — на расстоянии вытянутой руки за первым рядом, а третий ряд — самым дальним от учителя. • Встаньте перед классом и произнесите короткое предложение тихим голосом. Убедитесь, что ваш голос достаточно тихий, чтобы только ученики первого ряда могли услышать сказанное. • **Спросите: Кто услышал, что я сказал?** Ученики первого ряда должны быть в состоянии повторить ваше предложение. • **Спросите: Почему, по вашему мнению, те, кто в последнем ряду, не смогли вас услышать?** (Ожидаемый ответ): Ответы могут варьироваться: «Потому что вы говорили слишком тихо.» / «Потому что они были слишком далеко.» • Обратитесь к разделу «Подумай-ка!» на странице 99 учебника. **Спросите: Кажутся ли звуки ближе к вам громче?** (Ожидаемый ответ): Да.
Задание **(10 минут)**	• **Обратитесь к разделу «Давай исследовать» на странице 99 учебника.** • Попросите учащихся работать в парах. • Сообщите учащимся, что им нужно следовать инструкциям и выполнять задание безопасно. Напомните им, чтобы они не кричали во время выполнения задания. • Попросите учащихся выполнять шаги задания, следуя вашим указаниям. • **Обратите внимание на шаг 7 задания.** • **Спросите: Как изменился звук, когда вы отдалялись от своего партнера?** (Ожидаемый ответ): Звук стал тише, когда я отдалялся от своего партнера.

Объяснение **(10 минут)**	• Обратитесь к разделу «Учимся» на странице 100 учебника. • Напомните учащимся, что в Главе 1 они узнали, как их слух позволяет им слышать звуки. • Используя иллюстрацию на этой странице, обсудите с классом, как звук проходит от источника до ушей. Объясните учащимся, что весь процесс происходит очень быстро, поэтому мы не замечаем, как звуки путешествуют. • Используйте возможность выявить заблуждение 1 (см. раздел «Общие заблуждения» в начале этой главы). Пройдитесь по объяснениям, чтобы убедиться, что учащиеся понимают правильную концепцию. • Обратитесь к последнему абзацу на странице 100 учебника. • Чтобы связать это с разделом Наука в контексте, объясните учащимся, что наука помогает нам понять наше влияние на окружающий мир. • **Спросите: Почему не стоит создавать громкие звуки?** (Ожидаемый ответ): Громкие звуки могут повредить слух людей. Они могут беспокоить людей или животных, живущих рядом с нами. • Обратитесь к странице 101 учебника. • Сообщите учащимся, что они будут выполнять задание в парах. • Продемонстрируйте задание с парой учащихся. • Попросите одного учащегося нежно постучать по своей парте одной рукой. • Спросите второго учащегося, слышит ли он звук. • Попросите учащихся предсказать, услышит ли второй ученик громкий или тихий звук, если он встанет за пределами класса, пока первый ученик стучит по парте. • Пусть второй ученик сделает три шага от первого учащегося. Попросите пару повторить действие. Спросите, слышит ли второй ученик стук на этот раз. Напомните классу, что количество сделанных шагов является формой измерения. • Попросите учащихся выполнить задание в парах. Пусть они запишут свои результаты в таблице подобной той, что на странице 101 учебника.Записи можно вести в альбомах или блокнотах. • **СЭО:** Напомните учащимся всегда записывать свои результаты честно. • **Спросите: Что произошло во время эксперимента, и совпадают ли результаты с их предсказаниями?** (Ожидаемый ответ): Звук стука становился тише, когда мы отходили дальше от своих партнёров.
Завершение урока **(10 минут)**	• Попросите учащихся выполнить простое задание, чтобы повторить изученные на уроке концепции. Отведите их в просторное место в школе, например, на поле или площадку. • Попросите учащихся разойтись и занять свои места. • Используйте предмет, например колокольчик, чтобы издавать звуки. • Попросите тех, кто слышит звуки, поднять руки. • **Спросите: Почему некоторые из вас не услышали звук?** (Ожидаемый ответ): Потому что мы были слишком далеко от источника, и звук стал тише, пока путешествовал через воздух.

Альтернативные идеи для начала урока:
- Попросите учащихся работать в парах за пределами класса.
- Пусть они начнут, стоя на расстоянии двух шагов друг от друга.
- Первый ученик произносит слово или фразу. Второй ученик увеличивает расстояние между ними.
- Каждый раз первый ученик повторяет одно и то же слово или фразу.
- Второй ученик поднимает руку в тот момент, когда он больше не сможет услышать первого ученика.

Альтернативные идеи для основной части урока:
- Проведите игру для всего класса. Попросите учащихся закрыть глаза.
- Выберите одного ученика, который должен издать звук, не сообщая остальным, кто это.
- Попросите остальных учащихся определить источник звука.
- Ученикам, находящимся ближе к источнику звука, будет легче определить, откуда исходит звук.

Альтернативные идеи для завершения урока
- Попросите учащихся создать графическое изображение, показывающее, как они думают, звуки распространяются через воздух. Учащиеся могут нарисовать свои идеи в своих альбомах для рисования или научных журналах.

Идеи для расширенного изучения
- Сообщите учащимся, что наш мозг отвечает за распознавание информации и звуков, которые доходят до наших ушей. Попросите учащихся узнать из научных книг или с помощью взрослых, как мы распознаем звуки, которые слышим.

Работа с родителями

- Поощряйте родителей играть дома в игры, где звук становится тише по мере его распространения через воздух. Например, они могут передавать сообщения своему ребенку из разных частей дома и выяснять, когда ребенку легче их услышать.
- Поощряйте родителей помогать ребенку находить дополнительную информацию о том, как звук распространяется через воздух.

Дифференциация

Задания для учащихся, готовых к более сложным заданиям:
Попросите учащихся подготовить устную презентацию, объясняющую, как звук достигает наших ушей.

Мероприятия для учащихся, нуждающихся в поддержке:
Покажите учащимся различные утверждения о процессе того, как звуки достигают наших ушей. Учащиеся должны расположить эти утверждения в правильном порядке, чтобы определить верный процесс, по которому звуки достигают наших ушей.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 4 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Заинтересуйте учащихся, показав видео о том, что такое дождевая палочка. • **Спросите: Как дождевая палочка издает звук?** (Ожидаемый ответ: Рис внутри жезла издает звук, когда мы его встряхиваем.) • Чтобы связать это с концепцией, изученной учащимися в главе 5, объясните, что некоторые объекты издают звуки, когда на них воздействуют силой. Вы можете продемонстрировать пример, перемещая стул, барабаня по столу или хлопая в ладоши. Подведите учащихся к пониманию того, что используемые объекты сами по себе звук не издают. • Сообщите учащимся, что в рамках этого задания они будут изготавливать дождевую палочку.
Задание **(25 минут)**	• Обратитесь к заданию 6B на страницах 57–60 рабочей тетради. • Чтобы связать с разделом Наука в контексте, прочитайте первые два абзаца на этой странице и объясните учащимся, как работает дождевая палочка и как она издает звук дождя. Объясните, что при легком встряхивании палочка издает звук легкого дождя, а при более сильном — звук сильного дождя. • Убедитесь, что у учащихся есть все необходимые материалы для выполнения задания. • Чтобы связать с разделом Научное мышление и работа, покажите учащимся, как отмерить горсть риса для выполнения шага 3. • Пройдите с классом шаги с 1 по 6. Возможно, потребуется продемонстрировать некоторые действия, чтобы убедиться, что учащимся все понятно. • После того как учащиеся завершат изготовление дождевых палочек, предложите им работать в парах, чтобы каждый мог послушать звук, издаваемый палочкой при встряхивании. • Чтобы связать с разделом Научное мышление и работа, попросите учащихся сделать предположение о том, что произойдет со звуком, если их партнер выйдет из класса и встряхнет дождевую палочку. Пусть они предскажут, станет ли звук громче или тише, чем в классе. • Попросите учащихся описать, что произошло в ходе исследования. Обсудите, стал ли звук громче или тише, и совпали ли результаты с их предположениями. • Попросите учащихся отмерить еще одну горсть риса и добавить ее в дождевые палочки. Позвольте им сравнить звук, издаваемый палочкой до и после добавления еще одной горсти риса.
Завершение урока **(5 минут)**	• Сообщите учащимся, что их домашним заданием будет выбрать два музыкальных инструмента и выяснить, как музыканты используют их для создания громких и тихих звуков. Для этого они могут воспользоваться Интернетом или научными книгами. • Попросите учащихся поделиться своими находками на следующем уроке.
Дополнительное задание	• Попросите учащихся изучить шаг 11 задания 6B в рабочей тетради. • Для связи с разделом Наука в контексте объясните учащимся, что музыканты используют инструменты для создания звуков. Таким образом, они применяют науку о звуках в своей работе. • Задайте задание на выполнение упражнения “Игры со словами” на странице 61 рабочей тетради.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 5 (35 минут)	
Начало урока **(10 минут)**	• Попросите учащихся поделиться результатами дополнительного задания, которое было задано на прошлом уроке. Ожидаемые ответы: ответы могут варьироваться в зависимости от выбранных музыкальных инструментов. Например, при игре на флейте музыкант будет дуть сильнее, чтобы создать громкий звук, и мягче, чтобы создать тихий звук. При игре на гитаре музыкант будет сильно перебирать струны, чтобы создать громкий звук, и нежно — чтобы создать тихий звук. • Организуйте работу учащихся в парах. Попросите первого учащегося произнести короткое предложение без звука, только двигая губами. Второй учащийся должен угадать, что говорит первый. • **Спросите: Было ли сложно или легко понять, что говорил ваш партнер? Почему?** Ожидаемый ответ: Это было непросто, так как я не мог(ла) его/ее слышать. • **Спросите: Какое чувство мы используем, чтобы слышать?** Ожидаемый ответ: Чувство слуха. • **Спросите: Что бы произошло, если бы у нас не было чувства слуха?** Ожидаемый ответ: Мы не смогли бы слышать звуки вокруг нас. Мы не смогли бы общаться с людьми вокруг нас.
Задание **(20 минут)**	• Обратитесь к разделу «Обучение на основе проблемы» на странице 102 учебника. • Сообщите учащимся, что, подобно тому, как они узнали в главе 1 о людях, которые не могут видеть, существуют и люди, которые не могут говорить. Такие люди общаются с другими, используя жесты руками. • Чтобы связать это с разделом Научное мышление и работа, сообщите учащимся, что им нужно придумать способы, с помощью которых эти люди могут общаться с другими, и обсудить, как можно найти ответы. • **ЯП:** Объясните значение слова из раздела «Копилка слов»: communicate – делиться или обмениваться информацией. • Попросите учащихся работать в парах. Попросите их записать или нарисовать свои идеи в предоставленном поле. • **СЭО:** Обратите внимание учащихся на важность активного участия в групповых обсуждениях. Подчеркните, что важно делиться своими идеями и уверенно их выражать. • Попросите учащихся поделиться своими идеями с классом. • Обратитесь к разделу «Поговорим о технологиях!» на странице 103 учебника и обсудите кохлеарный имплант. • Объясните учащимся, что некоторые люди лишены чувства слуха. Они ничего не слышат, и кохлеарный имплант является для них хорошим решением. • **Спросите: Вы знаете кого-нибудь, кто использует кохлеарный имплант?** Ожидаемый ответ: ответы могут варьироваться в зависимости от опыта каждого учащегося. • **Спросите: Почему вы думаете, что кохлеарный имплант так важен для людей, у которых отсутствует чувство слуха?** Ожидаемый ответ: он помогает им слышать, чтобы они могли общаться с людьми вокруг.
Завершение урока **(5 минут)**	• Попросите учащихся ответить на вопрос из раздела «Проверка знаний» на странице 103 учебника. Ожидаемый ответ: Когда скорая помощь проезжает мимо меня, её звук очень громкий. Когда она отъезжает дальше, звук становится тише. • Попросите учащихся отметить галочкой поля «Я могу» на странице 103 учебника, чтобы проверить их усвоение материала в конце раздела. Убедитесь, что все заблуждения исправлены к концу этого урока.
Дополнительное задание	Дайте задание: • Выполнить «Практическое задание» на страницах 104 и 105 учебника.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 6 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Попросите учащихся вспомнить, что они узнали в двух разделах этой главы, задав следующие вопросы: • **Спросите: Какие существуют источники звуков?** (Ожидаемые ответы: Люди или животные, которые поют, транспортные средства на дорогах и т.д.) • **Спросите: Как изменяется звук, когда он приближается к вам?** (Ожидаемый ответ: Звук становится громче, когда он приближается ко мне.)
Задание **(20 минут)**	• Учащиеся должны были выполнить задание «Практические задания » на страницах 104 и 105 учебника в качестве дополнительногозадания с прошлого урока. • Разберите вопросы и ответы к «Практические задания» в учебнике. Используйте эту формативную оценку для проверки понимания учащимися изученного материала. • Концепции, которые проверяются в вопросах: Вопрос 1 – Понимание концепций и заблуждений. Вопрос 2 – Источники звуков. Вопрос 3 – Источники звуков и их распространение. Вопрос 4 – Звуки и их распространение. • Определите концепции, которые вызвали трудности у учащихся, и при необходимости подробно разберите их. Исправьте любые оставшиеся заблуждения.
Завершение урока **(10 минут)**	• Разберите раздел «Давай сделаем карту!!» на странице 62 рабочей тетради, чтобы подвести итоги изученных в главе 6 концепций. Для учащихся с недостаточным знанием языка: Выполните этот раздел вместе. Медленно и внимательно прочитайте текст в каждом блоке. Дайте учащимся время, чтобы заполнить пробелы.
Дополнительное задание	• Задайте учащимся выполнить раздел «Давай рассмотрим» на страницах 63–65 рабочей тетради в качестве домашнего задания. Для связи с направлением «Научное мышление и работа»: Укажите учащимся, что в вопросе 1 они будут сортировать и группировать объекты, а в вопросе 2 им нужно будет собирать и представлять наблюдения в таблицах.

