

3 класс
 Окружающий мир
 I полугодие
 Технологическая карта № 3

Раздел	Мир как дом (19 часов)	
Тема	Мир неживой природы (9 часов)	
Цели	<p>Сформировать представление о природных объектах живой и неживой природы. Ввести: — способ изображения устройства природы, который использовали древние люди; — критерии оценки своей деятельности. Научить использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности.</p>	
Основное содержание темы	<p>Изучение природных объектов: твёрдые тела, жидкости, газы, их свойствах, классификация. Ознакомление с образом «мир как дом» в представлении древних людей. Изучение небесных тел, строения Солнечной системы. Изучение воздуха: состав, свойства; значение для людей, животных, растений. Изучение воды: свойства, значение для живых организмов. Освоение способов изображения природных стихий в народном творчестве. Изучение полезных ископаемых, использование их человеком.</p>	
Термины и понятия	<p><i>Азот, вещество, вода, воздух, газ, газообразное состояние, гранит, горные породы, жидкость, жидкое состояние, звёзды, карьер, кислород, круговорот воды в природе, месторождение, минералы, минеральные соли, перегной, планеты, плодородие, полезные ископаемые, почва, природный объект, скважина, смесь газов, Солнечная система, твёрдое состояние, твёрдое тело, углекислый газ, шахта.</i></p>	
Планируемый результат		
Личностные умения	Метапредметные умения	Предметные умения
• Проявлять:	Познавательные умения:	• Рассказывать:

<p>— интерес к изучению темы; — бережное отношение к природным богатствам; — желание составлять узоры (картину) о природе «Мир как дом»; • понимание своей успешности при изучении темы.</p>	<p>— воспринимать образ природы «мир как дом» в разных видах народного творчества и обосновывать своё мнение; — определять источник тепла и света на Земле и обосновывать своё мнение; — определять состав и свойства воды, воздуха; — понимать значение воды и воздуха для живых организмов и обосновывать своё мнение; — различать минералы и горные породы и обосновывать своё мнение; — понимать значение полезных ископаемых в хозяйственной деятельности человека и обосновывать своё мнение; — понимать значение почвы для растений, животных и человека и обосновывать своё мнение; — различать природные объекты по отличительным признакам и обосновывать своё мнение; — различать символы-образы природных стихий в народном творчестве; — использовать приобретённые знания для составления узора (картины) о природе «Мир как дом». Регулятивные умения: — выполнять учебное задание в соответствии с планом; — осуществлять взаимный контроль и оказывать необходимую помощь; — выполнять взаимопроверку и корректировку, самооценку и самооценку учебного задания. Коммуникативные умения: — строить понятные для партнёра высказывания в рамках учебного диалога, используя термины; — учитывать разные мнения и стремиться к сотрудничеству в рамках учебного диалога; — договариваться и приходить к общему решению при работе в паре и в группе; — использовать речевые средства для представления результата деятельности.</p>	<p>— о строении Солнечной системы; — о ветре и причинах его возникновения; — о воде, её свойствах и значении, о круговороте воды в природе; — о полезных ископаемых, их свойствах, месторождениях и способах добычи; — о составе почвы и роли живых организмов в образовании почвы; — о способах символического изображения природных стихий (огонь, вода, воздух) в разных видах народного творчества. • Выполнять простейшие опыты по изучению свойств воздуха, воды. • Выполнять простейшие опыты по изучению свойств полезных ископаемых. • Составлять картину «Мир как дом», используя символические изображения окружающего мира.</p>
---	---	--

Организация образовательного пространства		
Межпредметные связи	Ресурсы	Формы работы
<p>Литературное чтение Разделы «Волшебная сказка», «Картины русской природы», «Литературная сказка», «Великие русские писатели», «Картины родной природы».</p> <p>Русский язык Темы «Текст», «Язык — главный помощник в общении», «Слово и его значение», «Состав слова».</p> <p>Математика Раздел «Нумерация» («Как люди научились считать»); Тема «Симметричные фигуры».</p> <p>Технология Разделы «Человек и земля», «Человек и вода», «Человек и воздух».</p>	<p>Информационный материал: Учебник «Окружающий мир», ч. 1, рабочая тетрадь № 1, атлас-определитель «От земли до неба», книги для чтения «Зелёные страницы» и «Великан на поляне».</p> <p>Демонстрационный материал: предметы, демонстрирующие твёрдые и жидкие вещества; таблицы: «Солнечная система», «Круговорот воды в природе», «Полезные ископаемые», «Добыча полезных ископаемых», образцы минералов и пород, изучаемых на уроке; оборудование для практической работы.</p> <p>Интерактивный материал: карточки с учебными заданиями.</p>	<p>Фронтальная; индивидуальная — □●; парная — □●●; групповая — □●●●.</p>
ТЕХНОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ		
I этап. Самоопределение в деятельности		
Цели деятельности	Ситуативное задание	Планируемый результат
<ul style="list-style-type: none"> • Мотивировать к изучению темы. • Стимулировать понимание 	<p>На осенней ярмарке, проходившей в Лицее искусств, были представлены результаты детского творчества. Среди них были работы Ани, Вани и их одноклассников.</p>	<p>Личностные умения: — проявлять интерес к изучению темы;</p>