Предлагаемые ответы

Учебник

Рабочий лист «Практическое задание», стр. 104–105

1. Ложь, Правда, Правда, Правда
2. птица, мотоцикл, гитара, вентилятор
3. а. звук
   б. распространяется
   в. скорая помощь
4. Звук становится громче, если мы ближе к его источнику.
   Звуки могут быть тихими или громкими.

Рабочая тетрадь

«Игры со словами», стр. 61

1. молния/гром
2. телевизор
3. ухо
4. вентилятор

«Давай сделаем карту!», стр. 62

- Звуки – это всё, что мы можем слышать.
- Всё, что издаёт звук, это источники звука.
- Гудение вентилятора – это тихий звук. Сирена скорой помощи – это громкий звук.
- Звуки распространяются по воздуху. Мы слышим их, когда они достигают наших ушей.
- Когда звук удаляется от источника, он становится тише.

«Давай повторим», стр. 63–65

1. лев, фейерверк, мобильный телефон, птица
2. (Ответы могут варьироваться.)
   Громкие звуки: скорая помощь, полицейская сирена, школьный звонок, гром
   Тихие звуки: шёпот, работающий вентилятор
3. слышать
   уши
   источники
4. (4) Мы слышим звук.
   (1) Источник звука издаёт звук.
   (3) Звук попадает в наши уши.
   (2) Звук распространяется по воздуху.
5. а. Бек
   б. Он становится тише.

ГЛАВА 7. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

Цели главы

1 Фэ.01 Определять предметы, которые требуют электричества для работы.

1 МРНп.01 Задавать вопросы о мире вокруг нас и обсуждать, как найти ответы.

1 МРНи.01 Сортировать и группировать предметы, материалы и живые существа, основываясь на наблюдениях сходств и различий между ними.

1 МРНи.05 Собирать и записывать наблюдения с помощью аннотирования изображений или заполнения таблиц.

1 НК.03 Знать, что все используют науку, и определять людей, которые профессионально работают с наукой.

1 НК.04 Обсуждать, как наука помогает нам понять наше воздействие на окружающий мир.

Предполагаемые знания учащихся перед началом главы:

Перед изучением этой главы учащиеся должны:

- быть знакомы с обычными электрическими приборами.
- Понимать, что чувство слуха позволяет нам слышать всё вокруг.
- Знать, что звуки могут быть тихими и громкими.

План работы

Рекомендуемое время: 6 уроков

Разделы	Количество уроков	*Цели обучения– Биология (Б), Химия (Х), Физика (Ф), Земля и космос (ЗК)	*Мыслить и работать научно (МРН)	*Наука в контексте (НК)	Ресурсы и материалы
A Электричество вокруг нас	6	**1 Фэ..01** Определять предметы, которые работают на электричестве.	**1 МРНи.01** Задавать вопросы о мире вокруг нас и говорить о том, как найти ответы. **1 МРНи.01** Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе их сходств и различий. **1 МРНи.05** Собирать и записывать наблюдения, делая аннотации к изображениям или заполняя таблицы.	**.1 НК.03** Знать, что науку используют все, и определять людей, которые профессионально работают с наукой. **1 НК.04** Говорить о том, как наука помогает нам понять наше влияние на окружающий мир.	• **Учебник, страницы 106–113** • **Рабочая тетрадь, страницы 66–72** Учебник, стр. 108 • Наклейки из конца учебника Учебник, стр. 111 • Бумага, маркеры, цветные карандаши и другие материалы для рисования и раскрашивания Рабочая тетрадь, стр. 66 • Цветные карандаши Рабочая тетрадь, стр. 67–68 • Старые журналы, старые газеты, ножницы, клей Опционально • Игрушка на батарейках, бумажный самолетик • Фонарик, портативная колонка

Секция A Электричество вокруг нас

Количество уроков: 6

Цели раздела обучения

1 Фэ.01 Определять предметы, которые работают на электричестве.
1 МРНп.01 Задавать вопросы о мире вокруг нас и говорить о том, как найти ответы.
1 МРНи.01 Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа на основе их сходств и различий.
1 МРНи.05 Собирать и записывать наблюдения, делая аннотации к изображениям или заполняя таблицы.
1 НК.03 Знать, что науку используют все, и определять людей, которые профессионально работают с наукой.
1 НК.04 Говорить о том, как наука помогает нам понять наше влияние на окружающий мир.

Научные термины для выделения (Ключевые научные термины)

- батарейка, электрические приборы, электричество

Распространенные заблуждения

Заблуждение 1: Электроприборы — это единственные предметы, которые производят тепло и свет.
Правильная концепция: Другие объекты также используют электричество для производства тепла, света, звука и движения.
Как устранить:
Покажите игрушку на батарейках. Включите её и покажите, что она может двигаться или издавать звуки.
Спросите: Что происходит с игрушкой? (Ожидаемый ответ: Игрушка двигается/издает звук.)
Спросите: Какие электроприборы вы можете найти в классе? (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, свет, вентилятор, компьютер.)
Спросите: Работает ли эта игрушка так же, как свет/вентилятор/компьютер (выберите наиболее распространённый ответ из предыдущего вопроса)? (Ожидаемый ответ: Нет.) Объясните, что хотя объекты различны и имеют разные функции, оба используют электричество для работы.

Заблуждение 2: Электричество опасно, и с ним нельзя взаимодействовать.
Правильная концепция: Электричество безопасно, если соблюдать меры предосторожности при его использовании.
Как устранить:
Спросите: Думаете ли вы, что электроприборы опасны? Почему? (Ожидаемый ответ: Учащиеся с этим заблуждением могут ответить: “Да, оно может ударить током.”) Объясните ученикам, что электроприборы обычно безопасны при правильном использовании и соблюдении мер предосторожности. Напомните учащимся не использовать электроприборы без присмотра взрослых и не трогать приборы мокрыми руками.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 1 (35 минут)	
Начало урока **(10 минут)**	• Представьте общий обзор главы, обратившись к списку учебных целей в содержании учебника. • Покажите игрушку на батарейках и бумажный самолетик. • Заставьте игрушку двигаться, включив её. • Бросьте бумажный самолетик в воздух. • Спросите: • **Что произошло с бумажным самолетиком?** (Ожидаемый ответ: Он полетел.) • **Что я использовал, чтобы он двигался?** (Ожидаемый ответ: Ваши руки.) • **Что произошло с игрушкой?** (Ожидаемый ответ: Она двигалась.) • **Что я использовал, чтобы она двигалась?** (Ожидаемый ответ: Электричество/батарейки.) • Обратите внимание учеников на картинку на страницах 106 и 107 учебника. • Спросите: • **Почему горит только одна лампа?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, не включенная лампа/не подключена к электричеству.) • **Что заставляет её зажечься?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, электричество, электрическая розетка.) • Попросите учащихся выполнить небольшое задание на с.107. • (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться. Например, телевизор, потолочные лампы, холодильник, фонарик, микроволновая печь.)

Предварительная оценка **(5 минут)**	• Обратитесь к разделу ««Подумай-ка!»» на странице 108 учебника. • Спросите: • **Почему некоторые вещи работают только тогда, когда мы их включаем?** (Ожидаемый ответ: Включение позволяет электричеству заставить их работать.) • Поощряйте учащихся называть распространённые электрические приборы, которые нужно включать, чтобы они работали. (Ожидаемые ответы: Например, вентилятор, потолочная лампа, тостер, мобильный телефон, компьютер, кондиционер, фен, духовка, телевизор.)
Задание **(5 минут)**	• Обратитесь к разделу «Давайте исследуем!» на странице 108 учебника. • Попросит е учащихся использовать наклейки с листа наклеек в конце книги для выполнения этого задания. • Сообщите учащимся, что они должны приклеить наклейки с изображениями объектов, которые используют электричество. (Ожидаемые ответы: вентилятор, фонарик.)
Объяснение **(10 минут)**	• Выключите один из вентиляторов в классе. Дождитесь, пока лопасти вентилятора полностью остановятся, прежде чем снова включить вентилятор. • **Спросите: Что делает вентилятор после включения?** (Ожидаемый ответ: Лопасти вентилятора начали вращаться.) • Продемонстрируйте включение и выключение фонарика. • **Спросите: Что делает фонарик, когда он включен?** (Ожидаемый ответ: Он излучает свет.) • Включите портативную колонку, воспроизведите музыку, а затем снова выключите колонку. • **Спросите: Что делает колонка, когда она включена?** (Ожидаемый ответ: Она воспроизводит музыку. Она издает звук.) • Обратитесь к разделу «Давайте учиться» на странице 109 учебника. Объясните, что мы используем электричество каждый день. Электричество заставляет вещи работать. Вещи, которые используют электричество для работы, называются электрическими приборами. К ним относятся предметы, которые учащиеся только что видели, как их включают и выключают. • Объясните, что электрические приборы используют электричество для выполнения множества функций. Напомните учащимся, что они видели, как вентилятор движется, фонарик излучает свет, а колонка воспроизводит звук. Упомяните, что некоторые электрические приборы также могут вырабатывать тепло для наших нужд. • **Спросите: Какие электрические приборы вырабатывают тепло для наших нужд?** (Ожидаемые ответы: Фен, утюг, духовка, тостер.) • **Спросите: Что еще могут делать электрические приборы?** (Ожидаемый ответ: Убирать дом, охлаждать и сохранять свежими продукты, обеспечивать прохладный воздух.) • Попросите учащихся посмотреть на картинки на странице 109 учебника и сказать, что делает каждый прибор. (Ожидаемый ответ: Вентилятор – вращается/движется; Телевизор – излучает свет и звук; Лампа – излучает свет; Холодильник – охлаждает воздух и излучает свет; Блендер – движется и издает звук; Утюг – выделяет тепло.)
	• Используйте приложение MCE Cambridge, чтобы запустить задание* на странице 109 учебника, посвященное тому, как электрические приборы полезны для нас. • Спроецируйте задание на экран с помощью приложения MCE Cambridge. • Поощряйте учащихся выкрикивать свои ответы. Дайте учащимся время подумать и ответить, прежде чем нажать на правильные ответы на экране.
Завершение урока **(5 минут)**	• Подведите итоги урока вместе с учащимися. • Поощряйте учащихся подумать об электрических приборах, которые можно найти за пределами класса и их домов. Запишите их идеи на доске. (Ожидаемые ответы: Ответы могут быть разные. Например, светофоры, уличные фонари, эскалаторы.) • Попросите учащихся назвать, что производят эти электрические приборы. (Ожидаемые ответы: Ответы могут быть разные. Например, светофоры и уличные фонари производят свет. Эскалаторы производят движение.) • Учащиеся могут использовать «Модель круга» из Схемы мышления 4 в конце методического пособия для записи своих наблюдений.
Идеи альтернативного начала урока • Покажите учащимся лампу, подключенную к электричеству. Используйте выключатель, чтобы включить и выключить её. Затем отключите лампу от сети и снова включите и выключите выключатель. Поощряйте учащихся подумать о том, что вы делаете, и как работает лампа.	