<p>значения узоров, образов, встречающихся в предметах народного творчества.</p>	<p>Аня и Ваня обратили внимание на узоры, повторяющиеся во многих работах. Дети подметили схожие узоры в салфетке, вышитой Аней, в поделках, выполненных Ваней на занятиях в кружке резьбы по дереву, в расписанной деревянной посуде, которую представили Катя и Маша. Такие же узоры и образы животных дети видели в Этнографическом музее.</p> <p>У ребят возникли вопросы, почему часто повторяются эти узоры, образы, что они обозначают? Аня утверждала, что узоры — это обереги, которые в древности защищали людей от бед. Ваня доказывал, что люди в древности были очень наблюдательными, отражали в своём творчестве красоту природы, как, например, герой сказа П. П. Бажова Данило-мастер.</p> <p>Ребята, как вы думаете, кто прав — Аня или Ваня?</p> <p>Школьники предлагали разные версии, но для представления своей позиции им не хватало определённых знаний и умений.</p> <p>Есть ли у вас желание понять значение узоров, образов, которые встречаются в предметах народного творчества, и установить, кто был прав — Аня или Ваня?</p>	<p>— определять значение узоров, образов, встречающихся в предметах народного творчества.</p>
--	--	---

II этап. Учебно-познавательная деятельность

Цели деятельности	Учебные задания на «знание» (З), «понимание» (П), «умение» (У)	Планируемый результат
-------------------	--	-----------------------

Блок А. Объекты природы

<p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Стимулировать: <ul style="list-style-type: none"> — бережное отношение к природе; — интерес к символическим изображениям окружающего мира в произведениях народного творчества. 	<p>Сообщение учителя</p> <p>Экология — это наука, которая изучает связи живых существ между собой и их отношения с окружающей средой, а также влияние разных факторов на живые существа. Экология как наука возникла во второй половине XIX века. В её основе лежит тысячелетний опыт общения людей с природой.</p> <p>Задание 1 (З) Учебник, с. 46—47. [••]</p> <p>Расскажите, что изучает наука экология. (<i>Экология — наука,</i></p>	<p>Диагностические задания: [•]</p> <p>1. <i>Рабочая тетрадь, с. 34, № 1.</i></p> <p>Закончите предложения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Экос (ойкос) — это • Логос — это • Ойкумена — это <p>2. <i>Рабочая тетрадь, с. 36,</i></p>
--	---	---

- Сформировать знания о природных объектах и их отличительных свойствах.
- Актуализировать знания об экологии.
- Ввести понятия «природный объект», «твёрдое тело», «жидкость», «газ».
- Научить:
 - определять способы отражения образа «мир как дом» в разных видах народного творчества и обосновывать своё мнение;
 - рассказывать о веществах, о природных объектах и их свойствах;
 - группировать природные объекты по их отличительным признакам;
 - ставить простейшие опыты;
 - выполнять взаимопроверку при выполнении учебного задания;
 - строить понятные для партнёра высказывания;
 - учитывать разные мнения и стремиться к сотрудничеству в рамках учебного диалога.

которая изучает связи между неживой и живой природой, растениями и животными, природой и человеком.)

Перечислите дни экологического календаря.

(11 января — Всероссийский день заповедников и национальных парков.

22 марта — Всемирный день воды.

1 апреля — Международный день птиц.

22 апреля — День Земли.

5 июня — Всемирный день окружающей среды.

4 октября — Международный день защиты животных.)

Объясните значение греческих слов «экос» и «логос». («*Экос*», «*ойкос*» означает «дом, жилище», «домашнее хозяйство»; «*логос*» — «знание», «наука».)

Объясните значение слова «экология». (*Экология — это знание, наука о нашем природном доме.*)

Объясните значение слов «ойкумена», «ярус». (*Слово «ойкумена», которым греки называли заселённую и освоенную человеком часть мира, образовалось от слова «ойкос»; ярус — один из рядов расположенных друг над другом предметов.*)

Расскажите о ярусах, из которых, согласно одному из древних преданий, состоит мир.