Идеи альтернативных заданий для основного урока

- Проведите с учащимися прогулку по школе. Попросите их определить приборы, которые требуют электричества для работы.
- Попросите учащихся нарисовать электрические приборы, которые они нашли в школе.

Идеи для завершения урока

- Предоставьте учащимся карточки с изображениями различных электрических и неэлектрических объектов. Вы можете создать свои карточки. Примеры объектов: полотенце, шарф, телевизор, тетрадь, компьютер, радио, блендер и стиральная машина. Попросите учащихся рассортировать их в зависимости от того, требуют ли они электричества для работы или нет.

Идеи для дополнительного обучения

- Объясните, что выключатель позволяет электричеству подключаться к прибору, чтобы он заработал. Таким образом, для многих электрических приборов, подключённых к источнику электроэнергии, требуется включение выключателя, чтобы они начали работать.

Работа с родителями

- Поощряйте родителей исследовать и маркировать электрические приборы дома вместе с ребёнком.
- Предложите родителям создать вместе с ребёнком плакат о правилах безопасного использования электрических приборов.

Дифференциация

Задания для развития навыков:
Попросите учащихся назвать электрический прибор, который может выполнять три и более функции. Например, духовка производит свет, тепло и звук.

Задания для поддержки:
Попросите учащихся назвать три электрических прибора в классе. Поощряйте их записывать названия этих приборов.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 2 (35 минут)	
Начало урока **(10 минут)**	• Проведите викторину, чтобы освежить знания учащихся из предыдущего урока о бытовых приборах, которые находятся в разных местах и имеют различные функции. • Назовите место и функцию электрического прибора, который находится в этом месте. Например: «Он находится в парке и производит свет». Учащиеся должны как можно быстрее придумать электрический прибор, который соответствует обоим критериям. Вы можете награждать самых быстрых учащихся, ответивших на каждый вопрос. Примеры мест: торговый центр, парк аттракционов, туалет, аэропорт. Поощряйте учащихся мыслить нестандартно. Укажите, что нельзя использовать приборы, которые уже были упомянуты, или слишком распространённые, такие как уличные фонари или потолочные светильники. • **Социально-эмоциональное обучение (СЭО):** Попросите учащихся вежливо поднимать руку вместо того, чтобы выкрикивать ответы, чтобы у всех была возможность ответить в организованной обстановке.
Задание **(20 минут)**	• Обратитесь к заданию 7A на странице 66 рабочей тетради. • Убедитесь, что у учащихся есть цветные карандаши для выполнения задания. • Попросите учащихся рассмотреть изображение кухни и закрасить предметы, которые требуют электричества для работы. • **ЯП:** Учащиеся могут знать прибор, который требует электричества, и закрасить его, но они могут не знать его названия. Если учащимся сложно назвать некоторые незнакомые предметы на кухне, например миксер или варочную панель, поощряйте их задавать вопросы об изображении, а затем предоставьте им названия.
Завершение урока **(5 минут)**	• Поощряйте учащихся подумать об одном электрическом приборе дома, с которым они мало знакомы. Это может быть прибор, название которого им неизвестно, или они не знают, как он работает. Попросите учащихся нарисовать рисунок этого прибора и рассказать, что они о нём знают. Затем предложите использовать этот рисунок, чтобы уточнить с вами или с их родителями вопросы об этом электрическом приборе. • Если позволяет время и у некоторых учащихся уже есть определённый прибор на примете, вы можете разрешить им выйти и нарисовать его на доске. Вы можете сразу ответить на их вопросы о приборе.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 3 (35мин)	
Начало урока **(5 минут)**	• Укажите учащимся на проектор/компьютер и вентилятор. Включите оба устройства. • Укажите на проектор/компьютер. • **Спросите: Что делает это устройство?** (Ожидаемый ответ: Оно производит свет и звук.) • Укажите на вентилятор. • **Спросите: Что делает это устройство?** (Ожидаемый ответ: Оно движется.) • **Спросите: Являются ли оба устройства электрическими приборами?** (Ожидаемый ответ: Да.) • Используйте этот момент, чтобы выявить заблуждение 1 (см. «Распространенные заблуждения» в начале раздела). Пройдите объяснения, чтобы убедиться, что учащиеся понимают правильную концепцию.
Обьяснение **(15 минут)**	• Попросите учащихся посмотреть на картинку на странице 110. • Обсудите с учениками, что говорят персонажи. Спросите, есть ли у них дома такие же электрические приборы. (Ожидаемый ответ: Ответы могут различаться.) • **Спросите: Какие электрические приборы вы видите вокруг себя?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут различаться.) • **Спросите: Что они излучают?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут различаться.) • **СЭО:** Подчеркните важность очередности ответов. Каждый должен получить возможность высказаться и быть услышанным. • Обратитесь к разделу «Наука в работе» на странице 110 учебника. • Для связи с направлением Наука в контексте в учебной программе познакомьте учащихся с работой электрика. • Объясните учащимся, чем занимается электрик. Напомните, что многие люди используют науку в своей работе, и электрик должен знать об электричестве. • Подчеркните, что если электрический прибор перестает работать, учащиеся не должны пытаться починить его самостоятельно, так как это может быть опасно. • Используйте возможность выявить заблуждение 2 (см. «Распространенные заблуждения» в начале раздела). • Пройдите объяснение, чтобы убедиться, что учащиеся понимают правильную концепцию. • **ЯП:** Подчеркните и объясните значение слов из «Словарного запаса». repair – починить что-то.
Завершение урока **(15 минут)**	• Завершите урок, раздав учащимся старые журналы и газеты, необходимые для выполнения задания 7B на странице 67 рабочей тетради. Инструктируйте учащихся просмотреть выданные журналы и газеты и найти как минимум пять вещей, которые нуждаются в электричестве для работы. Попросите учащихся обратиться за помощью к своим родителям при вырезании картинок. • Сообщите учащимся, что вырезанные картинки понадобятся на следующем уроке для выполнения задания 7B.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 4 (35 минут)	
Начало урока **(10 минут)**	• Начните урок, помогая учащимся вспомнить, что они узнали об электрических приборах. • Проведите короткую викторину, указывая на некоторые электрические приборы в классе и спрашивая учащихся, что делает каждый прибор. Например, это могут быть лампы, проектор, мобильный телефон, ноутбук и колонки. • Напомните учащимся, что некоторые предметы, такие как ноутбуки и мобильные телефоны, имеют несколько функций и поэтому могут производить несколько вещей, например, тепло, свет и движение.

Задание **(20 минут)**	• Обратитесь к заданию 7B на страницах 67 и 68 рабочей тетради. • Предоставьте клей для выполнения этого задания. • Попросите учащихся достать картинки, которые они подготовили для этого урока. Помогите учащимся, которые не подготовили материалы. • Кратко объясните шаги 1–3 и предоставьте время для их выполнения. • Попросите некоторых учащихся назвать электрические приборы, которые они решили приклеить в рамку. • Обратитесь к шагу 4 на странице 68 рабочей тетради. Попросите учащихся написать названия и назначение приборов рядом с каждым из них. Дайте время для выполнения этого шага. • Свяжите задание с разделом Научное мышление и работа, объяснив учащимся, что они должны собрать и записать свои наблюдения о выбранных электрических приборах в таблице на странице 68 рабочей тетради. • Свяжите задание с разделом Наука в контексте, объяснив учащимся, что нерациональное использование электричества приводит к напрасной трате ресурсов, используемых для его производства. Это оказывает негативное влияние на окружающую среду. Таким образом, растрачивая электричество, мы косвенно вредим природе. • Свяжите задание с разделом Научное мышление и работа, попросив учащихся задавать вопросы о том, как можно меньше использовать электричество дома, а затем найти ответы вместе с партнёром. • После того как все завершат задание, попросите некоторых учащихся представить свою работу. Поощряйте других учащихся сравнить свои результаты и проверить, выбрали ли они те же приборы и правильно ли их подписали. • Для учащихся, выбравших менее знакомые приборы или приборы с более сложными названиями, напишите названия этих приборов на доске и объясните, для чего они используются. Например, увлажнитель воздуха, газонокосилка, электрическая дрель. • Напомните учащимся, что вырезать картинки можно только с разрешения взрослых.
Завершение урока **(5 минут)**	• Попросите учащихся исследовать способы сокращения расхода электричества. Они могут найти такую информацию в книгах, спросив родителей или в Интернете. • Сообщите учащимся, что они будут использовать эту информацию для выполнения задания «Обучение на основе проблем» на следующем уроке.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 5 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Обратитесь к странице 109 учебника. • Попросите учащихся назвать два предмета на странице, которые выполняют более одной функции. (Ожидаемые ответы: телевизор, лампа, холодильник и блендер) • **Спросите: Какие ещё электрические приборы вы можете назвать, которые выполняют множество функций?** (Ожидаемые ответы: ответы могут варьироваться.)
Обьяснение **(5 минут)**	• Обратитесь к разделу «Проблемное обучение» на странице 111 учебника. • Убедитесь, что у учащихся есть цветные карандаши и материалы для рисования, а также предоставьте несколько листов чистой бумаги. • Объясните учащимся, что ежедневно используется много электроэнергии, и часть её может расходоваться впустую. Попросите их найти способы уменьшения потерь энергии в их домах. • Чтобы связать это с направлением «Наука в контексте» в учебной программе, объясните учащимся, что растрата электроэнергии — это трата ресурсов, используемых для её производства, что оказывает негативное воздействие на окружающую среду. Таким образом, растрачивая электричество, мы наносим вред окружающей среде. • Чтобы связать это с направлением «Научное мышление и работа», сообщите учащимся, что они будут искать ответ на вопрос, используя информацию, которую они исследовали. • Попросите учащихся работать в парах.
Задание **(20 минут)**	• Попросите каждую пару обсудить идеи, которые они исследовали. После обсуждения учащиеся должны создать свой собственный плакат. • Дайте учащимся достаточно времени для завершения задания. • Попросите несколько пар учащихся представить свои плакаты классу. (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, выключение света и вентиляторов, когда они не используются; обеспечение того, чтобы дверь холодильника была плотно закрыта; установка температуры кондиционера на 25 градусов Цельсия или выше; использование вентилятора вместо кондиционера.)

Завершение урока **(5 минут)**	• Попросите учащихся ответить на вопрос из раздела “Проверь свои знания” на странице 111 учебника. (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться. Например, холодильник, кондиционер, тостер.) • Попросите учащихся поставить галочки в полях “Я могу” на странице 111 учебника, чтобы проверить своё понимание в конце раздела. Убедитесь, что все недоразумения устранены к концу этого урока.
Дополнительное задание	• Задайте задание “Мастер слов” на странице 69 рабочей тетради в качестве домашней работы. • Задайте выполнение “Практического листа” на страницах 112 и 113 учебника в качестве домашней работы.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 6 (35мин)	
Начало урока **(5 минут)**	• Попросите учащихся вспомнить, что они узнали в этой главе, и назвать несколько предметов, которые используют электричество для работы.Запишите названия этих предметов на доске.
Задание **(20 минут)**	• Учащиеся должны были выполнить практическое задание на страницах 112 и 113 учебника дома после предыдущего урока. • Разберите вопросы и ответы из задания в учебнике. Используйте эту формативную оценку для проверки понимания учащимися. • Концепции, которые проверяются в заданиях: Вопрос 1: Концепции и заблуждения Вопрос 2: Объекты, использующие электричество Вопрос 3: Объекты, использующие электричество • Определите концепции, с которыми у учащихся возникли трудности при ответах на вопросы, и при необходимости разберите эти концепции еще раз. Исправьте любые заблуждения, которые у учащихся все еще могут быть.
Завершение урока **(10 минут)**	• Разберите задание “Давайте составим карту” на странице 70 рабочей тетради, чтобы подвести итог изученным в главе 7 концепциям. • Для учеников с ограниченным знанием языка: Выполните раздел вместе с классом. Медленно и внимательно прочитайте учащимся слова из каждого блока. Дайте им время заполнить пропуски.
Дополнительное задание	• Задайте учащимся выполнить задание “Давайте повторим” на страницах 71 и 72 рабочей тетради в качестве домашней работы.