Объясните значение выражения «мир как дом». (*Представление о мире как едином доме, в котором его жильцы взаимодействуют, помогают друг другу, но каждый выполняет свою работу.*)

Задание 2 (II) Учебник, с. 46—47. 

Верно ли, что человек занимал самый главный ярус в устройстве единого мира? Обоснуйте своё мнение.

Верно ли, что число «пять» считается магическим в творчестве многих народов мира? Обоснуйте своё мнение.

Задание 3 (У) Учебник, с. 46—47. 

Рассмотрите иллюстрации и расскажите о том, как отражался образ «мир как дом» в народном творчестве.

№ 2.

Напишите названия природных объектов:

- неживой природы — ...;

- живой природы —

3. Разделите природные объекты на группы по состоянию в природе и запишите каждую группу объектов отдельно: вода, камень, железо, дым, пар, сок.

4. *Рабочая тетрадь, с. 37, № 4.*

Напишите название вещества по его описанию.

Личностные умения:

- проявлять бережное отношение к природе;

- проявлять интерес к символическим изображениям окружающего мира в произведениях народного творчества.

Познавательные умения:

- раскрывать значение понятий «экология», «ярус», «мир как дом», «природные объекты», «тело», «вещество» и использовать их в активном словаре;

- определять образ «мир как дом» в разных видах народного творчества и обосновывать

Задание 4 (У) Рабочая тетрадь, с. 34, № 2, с взаимопроверкой. 

Раскрасьте узоры на фрагменте старинной прялки.
Определите количество ярусов Вселенной, изображённых в узоре, и расскажите о них.

Задание 5 (З) Учебник, с. 48. 

Объясните значение выражения «песенка-цепочка».

Задание 6 (П) Учебник, с. 48. 

Верно ли, что песенка-цепочка «Куда, Фома, едешь?» отражает мир природы и людей, похожий на наш? Обоснуйте своё мнение.

Задание 7 (У) Рабочая тетрадь, с. 34, № 3, с взаимопроверкой. 

Составьте и напишите цепочку вопросов и ответов о жизни людей вашего края, используя образец песенки «Куда, Фома, едешь?».

Нарисуйте иллюстрацию к своей песенке.

Задание 8 (З) Учебник, с. 50—51. 

Объясните значение слова «природа». (*Естественная среда обитания, не созданная человеком.*)

Расскажите о живой и неживой природе.

Объясните значение выражения «природные объекты». (*Естественный, натуральный предмет.*)

Объясните значение слова «тело». (*Предмет, который имеет очертания, форму.*)

Расскажите о твёрдых телах.

Расскажите о жидкостях.

Расскажите о газах.

Задание 9 (П) Учебник, с. 50—51. 

Верно ли, что всё в окружающем мир относится к природным объектам? Обоснуйте своё мнение.

Можно ли утверждать, что только твёрдые тела сохраняют объём? Обоснуйте своё мнение.

Задание 10 (У) Учебник, с. 50—51, с взаимопроверкой. 

своё мнение.

Регулятивные умения:

— выполнять взаимопроверку при выполнении учебного задания.

Коммуникативные умения:

— строить понятные для партнёра высказывания;
— учитывать разные мнения и стремиться к сотрудничеству в рамках учебного диалога.

Предметные умения:

— рассказывать о веществах, о природных объектах и их свойствах;
— группировать природные объекты по их отличительным признакам;
— ставить простейшие опыты.

Рассмотрите иллюстрации и расскажите о природных объектах, о предметах, созданных человеком.

Рассмотрите иллюстрации и расскажите об объектах живой и неживой природы.

Задание 11 (У) Рабочая тетрадь, с. 36, № 1, с взаимопроверкой.

Определите лишнюю фотографию в каждом ряду и обведите её красным карандашом.

Задание 12 (У) Рабочая тетрадь, с. 36, № 3, с взаимопроверкой.

Впишите примеры твёрдых тел, газов, жидкостей в таблицу.

Задание 13 (З) Учебник, с. 52—53.

Объясните значение слова «вещество».

Перечислите вещества, которые вы встречали в окружающем мире. (*Соль, сахар, вода, природный газ.*)

Назовите главное свойство соли.

Расскажите о лечебных свойствах соли.

Назовите главное свойство сахара.

Назовите вещество, которое является самым главным на планете. (*Вода.*)

Назовите главное свойство природного газа.

Назовите вещества, которые созданы людьми.

Задание 14 (П) Учебник, с. 52 — 53.