Предполагаемые ответы

Учебник

Практическое задание, стр. 112–113

1. Верно, Неверно, Верно, Неверно
2. мобильный телефон, вентилятор, игрушечная машинка с дистанционным управлением, часы, камера
3. a) фен
   b) лампа
   c) электричество

Рабочая тетрадь

Игры со словами , стр. 69

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

1. Электричество
2. Вентилятор
3. Бытовая техника
4. Утюг
5. Лампа

Давай сделаем карту!, стр. 70

- Многие вещи вокруг нас нуждаются в электричестве для работы.
- Электрические приборы могут делать многое.
- Вентилятор может двигаться.
- Телевизор может производить свет и звук.
- Утюг может производить тепло.

Давайте повторим, стр. 71–72

1. пульт дистанционного управления, компьютер, фен, дрон с дистанционным управлением, часы
2. Эрик, Айжан
3. Ответы могут различаться.

ГЛАВА 8. МАГНИТЫ

Цели обучения главы

1 Фм.02 Исследовать, говорить и описывать, что происходит, когда магниты приближаются к различным материалам или соприкасаются с ними.

1 МРНп02 Делать предположения о том, что может произойти.

1 МРНп.01 Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа, основываясь на наблюдениях за их сходствами и различиями.

1 МРНи.02 Использовать предоставленное оборудование правильно.

1 МРНи.05 Собирать и записывать наблюдения, добавляя аннотации к изображениям или заполняя таблицы.

1 МРНо.01 Описывать, что произошло в ходе исследования, и совпали ли результаты с предположениями.

1 НК.02 Объяснять, как наука помогает понять, как работают объекты, которыми они пользуются или о которых знают.

Ожидаемые знания учащихся перед началом главы

Перед изучением этой главы учащиеся должны:

- Знать разницу между материалом и объектом.
- Знать, из каких материалов сделаны различные объекты.
- Описывать свойства распространенных материалов.
- Понимать разницу между толканием и притягиванием.

План работы

Рекомендуемое время: 6 уроков

Разделы	Количество уроков	*Цели обучения– Биология (Б), Химия (Х), Физика (Ф), Земля и космос (ЗК)	*Мыслить и работать научно (МРН)	*Наука в контексте (НК)	Ресурсы и материалы
А Магниты	6	**1 Фм..02** Исследовать, говорить и описывать, что происходит, когда магниты приближаются к различным материалам или соприкасаются с ними.	**1 МРНп.02** Делать предположения о том, что может произойти. **1 МРНи.01** Сортировать и группировать объекты, материалы и живые существа, основываясь на наблюдениях за их сходствами и различиями. **1 МРНи.02** Использовать предоставленное оборудование правильно. **1 МРНи.05** Собирать и записывать наблюдения, добавляя аннотации к изображениям или заполняя таблицы. **1 МРНо.01** Описывать, что произошло в ходе исследования, и совпали ли результаты с предположениями.	**1 НК.02** Объяснять, как наука помогает понять, как работают объекты, которыми они пользуются или о которых знают.	• **Учебник, стр. 114–125** • **Рабочая тетрадь, стр. 73–79** Учебник, стр. 116 • Магнит, скрепки Учебник, стр. 120 • Наклейки из конца учебника • Магнит, три предмета из класса Учебник, стр. 121 • Два стержневых магнита Учебник, стр. 122 • Большой лист бумаги, магнит, скрепки Рабочая тетрадь, стр. 73 • Желтые и красные цветные карандаши Рабочая тетрадь, стр. 74–75 • Алюминиевая фольга, стержневой магнит, ластик, ключ, стеклянный шарик, металлическая ложка, бумажный шарик, скрепка, ножницы, деревянная палочка Дополнительно • Скрепка, магнит, лист бумаги • Магниты разных форм и размеров • Палочки для еды, веревка, маленькие магниты, емкость, переработанная бумага, скрепки • Листы бумаги, клей • Деревянная ложка, стальная ложка

Секция A Магниты

Количество уроков: 6

Цели раздела обучения

1 Фм.02 Исследовать, обсуждать и описывать, что происходит, когда магниты приближаются к различным материалам или касаются их.
1 МРНп.02 Делать предположения о том, что может произойти.
1 МРНи.01 Сортировать и группировать предметы, материалы и живые существа на основе наблюдений их сходств и различий.
1 МРНи.02 Использовать предоставленное оборудование надлежащим образом.
1 МРНи.05 Собирать и записывать наблюдения с помощью аннотирования изображений или заполнения таблиц.
1 МРНо..01 Описывать, что произошло в ходе эксперимента, и совпали ли результаты с предположениями.
1SIC.02 Обсуждать, как наука объясняет, как работают предметы, которые они используют или знают.

Научные термины для выделения

- притягивать, магнит, магнитный материал, немагнитный материал, отталкивать

Распространенные заблуждения

Заблуждение 1: Магнит прилипает к объектам или другим магнитам, как клей.
Правильное понятие: Магниты притягивают или отталкивают объекты или другие магниты.
Как устранить:
Покажите, как магнит притягивает скрепку.
Спросите: "Что происходит со скрепкой?" (Ожидаемый ответ: Она притягивается магнитом.)
Продемонстрируйте, что скрепку можно легко оторвать от магнита и что, если она находится достаточно далеко, магнит не сможет притянуть её. Объясните, что скрепка не «приклеена» к магниту, потому что не используется клей или другой адгезив. Скрепку также можно легко снова убрать. Объясните, что магнит фактически использует силу притяжения, чтобы притянуть скрепку.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 1 (35+ минут)

Начало урока **(10 минут)**	• Вы можете дать обзор главы, обратившись к списку целей обучения в содержании учебника. • Начните урок с того, что скажите ученикам, что вы покажете им волшебный трюк. • Положите скрепку на стол. Держите магнит под столом, не показывая ученикам. Передвигайте скрепку с помощью магнита, не касаясь её. Если ваш стол сделан из магнитного материала или слишком толстый, чтобы магнит мог притянуть скрепку, используйте лист бумаги. Поместите скрепку на бумагу и двигайте её магнитом под бумагой. • **Спросите: "Как двигалась скрепка?"** (Ожидаемый ответ: Ответы могут различаться. Некоторые ученики могут уже знать, что магниты могут это делать, и сказать, что под столом находится магнит. Другие могут подумать, что это "магия.") • Объясните, что здесь нет магии, а используется магнит. Попросите учеников заглянуть под стол, пока вы снова показываете трюк. Попросите их заметить, что движение скрепки совпадает с движением вашей руки под столом. • Позвольте нескольким ученикам попробовать выполнить трюк. • **Спросите: "Что вы чувствуете, когда магнит приближается к скрепке?"** (Ожидаемый ответ: Чувствуется сила притяжения.) • Обратите внимание учеников на картинку на страницах 114 и 115 учебника. • **Спросите: "Как цифры держатся на доске?"** (Ожидаемый ответ: Сзади цифр есть магниты. Магниты за цифрами притягиваются к металлической доске.) • Попросите учеников написать названия некоторых цветов, которые они видят на картинке. (Ожидаемые ответы: Синий, жёлтый, красный, зелёный.) • Обратитесь к разделу ««Подумай-ка!»» на странице 116 учебника. • **Спросите: "Можем ли мы двигать объект, не касаясь его?"** (Ожидаемый ответ: Да. Магниты могут притягивать объекты, не касаясь их.)

Задание **(10 минут)**	• Обратитесь к разделу ««Давай исследовать» на странице 116 учебника. • Попросите учеников работать в небольших группах. • Дайте каждой группе магнит и несколько металлических скрепок. • Попросите учеников определить максимальное расстояние, с которого магнит может притягивать скрепки. Также попросите их узнать, сколько скрепок магнит может притянуть. • **СЭО:** Напомните ученикам делиться материалами и быть внимательными друг к другу. • **Спросите: "Что вы наблюдали?"** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться в зависимости от опыта каждого ученика.) Ученики должны обратить внимание на то, как скрепки двигались или притягивались магнитом.
Объяснение **(10 минут)**	• Обратитесь к разделу «Учимся» на странице 117 учебника. • Напомните ученикам, что они изучали толкание и притягивание в главе 5. Объясните им, что магнит — это объект, который использует толкающее и притягивающее действия для перемещения других объектов. • Используйте возможность устранить Заблуждение 1 (см. раздел «Распространенные заблуждения» в начале главы). Пройдите объяснение, чтобы убедиться, что ученики понимают правильную концепцию. • Попросите учеников посмотреть на различные виды магнитов, показанные на странице. Вы можете подготовить несколько разных магнитов, чтобы ученики могли потрогать их и почувствовать. • Объясните, что все они являются магнитами и что магниты бывают разных форм и размеров. • Обратитесь к страницам 118 и 119 учебника. • Объясните ученикам, что магниты могут притягивать определенные объекты с помощью притягивающей силы. Поясните, что только объекты, сделанные из магнитных материалов, притягиваются магнитами. Другие объекты не притягиваются магнитами. • Сообщите ученикам, что металлы, такие как сталь и железо, являются примерами магнитных материалов. Примеры немагнитных материалов включают пластик, стекло, дерево, резину, ткань и бумагу. Некоторые металлы, такие как золото и серебро, также являются немагнитными материалами.
Завершение урока **(5 минут)**	• Подведите итоги урока с учениками. • Предоставьте ученикам несколько магнитов. • Позвольте ученикам по очереди использовать магниты, исследуя класс, чтобы найти объекты, сделанные из магнитных материалов.

Альтернативные идеи для начала урока

- Предоставьте ученикам некоторые повседневные предметы, содержащие магниты, такие как магнитики на холодильник, магнитные стиратели для доски, сумка с магнитной застёжкой или дверца шкафа с магнитным замком. Спросите у учеников, как работают эти предметы, и покажите им магнитные части этих объектов.

Альтернативные идеи для основной части урока

- Предоставьте ученикам магниты. Позвольте им по очереди ходить по классу и перемещать магнитные предметы с помощью магнита. Поощряйте их находить предметы, которые нельзя переместить, потому что они не сделаны из магнитных материалов; предметы, которые можно переместить, потому что они сделаны из магнитных материалов и лёгкие; а также предметы, которые нельзя переместить, хотя они и притягиваются к магниту, потому что они закреплены или слишком тяжёлые для движения магнита.

Альтернативные идеи для завершения урока

- Подготовьте карточки с изображениями повседневных предметов, таких как бутылка с водой, тетрадь, холодильник и компьютер. Карточки должны включать равное количество предметов с магнитами и без них. Позвольте ученикам ответить, есть ли в каждом из этих предметов магнит.

Идеи для расширенного обучения

- Объясните ученикам, что магнитное поле — это область вокруг магнита, где действуют силы притяжения и отталкивания магнита.

Работа с родителями

- Поощряйте родителей под присмотром провести исследование дома, чтобы найти предметы с магнитами внутри.
- Рекомендуйте родителям поиграть с ребёнком в магнитные игрушки, такие как магнитные блоки.

Дифференциация

Задания для учащихся, готовых к более сложным заданиям:

- Попросите учеников записать названия трёх предметов из повседневной жизни, которые используют магниты.