Верно ли, что из веществ состоят только природные объекты?

Обоснуйте своё мнение.

Верно ли, что сахар и соль можно различать только по внешнему виду? Обоснуйте своё мнение.

Задание 15 (У) Рабочая тетрадь, с. 37, № 5, с взаимопроверкой.

Выберите названия твёрдых тел и выделите их синим карандашом.

Выберите названия веществ и выделите их зелёным карандашом.

Задание 16 (У) Рабочая тетрадь, с. 38, № 6.

Практическая работа (опыт) «Вода — растворитель».

Опыт проводит учитель, учащиеся фиксируют результат.

Выполните практическую работу и определите вещества, которые растворяет вода.

Для этого:

Напишите план (порядок) проведения опыта.

Выполните действия по инструкции.

Запишите результаты опыта в тетрадь.

Оцените свои успехи по заданным критериям.

Опыт 1.

1) Возьмите пробирку с водой (лабораторный стакан). Насыпьте соль (сахар) и размешайте её (его). Рассмотрите, что происходит с кристаллами соли (сахара). *(Они становятся всё меньше и меньше и скоро совсем исчезнут. Соль (сахар) растворилась (растворился.)*

2) Возьмите пустой чистый стакан, бумагу для фильтрования (бумажную салфетку). Салфетку сложите вчетверо, вложите фильтр в воронку, воронку поставьте в пустой стакан. Вылейте содержимое пробирки в воронку. Наблюдайте за водой с растворённой в ней солью (сахаром). *(На фильтре ничего не оседает, а вода остаётся солёной (сладкой.)*

Вывод: соль (сахар) растворилась (растворился) в воде.

Опыт 2.

1) Возьмите пробирку с водой и добавьте в неё несколько капель вишнёвого сока. Наблюдайте за тем, что произошло с водой. *(Вода окрасилась.)*

2) Пропустите окрашенную воду через фильтр. *(На фильтре ничего не осело, а вода осталась окрашенной.)*

Вывод: вода окрашивается.

Опыт 3.

1) Возьмите пробирку с водой и добавьте речной песок. Наблюдайте за тем, что происходит. *(Песчинки падают на дно пробирки и лежат там, не изменяясь.)*

	<p>2) Пропустите воду через фильтр. (<i>Вода прошла в стакан, а песок остался на фильтре.</i>) Вывод: речной песок в воде не растворяется.</p> <p>Опыт 4.</p> <p>1) Возьмите пробирку с водой и добавьте глину. (<i>Вода стала мутной, а кусочки глины плавают в воде.</i>) 2) Пропустите воду через фильтр. (<i>Вода стала чистой и прозрачной, а частицы глины остались на фильтре.</i>) Вывод: глина в воде не растворяется. Вывод: вода растворяет соль, сахар, но не растворяет песок, глину.</p>	
--	---	--

Блок Б. Небесные тела, газы, жидкости

<p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Стимулировать: <ul style="list-style-type: none"> — интерес к изучению астрономических объектов; — бережное отношение к чистоте воздуха, воды. • Актуализировать знания о небесных телах, о веществах. • Актуализировать умение определять водные объекты на географической карте (глобусе). • Ввести понятия «Солнечная система», «ветер», «круговорот воды в природе». • Научить: <ul style="list-style-type: none"> — раскрывать значение понятий «Солнечная система», «ветер», «газ», «воздух», «во- 	<p>Задание 1 (З) Учебник, с. 54—55. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Назовите небесные тела Вселенной. (<i>Звёзды, планеты, спутники планет.</i>) Укажите отличия звёзд от планет. (<i>Звёзды — огромные небесные тела, излучающие свет; планеты — холодные небесные тела, не излучающие собственного света.</i>) Укажите слова, которые подсказали вам отгадку этой загадки: Бродит одиноко Огненное око. Всюду, где бывает, Взглядом согревает. (<i>Солнце</i>) Расскажите о Солнце. Расскажите о значении Солнца для жизни на Земле. Рассмотрите иллюстрации и расскажите о влиянии Солнца на состояние живой и неживой природы, на жизнь людей в разные времена года.</p> <p>Задание 2 (II) Учебник, с. 54—55. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Верно ли, что размеры Солнца и Луны одинаковые? Обоснуйте своё мнение. Верно ли, что Солнце всегда поднимается на одну и ту же вы-</p>	<p>Диагностические задания: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>1. Допишите предложения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Солнце — это • Солнце всходит на <p>2. Отметьте правильный ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самая большая планета: а) Земля, б) Юпитер, в) Меркурий. • Планета, которую называют красной: а) Сатурн, б) Уран, в) Марс. • На этой планете есть жизнь: а) Венера, б) Марс, в) Земля. <p>3. <i>Рабочая тетрадь, с. 42, № 2.</i> Подпишите на диаграмме названия газов, которые входят в состав воздуха.</p> <p>4. Найдите отгадки и запишите их: а) Сам не видит и не слышит,</p>
---	--	---

да», «стихия», «круговорот воды в природе» и использовать их в активном словаре;

- определять источник тепла и света на Земле и обосновывать своё мнение;
- различать звёзды и планеты и обосновывать своё мнение;
- определять состав и свойства воздуха, обосновывать своё мнение;
- понимать значение воды и воздуха для живых организмов и обосновывать своё мнение;
- определять состав и свойства воды и обосновывать своё мнение;
- понимать значение круговорота воды для живых организмов и обосновывать своё мнение;
- различать символы-образы природных стихий в народном творчестве и обосновывать своё мнение;
- рассказывать о строении Солнечной системы; о ветре и причинах его возникновения; о воде, её свойствах и значении; о круговороте воды в природе;

соту над Землёй? Обоснуйте своё мнение.

Задание 3 (У) Рабочая тетрадь, с. 40, № 1, с взаимопроверкой. ◻◻

Впишите в текст цифровые данные, используя учебник.

Задания 4 (З) Учебник, с. 56—57. ◻◻

Укажите слова, которые подсказали вам отгадку этой загадки:

Белые цветочки
 Вечером расцветают,
 А утром увядают. (*Звёзды*)

Расскажите об известных вам звёздах и созвездиях.

Скажите, чем отличаются звёзды друг от друга (размер, цвет, яркость).

Объясните значение выражения «Солнечная система». (*Солнце и движущиеся вокруг него небесные тела.*)

Перечислите планеты Солнечной системы.

Назовите третью от Солнца планету.

Назовите планеты, которые имеют твёрдые поверхности.

Назовите планеты, которые имеют спутники.

Расскажите о кольцах Сатурна.

Задания 5 (И) Учебник, с. 56—57. ◻◻

Можно ли утверждать, что все звёзды одинаковые? Обоснуйте своё мнение.

Верно ли, что Солнце относится к звёздам-гигантам? Обоснуйте своё мнение.

Верно ли, что планеты Солнечной системы отличаются между собой только размерами? Обоснуйте своё мнение.

Задание 6 (У) Учебник, с. 56, Рабочая тетрадь, с. 40, № 2, с самооценкой. ◻◻

Рассмотрите иллюстрации, определите название звезды по цвету и впишите его в таблицу. Для выполнения задания используйте информацию из других источников.

Ходит, бродит, рыщет, свищет.
 Кто навстречу попадётся —
 Обнимает и дерётся. (*Ветер*)

б) Я и туча, и туман,
 И ручей, и океан,
 И летаю, и бегу,
 И стеклянной быть могу!
(*Вода*)

в) Без крыльев летят,
 Без ног бегут,
 Без паруса плывут. (*Облака*)

г) Утром падаю всегда —
 Не дождинка, не звезда —
 И сверкаю в лопухах
 На опушках и лугах. (*Роса*)

д) С неба — звездой,
 На ладошку — водой. (*Снег*)

е) Вода по воде плывёт. (*Лёд*)

5. Рабочая тетрадь, с. 47, № 3.
 Определите на рисунке образы-символы природных стихий и отметьте их.

Личностные умения:

- проявлять интерес к изучению небесных тел;
- проявлять бережное отношение к чистоте воздуха, воды.

Познавательные умения:

- раскрывать значение понятий «Солнечная система», «ветер», «газ», «воздух», «вода», «стихия», «круговорот воды в природе» и