Задания для учащихся, нуждающихся в поддержке:

- Попросите учеников найти три предмета в классе, которые не притягиваются к магниту. Напомните им, из каких материалов сделаны эти предметы, и что эти материалы не являются магнитными.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 2 (35+минут)	
Начало урока **(10 минут)**	• Напомните ученикам материал предыдущего урока, предложив им сыграть в игру «Магнитная рыбалка». • Сделайте «удочки» из палочек для еды, верёвки и небольших магнитов. Чтобы сделать удочку, привяжите один конец верёвки к магниту, а другой — к палочке для еды. • Подготовьте «водоём» с помощью таза. Положите в него нарезанную на кусочки переработанную бумагу и скрепки. • Предложите ученикам по очереди «выловить» предметы из таза с помощью «удочек». • **Социально-эмоциональное обучение (СОЭ):** Напомните ученикам, что нужно действовать по очереди и делиться «удочками», чтобы каждый имел возможность поиграть. • **Спросите: «Что вы поймали?»** (Ожидаемый ответ: Скрепки.) • **Спросите: «Почему вы поймали только скрепки, а не кусочки бумаги?»** (Ожидаемый ответ: Скрепки сделаны из магнитного материала, а кусочки бумаги — нет.)
Задание **(15 минут)**	• Обратитесь к заданию 8А на странице 73 рабочей тетради. • Убедитесь, что у учеников есть цветные карандаши для выполнения задания. • Сообщите ученикам, что им нужно закрасить мешки с предметами из магнитных материалов красным цветом, а мешки с предметами из немагнитных материалов — жёлтым цветом. • Напомните ученикам, что они могут обратиться к странице 119 учебника для примеров магнитных и немагнитных материалов. • Предоставьте время для выполнения раскраски. • Пригласите некоторых учеников поделиться своими ответами на это задание. Ожидаемые ответы: красный — стальные ножницы и железный гвоздь; жёлтый — книга, футболка и серебряная ложка.) • Попросите нескольких учеников назвать другие вещи, которые можно было бы отнести в красные или жёлтые мешки.
Завершение урока мин)	Завершите урок, попросив учеников выбрать три предмета из класса. Сообщите ученикам, чтобы они не выбирали предметы, которые трудно достать или которые опасно держать, например вентиляторы, потолочные лампы и электрический щиток. Предоставьте ученикам небольшой лист бумаги. Инструктируйте их записать названия выбранных предметов и свои предположения о том, будут ли эти предметы притягиваться магнитом. Попросите учеников выяснить и записать, из какого материала сделан каждый предмет. Информацию они могут найти в книгах или в Интернете. Сообщите ученикам, что они вернутся к своим предположениям на следующем уроке.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 3 (35+ минут)	
Начало урока **(10 минут)**	• Обратитесь к странице 119 учебника. • Попросите учеников посмотреть, что делают и говорят персонажи на изображении. • **Спросите: Почему магнит притягивает железные гвозди и стальную ложку, но не алюминиевую банку и резиновый мяч?** (Ожидаемый ответ: Железо и сталь — магнитные материалы, а алюминий и резина — немагнитные материалы.) • Объясните, что алюминий — это пример металла, который не является магнитным. • Напомните ученикам, что не все металлы являются магнитными.
Задание **(15 минут)**	• Обратитесь к заданию с наклейками на верхней части страницы 120 учебника. • Попросите учеников использовать наклейки с конца учебника для выполнения этого задания. • Для связи с разделом “Мышление и работа в научном стиле” объясните, что ученикам нужно отсортировать и сгруппировать объекты на наклейках по их сходствам и различиям, а затем записать свои наблюдения в таблицу. • Попросите учеников приклеить наклейки в правильные ячейки. (Ожидаемые ответы: Притягиваются магнитом — стальная отвертка, стальные ножницы, железный ключ; не притягиваются магнитом — цветок, золотое колье, стеклянный шарик.)

	• **Спросите: Чем объекты в двух группах отличаются?** (Ожидаемый ответ: Объекты в одной группе сделаны из магнитных материалов, а объекты в другой группе — из немагнитных материалов.) • Обратитесь к заданию в нижней части страницы 120 учебника. • Для связи с разделом “Мышление и работа в научном стиле” объясните, что ученики уже сделали прогнозы для этого задания в конце предыдущего урока. Теперь они используют найденную информацию о трех выбранных ими объектах, чтобы описать исследование и сравнить результаты с прогнозами. • Попросите учеников записать названия объектов, которые они выбрали на предыдущем уроке, а также материалы, из которых они сделаны. Помогите ученикам, если они не смогли найти нужную информацию или выбрали сложные объекты, сделанные из нескольких материалов. Вы можете предложить им записать материал, из которого в основном сделан объект (например, “нержавеющая сталь” или “пластик” для компьютера). • Дайте ученикам магниты и позвольте им проверить, могут ли выбранные объекты притягиваться магнитом. Попросите записать результаты в таблице, подобной той,что на странице 120 учебника. • **Предупреждение по технике безопасности:** Убедитесь, что ученики не используют магниты рядом с опасными объектами. • **СЭО:** Напомните ученикам делиться магнитами и быть внимательными, чтобы каждый смог выполнить задание. • **Спросите: Были ли ваши прогнозы правильными?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут различаться.) Если есть ученики, у которых прогнозы оказались неверными, объясните, что даже если определенные объекты в основном сделаны из немагнитных материалов, они могут содержать скрытые магнитные материалы или даже магниты внутри. Например, компьютеры могут быть такими объектами. • Обратитесь к странице 121 учебника. • Подготовьте два магнитных стержня. • Покажите, что происходит, когда два противоположных полюса магнитов приближаются друг к другу. Четко продемонстрируйте, что один магнит притягивает другой. • **Спросите: Как взаимодействовали два магнита?** (Ожидаемый ответ: Один магнит притянул другой.) • Переверните один из стержневых магнитов и объявите об этом. Попросите учеников спрогнозировать, что произойдет, когда вы снова поднесете два магнита друг к другу. (Ожидаемый ответ: Один магнит будет отталкивать другой.) • Снова поднесите магниты друг к другу и четко покажите, что магниты отталкивают друг друга.
Объяснение **(15 минут)**	• Спросите у учеников, были ли их прогнозы верными. (Ожидаемый ответ: Да.) Если есть ученики с неверными прогнозами, вы можете снова продемонстрировать описанную выше активность. • Объясните, что магниты могут притягивать или отталкивать другие магниты. • Используйте приложение MCE Cambridge, чтобы запустить видео* на странице 121 учебника о том, что могут делать магниты. Проецируйте видео на экран через приложение MCE Cambridge. • Объясните ученикам, что видео покажет различные вещи, которые могут делать магниты. • **Спросите: Нужно ли магниту касаться объекта, чтобы притянуть или оттолкнуть его?** (Ожидаемый ответ: Нет.) • Напомните ученикам, что в разделе “Давайте исследуем” они исследовали, с какого расстояния магнит может притянуть скрепки и заставить их двигаться издалека. Также они должны вспомнить, что, когда магнит отталкивает другой магнит, сила ощущается даже на расстоянии. Если необходимо, продемонстрируйте отталкивание снова.
Завершение урока **(5 минут)**	• Составьте список предметов и материалов, которые ученики выбрали в предыдущем задании. Вместе с учениками подсчитайте количество объектов в классе, которые могут притягиваться магнитами. • Подготовьте несколько листов бумаги с клейкой основой. Напишите на этих листах названия магнитных материалов. Попросите учеников прикрепить листы с названиями магнитных материалов к соответствующим объектам в классе.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 4 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Подготовьте деревянную ложку и стальную ложку. Покажите их классу. • **Спросите: В чем разница между этими двумя ложками?** (Ожидаемый ответ: Они сделаны из разных материалов. Одна сделана из дерева, а другая из металла.) • **Спросите: Что произойдет, если я поднесу магнит к деревянной ложке?** (Ожидаемый ответ: Магнит не притянет ее.) • **Спросите: Что произойдет, если я поднесу магнит к металлической ложке?** (Ожидаемый ответ: Магнит притянет ее.) • Продемонстрируйте, как магнит реагирует на каждую ложку. • **Спросите: Почему магнит не притягивает деревянную ложку?** (Ожидаемый ответ: Дерево не является магнитным материалом.) • **Спросите: Почему магнит притягивает стальную ложку?** (Ожидаемый ответ: Сталь является магнитным материалом.)
Задание **(25 минут)**	• Обратитесь к заданию 8B на страницах 74 и 75 в рабочей тетради. • Убедитесь, что как минимум три из следующих материалов являются магнитными. Проведите тест заранее, чтобы подтвердить это: (10 Ключ (11 Металлическая ложка (12 Скрепка (13 Ножницы • Кратко пройдитесь по шагам 1 и 2. • Дайте время учащимся обвести их прогнозы. Если ученики спросят, из каких металлов сделаны подготовленные металлические предметы, предложите им сделать предположение. • После того как учащиеся обведут свои прогнозы, попросите их провести эксперимент и поднести магнит к каждому объекту. • Предупреждение о безопасности: Убедитесь, что учащиеся следуют инструкциям и правильно используют ножницы. Объясните учащимся важность того, чтобы не бросать мрамор, монеты и скрепки, так как это может быть опасно. Настоятельно предупредите учащихся, чтобы они не брали объекты в рот. • Дайте время учащимся обвести свои результаты. • Попросите учащихся ответить на вопросы 4 и 5. (Ожидаемые ответы: 4. Ответы могут варьироваться. 5. Нет.) Если необходимо, напомните, что некоторые металлы являются немагнитными.
Завершение урока **(5 минут)**	• Спросите у учеников, чтобы они назвали три объекта, сделанных из металлов, которые не являются магнитными. (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться. Например, алюминиевая банка, кусок алюминиевой фольги, серебряная вилка, золотое кольцо.)
Дополнительное задание	• Задайте ученикам выполнить задание «Игры со словами» на странице 76 рабочей тетради в качестве домашнего задания.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 5 (35 минут)	
Начало урока **(20 минут)**	• Обратитесь к разделу «Обучение на основе проблем» на странице 122 учебника. • Попросите учеников работать в небольших группах. • Предоставьте каждой группе большой лист бумаги, скрепку и маленький магнит. • Пройдите вместе с учениками шаги 2 и 3. • Вы можете нарисовать несколько лабиринтов на доске, чтобы ученики могли ориентироваться при создании своих лабиринтов.

	• Пройдитесь по классу и посмотрите, какие лабиринты нарисовали группы. Помогите группам, если они затрудняются нарисовать лабиринт. • Попросите учеников проверить, есть ли в их лабиринте четкий путь от начала до конца. • Дайте достаточно времени для завершения задания. • **СЭО:** Призовите учеников делиться идеями и поочередно участвовать в работе группы. • **Спросите: Могли ли вы переместить скрепку через лабиринт, не касаясь её?** (Ожидаемый ответ: Да.) • Попросите некоторые группы продемонстрировать классу, как скрепка перемещается через лабиринт. • Напомните ученикам, что магнитам не нужно касаться объектов, чтобы притягивать или отталкивать их.
Задание **(10 минут)**	• Пройдите через раздел «Наука в действии» на странице 123 учебника. • Для связи с разделом «Наука в контексте» учебной программы расскажите ученикам, что знание о магнитах помогает нам объяснить, как работают некоторые объекты вокруг нас. • **Спросите: В каких вещах люди используют магниты для работы?** (Ожидаемый ответ: Ответы могут варьироваться. Например, магнитный пенал, дверной стопор.)
Завершение урока **(5 минут)**	• Попросите учеников ответить на вопрос в разделе «Проверьте свои знания» на странице 123 учебника. (Ожидаемые ответы: Ответы могут варьироваться. Например, бумага, пластик, дерево.) • Попросите учеников поставить галочки в разделе «Я могу» на странице 123 учебника, чтобы проверить их усвоение материала к концу урока. Убедитесь, что все заблуждения были исправлены.
Дополнительное задание	• Задайте «Практическое задание» на страницах 124 и 125 учебника в качестве домашнего задания.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 6 (40 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Напомните концепции, изученные в главе. • Попросите учеников назвать некоторые магнитные и немагнитные материалы. Запишите их на доске. • Ученики также могут использовать Модель круга (Thinking Frame 4) из раздела для учителя, чтобы показать объекты, которые могут или не могут быть притянуты магнитом.
Задание **(25 минут)**	• Ученики должны были выполнить задания из раздела “Практическая работа” на страницах 124 и 125 учебника в качестве домашнего задания с прошлого урока. • Разберите вопросы и ответы из раздела “Практическая работа” в учебнике. Используйте это формативное оценивание, чтобы проверить понимание учеников. • Концепции, которые проверяются в заданиях: Вопрос 1 – Концепции и заблуждения Вопрос 2 – Как магниты взаимодействуют с объектами Вопрос 3 – Объекты, сделанные из магнитных материалов • Определите концепции, с которыми у учеников возникли трудности при ответах на вопросы, и при необходимости разберите их снова. Исправьте любые оставшиеся заблуждения у учеников.
Завершение урока **(10 минут)**	• Разберите раздел “Давайте составим карту!” на странице 77 рабочей тетради, чтобы подвести итоги изученных концепций из главы 8. • Для учащихся с ограниченным знанием языка: Выполните этот раздел вместе со всеми учениками. Читайте слова в каждом поле медленно и четко. Дайте ученикам достаточно времени, чтобы заполнить пустые поля.
Дополнительное задание	• Задайте раздел «Давайте повторим» на страницах 78 и 79 рабочей тетради в качестве домашнего задания.

Предполагаемые ответы

Учебник

Практическое задание, стр. 124–125

1. Неверно, Верно, Верно, Верно
2. a. тянуть
   b. некоторые
   c. притягивает
   d. магнит
3. стальные ножницы, стальная вилка

Рабочая тетрадь

Игры со словами, стр. 76

магнит
притягивать
металлы
отталкивать

Давай сделаем карту!, стр. 77

Магниты могут толкать или тянуть объекты.
Когда магнит тянет объект, он его притягивает.
Когда магнит толкает объект, он его отталкивает.
Материалы, которые притягиваются магнитами, называются магнитными материалами.
Некоторые примеры: металлы, такие как железо и сталь.
Материалы, которые не притягиваются магнитами, называются немагнитными материалами.
Некоторые примеры: стекло, ткань и бумага.