<p>— определять способы символического изображения природных стихий (огонь, вода, воздух) в разных видах народного творчества;</p> <p>— проводить опыты по изучению свойств воздуха, воды;</p> <p>— изображать знаки-символы природных стихий;</p> <p>— выполнять учебное задание в соответствии с планом;</p> <p>— выполнять взаимопроверку и самооценку учебного задания;</p> <p>— договариваться и приходить к общему решению при работе в паре и в группе;</p> <p>— использовать речевые средства для представления результата деятельности.</p>	<p>Цвет звезды</p>	<p>Название звезды (информация из учебника)</p>	<p>Название звезды (информация из других источников)</p>	<p>использовать их в активном словаре;</p> <p>— определять источник тепла и света на Земле и обосновывать своё мнение;</p> <p>— различать звёзды и планеты и обосновывать своё мнение;</p> <p>— определять состав и свойства воздуха, обосновывать своё мнение;</p> <p>— понимать значение воды и воздуха для живых организмов и обосновывать своё мнение;</p> <p>— определять состояние воды и обосновывать своё мнение;</p> <p>— понимать значение круговорота воды для живых организмов и обосновывать своё мнение;</p> <p>— различать символы-образы природных стихий в народном творчестве и обосновывать своё мнение.</p> <p>Регулятивные умения:</p> <p>— выполнять учебное задание в соответствии с планом;</p> <p>— выполнять взаимопроверку и самооценку учебного задания;</p> <p>Коммуникативные умения:</p> <p>— договариваться и приходить к общему решению при работе в паре и в группе;</p> <p>— использовать речевые средства для представления результата дея-</p>
	Белый			
	Голубой			
	Жёлтый			
	Красный			
	<p>Задание 7 (У) Рабочая тетрадь, с. 40, № 3. [••] Изготовьте из пластилина модель Солнечной системы.</p> <p>Задание 8 (У) Рабочая тетрадь, с. 41, № 6. [•] Напишите рассказ об одном из небесных тел (звезда, созвездие, планета). Проиллюстрируйте свой рассказ рисунком. Укажите источники информации, которые вы использовали.</p> <p>Задания 9 (З) [••] Объясните значение слова «газ». Назовите свойства газа. (<i>Газы летучи, не сохраняют своей формы, занимают весь предоставленный им объём.</i>) Назовите известные вам газы. (<i>Природный газ, кислород, углекислый газ.</i>)</p> <p>Задания 10 (З) Учебник, с. 58—59. [••] Укажите слова, которые подсказали вам отгадку этой загадки: Через нос проходит в грудь И обратно держит путь. Он невидимый, и всё же Без него мы жить не можем. (<i>Воздух</i>) Объясните значение слова «воздух». (<i>Смесь разных газов.</i>) Рассмотрите диаграмму и перечислите вещества, которые входят в состав воздуха. Расскажите о признаках воздуха. Назовите современный электроприбор, который заменяет веер. (<i>Вентилятор — устройство, служащее для подачи потока воздуха.</i>)</p>			

Задания 11 (II) [••]

Верно ли, что воздух в своём составе имеет только кислород? Обоснуйте своё мнение.

Задания 12 (У) [••]

Предложите способ, каким можно определить наличие или отсутствие воздуха.

Расскажите о значении воздуха для живых организмов.

Сообщение учителя

Тёплый воздух легче холодного и поднимается вверх, а холодный устремляется на его место. Поэтому, чтобы охладить (проветрить) помещение, мы открываем форточку. Для обогрева помещения батареи размещают внизу.

Задания 13 (З) [••]

Объясните значение слова «ветер». (*Движение воздуха в природе.*)

Задания 14 (II) Учебник, с. 58—59. [••]

Верно ли, что при нагревании тёплый воздух опускается вниз? Обоснуйте своё мнение.

Объясните, почему форточки в помещении находятся сверху, а батареи внизу, под окном.

Верно ли, что способность воздуха поддерживать горение огня не наносит вред человеку и окружающей среде? Обоснуйте своё мнение.

Задание 15 (У) Рабочая тетрадь, с. 42, № 1, с взаимооценкой. [••]

Нарисуйте схему возникновения ветра.

Сообщение учителя

Не все газы бесцветные, например, хлор имеет зелёный цвет.

Задание 16 (З) Учебник, с. 60—61. [••]

Назовите признаки, по которым можно определить прозрачность воздуха.

Задание 17 (II) [••]

Верно ли, что все газы прозрачны? Обоснуйте своё мнение.

тельности.

Предметные умения:

- рассказывать о строении Солнечной системы; о ветре и причинах его возникновения; о воде, её свойствах и значении; о круговороте воды в природе;
- определять способы символического изображения природных стихий (огонь, вода, воздух) в разных видах народного творчества;
- проводить опыты по изучению свойств воздуха, воды;
- изображать знаки-символы природных стихий.

Задание 18 (У) Учебник, с. 60—61. 

Напишите фразу-конструкт:

- Воздух прозрачный, потому что...