Давай повторим, стр. 78–79

1. стальные стержни, железные шарики, стальной нож
2. Алия и Мира

ГЛАВА 9. ЗЕМЛЯ И СОЛНЦЕ

*Цели обучения главы

1 ЗСк.01 Знать, что Земля — это планета, на которой мы живем.
1 ЗСп.О1 Знать, что Земля в основном покрыта водой.
1 ЗСп.О2 Описывать землю как состоящую из камня и почвы.
1 ЗСс.02 Описывать Солнце как источник тепла и света и как одну из многих звезд.
1 МРНп.О1 Задавать вопросы об окружающем мире и говорить о том, как находить ответы.
1 МРНп.О2 Делать прогнозы о том, что, по их мнению, произойдет.
1 МРНи.02 Правильно использовать предоставленное оборудование.
1 МРНи.О4 Безопасно следовать инструкциям при выполнении практической работы.
1 МРНи.О5 Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, комментируя изображения и заполняя простые таблицы.
1 МРНо.О1 Описывать, что произошло во время исследования, и совпало ли это с прогнозами.
1 НК.01 Рассказывать о том, как некоторые научные знания и мышление в настоящее время отличались в прошлом.
1 НК.02 Рассказывать о том, как наука объясняет, как работают объекты, которые они используют или о которых знают.
1 НК.03 Знать, что все используют науку, и определите людей, которые используют науку профессионально.
1 НК.04 Рассказывать о том, как наука помогает нам понять наше влияние на окружающий мир.

Ожидаемые предыдущие знания учащихся

Перед началом этой главы учащиеся должны:

- знать, что живым существам нужна вода для выживания.
- знать, что камень — это распространенный материал.

** Информация в этом разделе взята из структуры учебной программы начальной школы Кембриджа по естественным наукам (0097) от 2020 года. Вам всегда следует обращаться к соответствующему документу структуры учебной программы для года экзамена ваших учащихся, чтобы подтвердить детали и получить дополнительную информацию. Посетите www.cambridgeinternational.org/primary, чтобы узнать больше.*

План работы

Рекомендуемое время: 6 уроков

Разделы	Количество уроков	*Цели обучения– Биология (Б), Химия (Х), Физика (Ф), Земля и космос (ЗК)	*Мыслить и работать научно (МРН)	*Наука в контексте (НК)	Ресурсы и материалы
A Земля	3	**1 ЗКк..01** Знать, что Земля — это планета, на которой мы живем. **1 ЗКп..01** Знать, что Земля в основном покрыта водой. **1 ЗСп.02** Описывать сушу как состоящую из камня и почвы.	**1 МРНи.02** Правильно использовать предоставленное оборудование. **1 МРНи.04** Безопасно выполнять инструкции во время практической работы. **1 МРНи.05** Собрать и записать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы.	**1 НК.01** Говорить о том, как некоторые научные знания и мышление сейчас отличаются от прошлого. **1 НК.03** Знать, что науку используют все, и определять людей, которые используют науку профессионально. **1 НК.04** Говорить о том, как наука помогает нам понять наше воздействие на окружающий мир.	• **Учебник, стр. 126–132** • **Рабочая тетрадь, стр. 80–82** Учебник, стр. 128 • Глобус Рабочая тетрадь, стр. 80 • Пластилин (синий, коричневый и зеленый), изображение Земли, скрепки, бумага Рабочая тетрадь, стр. 81–82 • Лопатка, бумажная тарелка, палочка Опционально • Игрушечный кораблик/лодка, бумажная карта мира • Банка с почвой
B Солнце	4	**1 ЗСк..02** Описывать Солнце как источник тепла и света, а также как одну из множества звезд.	**1 МРНп.01** Задавать вопросы о мире вокруг нас и обсуждать, как найти ответы. **1 МРНп.02** Делать предположения о том, что может произойти. **1 МРНи.04** Безопасно выполнять инструкции во время практической работы. **1 МРНи.05** Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, аннотируя изображения и заполняя простые таблицы. **1 МРНо.01** Описывать, что произошло во время исследования, и совпадают ли результаты с предположениями	**1 НК.02** Объяснять, как наука помогает понять, как работают знакомые нам объекты.	• **Учебник, стр. 133–140** • **Рабочая тетрадь, стр. 83–88** Учебник, стр. 136 • Наклейки из конца учебника Рабочая тетрадь, стр. 83–84 • Кубик льда, бумажная тарелка Опционально • Изображение двух ближайших к Земле звезд: Альфа Центавра A и B

Секция A Земля

Количество уроков: 3

Цели раздела обучения
1 ЗСк.01 Знать, что Земля — это планета, на которой мы живем.
1 ЗСп.О1 Знать, что Земля в основном покрыта водой.
1 ЗСп.О2 Описывать землю как состоящую из камня и почвы.
1 МРНи.02 Правильно использовать предоставленное оборудование.
1 МРНи.О4 Безопасно следовать инструкциям при выполнении практической работы.
1 МРНи.О5 Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, комментируя изображения и заполняя простые таблицы.
1 НК.01 Рассказывать о том, как некоторые научные знания и мышление в настоящее время отличались в прошлом.
1 НК.03 Знать, что все используют науку, и определите людей, которые используют науку профессионально.
1 НК.04 Рассказывать о том, как наука помогает нам понять наше влияние на окружающий мир.

Научные слова, которые нужно выделить
- глобус, земля, планета, почва

Распространенные заблуждения

Заблуждение 1: Земля остается на одном месте и не движется вокруг других объектов.
Правильная концепция: Земля движется вокруг Солнца.
Как устранить:
Спросите: Что вы замечаете о вещах за окном, когда едете в автобусе/машине?
(Ожидаемый ответ: вещи за окном кажутся движущимися мимо нас.)
Объясните, что, хотя может казаться, что Земля стоит на месте, на самом деле она движется вокруг Солнца. Мы не замечаем этого движения, так как находимся на Земле.
Примечание: Это заблуждение будет подробно рассмотрено на этапе 3, но включено здесь на случай, если ученик задаст вопрос.

Заблуждение 2: Земля плоская.
Правильная концепция: Земля имеет форму шара, называемую сферической.
Как устранить:
Спросите: Что бы случилось с кораблями, если бы Земля была плоской?
(Ожидаемый ответ: они бы упали с края Земли.)
Покажите на примере плоской карты, что было бы, если бы Земля была плоской, двигая игрушечный корабль по карте.
Напомните, что Земля очень большая, и мы не можем видеть ее сферическую форму с места, где находимся.

Заблуждение 3: Суша плавает на воде.
Правильная концепция: Суша не плавает на воде. Суша уходит глубоко внутрь Земли.
Как устранить:
Спросите: Что бы произошло, если бы суша плавала на воде?
(Ожидаемый ответ: она двигалась бы и сталкивалась с другими участками суши.)
Укажите, что, находясь на земле, мы не движемся и не видим каждый день новых вещей вокруг нас. Земля, на которой мы стоим, уходит глубоко внутрь планеты.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 1 (35+ минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Дайте учащимся общий обзор главы, обратившись к списку учебных целей в содержании учебника. • Начните урок, показав ученикам изображение Земли и космоса на страницах 126 и 127 учебника. • Объясните, что это изображение было сделано из космоса. Объясните ученикам термин «космос», указав, что это темное пространство за пределами Земли, выше облаков. • **Спросите: Что вы видите на картинке?** (Ожидаемый ответ: Землю и космос.) • **Спросите: Что обозначают синие части? Что обозначают коричневые части?** (Ожидаемые ответы: синие части обозначают воду, коричневые части обозначают сушу.)

	• Попросите учащихся записать несколько слов о картинке на странице 127. (Ожидаемые ответы: ответы могут различаться.) • Обратитесь к разделу «Подумай-ка!» на странице 128 учебника. • **Спросите: Из чего, как вы думаете, состоит Земля?** (Ожидаемый ответ: из суши и воды.) • Соберите ответы учащихся, но не давайте окончательный ответ, так как он будет обсуждаться в разделе «Давайте исследуем!».
Задание **(10 минут)**	• Обратитесь к разделу «Давайте исследуем!» на странице 128 учебника. • Покажите ученикам глобус. • Чтобы связать это с направлением «Научное мышление и работа» в учебной программе, объясните ученикам, что они будут использовать оборудование под названием глобус в этом задании. Напомните им аккуратно обращаться с глобусом и использовать это оборудование правильно. • **Спросите: Что такое глобус?** (Ожидаемый ответ: Это модель Земли. Она показывает, как выглядит Земля. Она имеет такую же форму, как Земля, но гораздо меньше.) • **Спросите: Где мы находимся на Земле?** (Ожидаемый ответ: ответы могут различаться.) Укажите страну, в которой вы находитесь. • Попросите учеников подумать о стране, которую они хотели бы посетить. • Позвольте нескольким ученикам попытаться найти эту страну на глобусе. Помогите ученикам, если им потребуется помощь. • Попросите учеников поделиться своими ответами с классом.
Объяснение **(15 минут)**	• Обратитесь к тексту в разделе «Давайте изучим» на странице 129 учебника. • После прочтения первого абзаца подчеркните, что Солнце не вращается вокруг Земли. Некоторые ученики могут думать, что Солнце движется вокруг Земли, потому что они видят, как оно кажется движущимся по небу в течение дня. Однако Земля вращается вокруг Солнца. Ответы учеников помогут вам выявить заблуждение 1 (см. «Распространенные заблуждения» в начале раздела). • **Спросите: Представьте, что Земля плоская. Почему это было бы опасно для людей, путешествующих на лодках/кораблях?** (Ожидаемый ответ: Лодки упали бы за край Земли.) Ответы учеников помогут вам выявить заблуждение 2 (см. «Распространенные заблуждения» в начале раздела). • Обратитесь к персонажам, указывающим на сушу, воду и воздух на глобусе. Объясните, что на Земле больше воды, чем суши. • Пройдитесь по тексту на странице 130 учебника. • Кратко объясните значения различных источников воды на Земле: (15 ледник – очень большая масса льда, которая медленно движется. • **ЯП:** Выделите и объясните значение слова из «Копилка слов». **Ледник** – огромный кусок льда, который медленно движется по земле. • Пройдитесь по тексту на странице 131 учебника. • Объясните ученикам, что суша состоит из камней и почвы. Попросите их вспомнить некоторые понятия, изученные о камнях в главе 4. Объясните, что почва – это смесь многих веществ. • Пройдитесь по разделу «Наука в действии» на странице 132 учебника. • Чтобы связать это с направлением «Наука в контексте» учебной программы, подчеркните, что геологи – это люди, использующие науку в своей работе. Кратко опишите ученикам, чем занимаются геологи. Подчеркните, что работа геологов помогла нам узнать, как Земля изменилась со временем. • **Спросите: Геологи могут рассказать нам, как Земля изменилась со временем. Как это может нам помочь?** (Ожидаемый ответ: ответы могут различаться. Например, геологи помогают находить важные материалы, такие как нефть и минералы. Они также могут определить, подходят ли места для строительства домов.)
Завершение урока **(10 минут)**	• Вместе с учениками заполните «Рамку мышления 2 – KWHL» из конца Руководства для учителя, чтобы обобщить, что они знают, что хотят узнать, как они собираются это узнать и что они узнали. • Попросите учеников ответить на вопрос в разделе «Проверьте свои знания» на странице 132 учебника. (Ожидаемый ответ: Суша состоит из камня и почвы.) • Попросите учеников поставить галочки в полях «Я могу» на странице 132 учебника, чтобы проверить свои знания в конце раздела. Убедитесь, что все заблуждения исправлены до конца этого урока.

Альтернативные идеи для начала урока
- Покажите ученикам изображение Земли. Попросите их записать, что они знают о Земле.
- Предложите ученикам посмотреть видео о Земле.

Альтернативные идеи для основной части урока
- Дайте ученикам картинку Земли со стрелками, указывающими на сушу и воду. Ученики должны подписать слова «суша» и «вода» в правильных местах.
- Напишите на доске несколько предложений о Земле. Некоторые из них истинные, а некоторые ложные. Ученики должны обвести истинные предложения и зачеркнуть ложные.
  Предложения:
  Земля — это планета, на которой мы живем. *(Истина)*
  Солнце вращается вокруг Земли. *(Ложь)*
  Земля состоит только из суши. *(Ложь)*
  Суша состоит из камня и почвы. *(Истина)*
  Земля в основном покрыта сушей. *(Ложь)*

Альтернативные идеи для завершения урока
- Прочитайте ложные утверждения из раздела «Альтернативные идеи для основной части урока» выше. Попросите учеников исправить утверждения, заменив некоторые слова.

Идеи для углубленного изучения
- Ученики могут исследовать различные водоемы на Земле (океан, река, озеро, пруд) и узнать, какие животные там обитают.
- Ученики могут изучить Международную космическую станцию (МКС) в Интернете. Попросите их поделиться с классом интересными фактами, которые люди узнали благодаря экспериментам на МКС.

Работа с родителями
- Родители могут смотреть вместе с ребенком видео о МКС и узнавать, какие эксперименты проводятся на станции.
- Родители могут читать книги о Земле/космосе вместе с ребенком дома или в местной библиотеке.

Дифференциация

Задания для учащихся, готовых к более сложным заданиям
- Дайте ученикам большой постер с достаточным пространством для представления информации о Земле. В этом задании ученики могут также описать форму Земли и объяснить, из чего состоит суша.

Задания с поддержкой:
- Вырежьте карту Земли так, чтобы части суши и воды стали пазлами. Попросите учеников собрать карту Земли.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 2 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• **Спросите: Как вы думаете, суша плавает на воде или уходит глубоко в Землю?** (Ожидаемый ответ: Суша уходит глубоко в Землю.) Ответы учеников помогут вам выявить заблуждение 3 (см. раздел «Распространенные заблуждения» в начале этого раздела).
Задание **(25 минут)**	• Обратитесь к заданию 9A на странице 80 рабочей тетради. • До урока нарежьте небольшие кусочки бумаги, которые ученики будут использовать в качестве меток во время занятия. • В рамках направления **«Научное мышление и работа»** сообщите ученикам, что они будут создавать модель. Уточните, что они должны безопасно следовать инструкциям. В этом задании ученики также обсудят, как наука помогает понять влияние человеческой деятельности на мир. • Объясните, что ученики будут использовать синий, коричневый и зеленый пластилин для создания модели Земли. Затем они будут обозначать части суши и воды на модели. • Напишите на доске слова «суша» и «вода», чтобы ученики могли позже скопировать их для своих меток.

	• **Спросите: Почему мы используем синий, коричневый и зеленый пластилин?** (Ожидаемый ответ: Зеленый пластилин представляет сушу с деревьями, коричневый пластилин — сушу без деревьев или почву, а синий пластилин — воду.) • Возьмите синий пластилин и покажите ученикам, как использовать ладони, чтобы придать ему форму. • Укажите на изображение Земли и продемонстрируйте, как расплющить и придать форму зеленому и коричневому пластилину для создания суши. • Попросите учеников написать слова «суша» и «вода» на полосках бумаги и прикрепить их к скрепкам. • Покажите, как аккуратно вставить скрепки в части модели, обозначающие «сушу» и «воду».
Завершение урока **(5 минут)**	• Попросите учеников представить свои модели Земли классу. • **Спросите: Земля покрыта в основном водой или сушей?** (Ожидаемый ответ: Водой.)

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 3 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Покажите ученикам банку, содержащую почву. • **Спросите: Что находится внутри этой банки?** (Ожидаемый ответ: Почва.) • **Спросите: Почему вы считаете, что почва важна для нас?** (Ожидаемый ответ: Многие растения растут в почве. Многие животные, включая людей, также живут на суше, которая состоит из почвы.)
Задание **(25 минут)**	• Обратитесь к заданию 9B на страницах 81 и 82 Рабочей тетради. • Сообщите ученикам, что они будут работать в группах и выполнять задание в школьном саду. • Для связи с разделом **“Мышление и работа в научном стиле”** объясните ученикам, что они будут работать как геологи, которые используют науку в своей работе. Они также будут правильно использовать оборудование и следовать инструкциям для безопасного выполнения задания. В конце ученики зафиксируют свои наблюдения в рисунках. • Предупреждение по технике безопасности: Убедитесь, что ученики не прикасаются к почве голыми руками. • Пусть ученики выполнят шаги 2–4. • Ученики принесут образец почвы обратно в класс и нарисуют/напишут, что они обнаружили в почве. (Ожидаемый ответ: Вода, черви, насекомые, такие как муравьи, мертвые части растений, семена, веточки, мусор.)
Завершение урока **(5 минут)**	• Попросите некоторых учеников поделиться с классом тем, что они обнаружили в образце почвы.

Секция Б Солнце

Количество уроков: 4

Цели раздела обучения

1 ЗСс.02 Описывать Солнце как источник тепла и света и как одну из многих звезд.
1 МРНп.О1 Задавать вопросы об окружающем мире и говорить о том, как находить ответы.
1 МРНп.О2 Делать прогнозы о том, что, по их мнению, произойдет.
1 МРНи.О5 Собирать и записывать наблюдения и/или измерения, комментируя изображения и заполняя простые таблицы.
1 МРНи.О4 Безопасно следовать инструкциям при выполнении практической работы.
1 МРНо.О1 Описывать, что произошло во время исследования, и совпало ли это с прогнозами.
1 НК.02 Рассказывать о том, как наука объясняет, как работают объекты, которые они используют или о которых знают.

Научные слова, которые нужно выделить

- тепло, звезда, Солнце

Распространённые заблуждения

Заблуждение 1: Солнце — это другой тип объекта по сравнению со звёздами. Солнце круглое, а звёзды имеют пять лучей.
Правильная концепция: Солнце — это звезда. Звёзды не имеют пяти лучей. Они представляют собой огромные шары из горячих и светящихся газов.
Как исправить:
Спросите: Какой формы звезда? (Ожидаемый ответ: Ответы могут различаться.) Некоторые учащиеся могут сказать, что у звёзд есть пять лучей.
Спросите: Какой формы Солнце? (Ожидаемый ответ: Ответы могут различаться.) Некоторые учащиеся могут сказать, что оно круглое.
Объясните ученикам, что звезда — это огромный шар из горячих и светящихся газов. Солнце тоже является огромным шаром из горячих и светящихся газов, поэтому оно — звезда. Солнце — это ближайшая к Земле звезда. Именно поэтому оно выглядит гораздо больше, чем другие звёзды. Звёзды не имеют пяти лучей. Они изображаются так в книгах и мультфильмах, но на самом деле они имеют форму шара, как и Солнце.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 4 (35+ минут)	
Начало урока и предварительная оценка **(5 минут)**	• Обратитесь к разделу «Подумай!» на странице 133 Учебника. • **Спросите: Почему днём теплее, чем ночью?** (Ожидаемый ответ: Днём теплее, чем ночью, потому что Солнце находится на небе в дневное время.)
Задание (15мин)	• Обратитесь к разделу «Давайте исследуем!» на странице 133 Учебника. • Проведите учащихся на игровую площадку или в школьный сад. • Попросите учащихся встать в тени, под деревом или навесом. • **Спросите: Что вы чувствуете?** (Ожидаемый ответ: Прохладно, не так жарко.) • Попросите учащихся встать под Солнце. • **Спросите: Что вы чувствуете?** (Ожидаемый ответ: Тепло/жарко.) • **Спросите: Чувствуете ли вы разницу в тени и под Солнцем? Почему?** (Ожидаемый ответ: Да, я чувствую разницу в тени и под Солнцем. Солнце излучает тепло, поэтому я чувствую тепло/жар под Солнцем. В тени прохладно/не так жарко, потому что объект блокирует Солнце, и часть солнечного тепла не достигает меня.)
	• Обратитесь к разделу «Учимся» на странице 134 Учебника. • **Спросите: Солнце – это звезда?** (Ожидаемый ответ: Да.) Ответы учащихся помогут выявить заблуждение 1 (см. «Распространенные заблуждения» в начале раздела). • Объясните учащимся, что, хотя Солнце – это ближайшая звезда к Земле, оно всё равно находится очень далеко. Именно поэтому Солнце выглядит небольшим на небе. • Покажите учащимся изображение двух ближайших звёзд к Земле: **Альфа Центавра A и B.** Объясните, что, несмотря на их близость к Земле, они всё равно находятся очень далеко от Солнца. • **Спросите: Если бы вы посетили эти звёзды, как бы выглядело Солнце оттуда? Почему?** (Ожидаемый ответ: Оно выглядело бы гораздо меньше, потому что мы смотрим на него издалека.) Объясните, что то же самое происходит и с другими звёздами. Они являются огромными шарами огня, но из-за их огромного расстояния они выглядят лишь маленькими точками на ночном небе.

Объяснение **(10 минут)**	• **Спросите: Почему мы не видим другие звёзды днём?** (Ожидаемый ответ: Днём Солнце, которое является ближайшей звездой к Земле, светит очень ярко. Свет Солнца настолько яркий, что мы не можем увидеть свет более тусклых объектов, таких как другие звёзды, которые находятся далеко.) • **ЯП**: Объясните значение слова в разделе «Копилка слов». **газы** – вещества, не имеющие формы, как воздух. • Обратитесь к тексту на странице 135 Учебника. • Обсудите, что живые существа получают от Солнца. • **Спросите: Как вы думаете, какой была бы жизнь на Земле без Солнца?** (Ожидаемый ответ: Было бы меньше света, поэтому мы не могли бы видеть вещи чётко. Растения плохо бы росли, поэтому у животных было бы меньше пищи. Нам всегда было бы намного холоднее, потому что мы не получали бы тепло от Солнца. Наше здоровье ухудшилось бы, так как солнечный свет необходим для поддержания нашего здоровья.) Примите и другие обоснованные ответы учащихся. • Попросите учащихся работать в парах над заданием внизу страницы 135. • Для связи с разделом «Наука в действии» объясните учащимся, что они будут задавать вопросы о Солнце и обсуждать, как найти ответы. • Попросите учащихся поработать в парах, составить список вопросов и продумать, как можно найти ответы на них. Сообщите учащимся, что на следующем уроке они будут делиться своими вопросами и ответами с классом.
Завершение урока **(5 минут)**	• Попросите учащихся ответить на вопрос в разделе «Проверим ваши знания» на странице 137 Учебника. (Ожидаемый ответ: Солнце важно, потому что оно помогает нам видеть окружающие вещи, оно помогает растениям расти, согревает живые существа и помогает нам оставаться здоровыми.) • Попросите учащихся поставить галочку в полях «Я могу» на странице 137 Учебника, чтобы проверить их усвоение материала в конце раздела. Убедитесь, что все заблуждения были устранены к концу этого урока.
Дополнительное задание	• Попросите учащихся прочитать раздел «Технологии в жизни» на странице 137 Учебника и ответить на вопрос в конце в качестве домашнего задания. • Задайте «Практическое задание» на страницах 138 и 139 Учебника в качестве домашнего задания. • Напомните учащимся подготовить свои вопросы и ответы о Солнце для обсуждения с классом на следующем уроке.

Альтернативные идеи для начала урока
- Покажите учащимся изображение Солнца. Спросите, что они любят делать летом.
- Покажите изображение Солнца в утреннем небе. Попросите учащихся угадать, насколько большое Солнце.

Альтернативные идеи для начала урока
- Используйте приложение MCE Cambridge, чтобы запустить викторину* на странице 137 Учебника о Солнце. Спроецируйте викторину на экран с помощью приложения MCE Cambridge.
- Обратите внимание учащихся на то, что викторина проверит их знания о Земле и Солнце.

Альтернативные идеи для основной части урока
- Учащиеся могут сделать плакат с изображениями и фактами о Солнце.
- Попросите учащихся перечислить действия и задачи, для которых необходимы свет и тепло от Солнца.

Альтернативные идеи для завершения урока
- Учащиеся могут представить свои плакаты классу.
- Учащиеся могут найти в журналах изображения, демонстрирующие использование Солнца в нашей повседневной жизни.

Идеи для дополнительного обучения
- Учащиеся могут исследовать звёзды (кроме Солнца), которые находятся ближе всего к Земле.
- Учащиеся могут узнать, насколько горячее Солнце и как долго его свет и тепло будут существовать.

Работа с родителями
- Родители могут читать дома книги о Солнечной системе вместе с ребёнком.
- Родители могут наблюдать ночное небо вместе с ребёнком и узнавать больше о звёздах.