Сообщение учителя

Землю окружает слой воздуха, который состоит из кислорода, озона и углекислого газа. Этот слой называют атмосферой. Толщина атмосферного слоя около 500 километров. Воздух, которым мы дышим, невозможно увидеть и потрогать, потому что он прозрачный и невесомый. Когда Солнце освещает Землю, то его лучи проходят через огромный слой воздуха. В солнечном луче смешиваются семь цветов радуги: красный, оранжевый, жёлтый, зелёный, голубой, синий, фиолетовый. Каждый солнечный луч, проходя через слой воздуха, рассеивает во все стороны различные цвета. Сильнее всего рассеивается голубой цвет, за счёт которого небо приобретает голубую окраску. По сути, голубой цвет неба — это брызги солнечного луча, окрашенного в этот цвет.

Задание 19 (З) Учебник, с. 60—61. 

Скажите, почему воздух бесцветный.

Задание 20 (П) 

Верно ли, что цвет воздуха зависит от времени суток? Обоснуйте своё мнение.

Задание 21 (У) Учебник, с. 60—61. 

Правильно ли выполнил задание Ваня? Внесите свои исправления:

Воздух бывает голубым, поэтому небо голубое.

Сообщение учителя

Пахучие вещества смешиваются с воздухом, и мы их ощущаем, но чистый воздух не пахнет.

Задание 22 (З) Учебник, с. 60—61. 

Расскажите о том, какие запахи переносит воздух.

Задание 23 (П) 

Верно ли, что воздух содержит большое количество запахов?

Обоснуйте своё мнение.

Задание 24 (У) Учебник, с. 60—61. ☐☐

Напишите фразу-конструкт:

- Мы ощущаем запахи того места, в котором находимся, потому что ... (*пахучие вещества смешиваются с воздухом*), а абсолютно чистый воздух ощутить почти ... (*невозможно*).

Задание 25 (З) Учебник, с. 60—61. ☐☐

Расскажите, что происходит с воздухом при нагревании.

Расскажите, что происходит с воздухом при охлаждении.

Задание 26 (И) ☐☐

Можно ли утверждать, что состояние воздуха всегда остаётся неизменным? Обоснуйте своё мнение.

Задание 27 (У) Учебник, с. 60—61. ☐☐

Прочитайте описание опыта и напишите фразу-конструкт:

Опыт 1.

- Из трубочки выходят ... (*пузырьки*), потому что воздух при нагревании ... (*расширяется*).

Опыт 2.

- Вода ... (*поднимается*) из стакана по трубке, значит, воздух при охлаждении ... (*сжимается*).

Если кабинет оборудован для проведения опытов, то учащиеся могут их провести под руководством учителя; при необходимости опыты демонстрирует учитель.

Сообщение учителя

Воздух предохраняет зимой землю от промерзания, спасает животных и корни растений. Между снежинками находится воздух, который не даёт морозу добраться до растений. Мех животных состоит из множества отдельных волосков, между которыми находится воздух. Он и задерживает тепло животных.

Задание 28 (З) Учебник, с. 60—61. ☐☐

Расскажите о свойстве воздуха проводить тепло.

Задание 29 (И) ☐☐

Верно ли, что двойные оконные рамы делают для прочности и красоты? Обоснуйте своё мнение. (*Между рамами находится воздух, который защищает помещение от мороза.*)

Верно ли, что птицы в сильные морозы сидят нахохлившись из-за холода? Обоснуйте своё мнение. (*Они делают так, чтобы между перьями было как можно больше воздуха, который удерживает тепло тела.*)

Задание 30 (У) Учебник, с. 60—61. □□

Прочитайте предложение и впишите слова так, чтобы получилось утверждение о свойстве воздуха.

• Воздух плохо проводит ... (*тепло*), и благодаря этому меховая одежда, содержащая больше ... (*воздуха*), сохраняет температуру тела.

Задание 31 (У) Рабочая тетрадь, с. 43, № 3. □□

Напишите ответы на вопросы, используя приобретённые знания о свойствах воздуха.

Задание 32 (У) Рабочая тетрадь, с. 43, № 4, с взаимопроверкой. □□

Соедините стрелкой название прибора (инструмента) с его изображением.

Задание 33 (У) Учебник, с. 60—61. □□

Игра-соревнование «Поймаем невидимку» (кто быстрее надует воздушный шар).

Задания 34 (З) Учебник, с. 62—63. □□

Укажите слова, которые подсказали вам отгадку этой загадки:

Очень добродушная,

Мягкая, послушная,

Но когда я захочу,

Даже камень источу. (*Вода*)

Объясните значение слова «вода». (*Жидкость.*)

Объясните значение выражений «пресная вода», «солёная вода».

Расскажите о распространении воды в природе. (*Вода зани-*

мает большую часть поверхности земного шара; она содержится в растениях, организмах людей и животных.)

Расскажите о трёх состояниях воды в природе.

Укажите территории, постоянно покрытые льдом, используя географическую карту (глобус).