Дифференциация

Задания для учащихся, готовых к более сложным заданиям:
Попросите учащихся написать или нарисовать, как бы выглядела их жизнь без Солнца.

Задания для учащихся, нуждающихся в поддержке: Напишите на доске предложения о том, что произойдёт, если Солнце исчезнет. Попросите учащихся обвести правильные ответы.

1. Будет меньше света / темно, поэтому мы не сможем видеть предметы.
2. Растения будут хорошо расти / не будут хорошо расти.
3. Мы будем чувствовать холод всё время, потому что не получаем тепло / свет от Солнца.
4. Наши тела будут здоровыми / нездоровыми. **(Ожидаемые ответы: 1. темно. 2. не будут хорошо расти. 3. тепло. 4. нездоровыми.)**

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 5 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Попросите учащихся поделиться своими выводами о солнечных панелях из их домашнего задания в разделе «Технологии в фокусе!» из предыдущего урока. • **Спросите: Где бы вы разместили солнечные панели дома или в школе?** (Ожидаемый ответ: Солнечные панели следует размещать в месте, которое получает много солнечного света, например, на крыше здания.)
Задание **(20 минут)**	• Обратитесь к заданию 9C на страницах 83 и 84 Рабочей тетради. • Объясните учащимся, что они будут проводить исследование с использованием кубика льда. • Для связи с направлением «Научное мышление и работа» по учебной программе, сообщите учащимся, что в этом задании они будут делать прогнозы и проводить исследование, чтобы увидеть, совпадают ли результаты с их прогнозами. Учащиеся также будут фиксировать свои наблюдения с помощью рисунков. • **Спросите: Для чего люди используют кубики льда?** (Ожидаемый ответ: Чтобы охлаждать напитки.) Примите и другие разумные ответы от учащихся. • Сообщите учащимся, что они будут наблюдать, как выглядит кубик льда до и после того, как его поместят на солнце. • Попросите учащихся нарисовать кубик льда и написать свой прогноз о том, что произойдёт с кубиком, если его поставить под солнце. • **Спросите: Как вы думаете, что произойдёт с кубиком льда и почему?** (Ожидаемый ответ: Он растает/превратится в воду. Тепло от солнца его растопит.) • Дайте каждой группе кубик льда и бумажную тарелку. Попросите группы поставить тарелки с кубиками льда на солнце. • Через 5 минут попросите учащихся вернуть бумажные тарелки с кубиками льда в класс и нарисовать, как теперь выглядит кубик льда. • **Спросите: Что, по вашему мнению, вызвало изменение в кубике льда?** (Ожидаемый ответ: Тепло от солнца.) • **Спросите: Что, по вашему мнению, произойдёт, если мы оставим тарелку с кубиком льда в тени? Лёд всё равно растает?** (Ожидаемый ответ: Да, лёд всё равно растает, но это займёт больше времени.) • Попросите учащихся ответить на вопросы 6 и 7 в задании.
Завершение урока **(5 мин)**	• **Спросите: Как это исследование доказывает, что Солнце даёт нам тепло?** (Ожидаемый ответ: Когда бумажная тарелка с кубиком льда была оставлена на солнце, тепло от Солнца заставило кубик льда растаять.)
Дополнительное задание	• Поручите ученикам выполнить задание из раздела «Обучение на основе проблем» на странице 136 учебника и закончить Шаг 1 в качестве домашнего задания.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 6 (35 минут)	
Начало урока **(5 минут)**	• Покажите ученикам предметы одежды и аксессуары, которые часто используют на пляже (например, солнцезащитный крем, зонт, шляпу с широкими полями, солнцезащитные очки). • **Спросите: Почему, по вашему мнению, люди используют эти вещи на пляже или в очень жаркий день?** (Ожидаемый ответ: Чтобы защитить себя от Солнца.)

	• **Спросите: Солнечный свет даёт нам тепло и свет. Он помогает растениям и животным быть здоровыми. Почему нам нужно защищать себя от Солнца?** (Ожидаемый ответ: Слишком много солнечного света в определённое время дня может повредить или даже обжечь нашу кожу и глаза.) Примите и другие разумные ответы от учеников. • Ученики должны были выполнить Шаг 1 задания из раздела «Обучение на основе проблем» на предыдущем уроке.
Задание **(20 минут)**	• Обратитесь к разделу «Обучение на основе проблем» на странице 136 учебника. • Разделите учеников на группы. • Попросите каждого члена группы поделиться своими результатами исследования о том, как безопасно находиться на улице. • Дайте ученикам достаточно времени, чтобы спланировать, что они будут включать в свой плакат. • Поощряйте учеников использовать как можно больше наклеек из конца книги. Они также могут писать или рисовать, чтобы дополнить свой плакат.
Завершение урока **(5 минут)**	• Вызовите по одному ученику из каждой группы для презентации их плаката перед классом. • Поощряйте остальных учеников задавать вопросы о плакате.
Дополнительное задание	• Задайте выполнение «Практического листа» на страницах 138 и 139 учебника в качестве домашнего задания. • Поручите выполнение задания «Словесный мастер» на странице 85 рабочей тетради в качестве домашнего задания.

План урока

Приведенный ниже план урока будет доступен в Интернете, чтобы учителя могли редактировать и настраивать его в соответствии со своими требованиями.

Урок 7 (35 минут)	
Начало урока **(10 минут)**	• Попросите учащихся вспомнить, что они изучили в двух разделах этой главы, заполнив следующие предложения: 1. Примером звезды является _____. 2. Земля состоит из _____ и _____. 3. Суша состоит из _____ и _____. 4. Некоторые люди думают, что Земля _____. 5. Людей, которые изучают Землю, называют _____. 6. Солнечные панели поглощают солнечный свет в течение дня и превращают его в _____. (Ожидаемый ответ: 1. Солнце 2. суша, вода 3. камень, почва 4. плоская 5. геологи 6. электричество)
Задание **(15 минут)**	• Учащиеся должны были выполнить «Практическое задание» на страницах 138 и 139 в учебнике в качестве домашнего задания с прошлого урока. • Разберите вопросы и ответы из «Практического задания» в учебнике. Используйте это как форму текущего оценивания для проверки понимания учащимися. • Концепции, которые проверяются в вопросах, следующие: 1. Вопрос 1 – Концепции и заблуждения 2. Вопрос 2 – Земля 3. Вопрос 3 – Солнце • Определите, по каким концепциям у учащихся возникли трудности, и при необходимости объясните эти концепции снова. Исправьте любые заблуждения, которые у учащихся всё ещё остаются.
Завершение урока **(10 минут)**	• Разберите задание «Давайте создадим карту!» на странице 86 в рабочей тетради для обобщения изученных концепций в Главе 9. • **СЭО:** Выполните задание вместе с учащимися. Прочитайте текст в каждом блоке медленно и чётко. Дайте учащимся время заполнить пропущенные слова.
Дополнительное задание	• Задайте задание «Давайте повторим» на страницах 87 и 88 рабочей тетради в качестве домашней работы.

Предполагаемые ответы

Учебник

Практическое задание, стр. 138–139

1. Верно, Неверно, Верно, Верно, Неверно, Верно
2. Земля – это планета.
   Земля в основном покрыта водой.
   Суша состоит из камней и почвы.
3. Радж и Зоя

Рабочая тетрадь

Игры со словами, стр. 85

солнце
вода
земля
звёзды
глобус
свет

Давайте сделаем карту, стр. 86

Мы живем на планете под названием Земля.
Земля в основном покрыта водой.
Земля также состоит из суши.
Суша состоит из камней и почвы.
Земля вращается вокруг Солнца.
Солнце – это звезда.
Солнце – это наш источник тепла и света.

Давайте повторим, стр. 87–88

1. Солнце дает нам тепло.
   Мы живем на планете.
2. 
3. а. планета
   б. Земля
   в. почва
   г. ближайшая звезда к Земле
   д. свет

Мыслительная рамка 1 – ЗХУ

Имя: _____

Дата: _____

Тема: _____		
З	**Х**	**У**
Что я знаю	**Что я хочу узнать**	**Что я узнал**

Мыслительная рамка 2 – ЗХКУ

Имя: _____

Дата: _____

Тема: _____			
З	**Х**	**К**	**У**
Что я знаю	**Что я хочу узнать**	**Как я это узнаю**	**Что я узнал**

Мыслительная рамка 3 – Мозговой штурм АБВ

Имя: _____

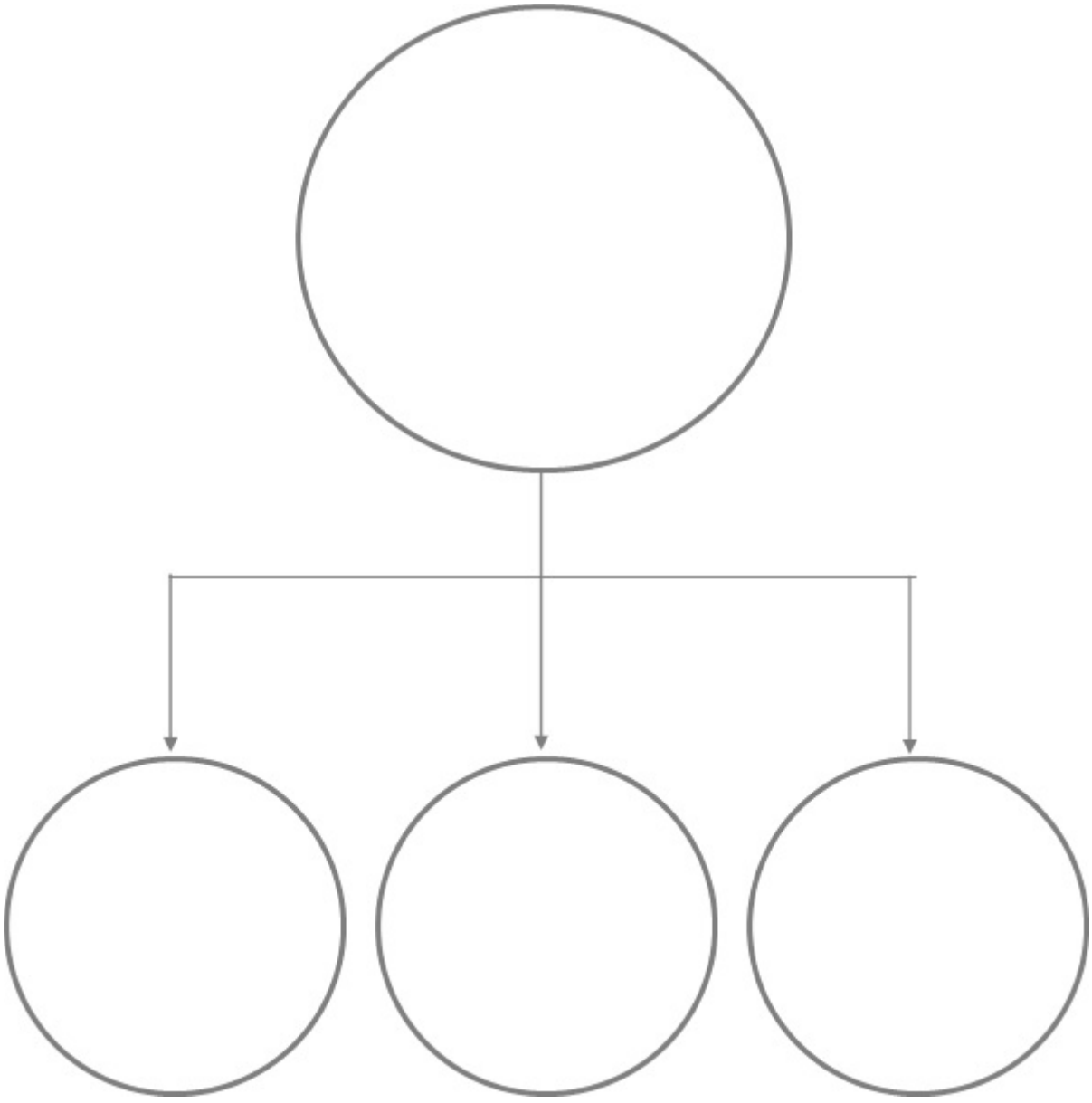
Дата: _____

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

Мыслительная рамка 4 – Круговая модель

Имя: _____

Дата: _____



Мыслительная рамка 5 – Сравнение и контраст

Имя: _____

Дата: _____

	Объект А	**Объект Б**
Признак 1		
Признак 2		
Признак 3		
Признак 4		
Признак 5		