Расскажите о влажности воздуха. *(В воздухе постоянно содержится водяной пар; он попадает в воздух благодаря тому, что вода испаряется с поверхности водоёмов.)*

Расскажите о значении воды для живых организмов.

Расскажите о значении воды в хозяйственной деятельности человека.

Задания 35 (II) Учебник, с. 62—63. 

Верно ли, что вода в природе находится только в газообразном состоянии? Обоснуйте своё мнение.

Верно ли, что живые организмы могут прожить без воды продолжительное время? Обоснуйте своё мнение.

Все ли живые организмы прекрасно существуют в солёной воде? Обоснуйте своё мнение.

Задание 36 (У) Рабочая тетрадь, с. 44—45. 

Практическая работа «Исследование свойств воды».

Проведите исследование и определите свойства воды.

Запишите результаты в тетради.

Сформулируйте и запишите общий вывод о свойствах воды. *(Вода — прозрачная жидкость без цвета, без запаха, расширяется при нагревании и сжимается при охлаждении.)*

Оцените свои успехи по заданным критериям. 

Задание 37 (З) Учебник, с. 64—65. 

Объясните значение выражения «круговорот воды в природе». *(Переход воды из одного состояния в другое.)*

Назовите объекты и явления природы, которые участвуют в круговороте воды. *(Облака, ветер, дождь, ледники и т. д.)*

Расскажите о круговороте воды в природе. *(Вода под действием солнечных лучей испаряется, превращается в пар,*

затем при охлаждении вновь превращается в капельки воды и падает на землю.)

Задание 38 (II) Учебник, с. 64—65. 

Можно утверждать, что в круговороте воды участвует только чистая пресная вода? Обоснуйте своё мнение.

Задание 39 (У), с взаимопроверкой. 

Изобразите круговорот воды в природе.

Задание 40 (У), с взаимопроверкой. 

Определите и изобразите путь вредных веществ к человеку, если свалка мусора находится рядом с колодцем.

Задание 41 (З) Учебник, с. 66—67. 

Объясните значение слова «стихия». (*Мощное, неукротимое явление природы.*)

Назовите три природные стихии, которые с глубокой древности считаются главными. (*Огонь, вода, воздух.*)

Расскажите об изображении Солнца (огня) в творчестве народов мира.

Назовите знаки-символы воды.

Расскажите об изображении воздуха в народном творчестве.

Задания 42 (II) Учебник, с. 66—67. 

Верно ли, что в народном творчестве природные стихии изображали только в образе животного? Обоснуйте своё мнение.

Задание 43 (У) Учебник, с. 68—69, с самопроверкой. 

Отгадайте загадки о природных стихиях.

Задание 44 (У) Рабочая тетрадь, с. 46, № 1, с взаимопроверкой. 

Подберите соответствующее изображение условного знака-символа природной стихии к её названию, используя приложение.

Изобразите знаки-символы огня, воды, воздуха, которые характерны для народного творчества вашего края.

Задание 45 (У) Рабочая тетрадь, с. 47, № 2. 

Запишите загадки о природных стихиях, созданные народом

вашего края.
Загадайте их одноклассникам.

Блок В. Кладовые Земли

Цели:

- Стимулировать:
 - интерес к природным богатствам;
 - бережное отношение к плодородию почвы и животным, формирующим почву.
- Актуализировать знания о веществах, о земле.
- Ввести понятия «минералы», «горные породы», «полезные ископаемые», «месторождение», «почва», «плодородие», «перегной», «почвоведение».
- Научить:
 - раскрывать значение понятий «минералы», «горные породы», «гранит», «полезные ископаемые», «месторождение», «почва», «плодородие», «почвоведение» и использовать их в активном словаре;
 - различать минералы и горные породы и обосновывать своё мнение;

Задание 1 (З) Учебник, с. 70—71. [••]

Объясните значение слова «минералы». (*Природные вещества.*)

Объясните значение выражения «горные породы». (*Природное соединение одного или нескольких минералов.*)

Назовите минералы. (*Полевой шпат, кварц, слюда.*)

Назовите горные породы. (*Песок, глина, гранит, мел, мрамор.*)

Задание 2 (З) Учебник, с. 70—71. [••]

Рассмотрите иллюстрации и назовите горные породы.

Задания 3 (П) [••]

Можно ли утверждать, что горные породы встречаются только в горах? Обоснуйте своё мнение.

Сообщение учителя

Слово «гранит» произошло от латинского слова «гранула» — зерно. Гранит — смесь веществ.

Задание 4 (З) [••]

Объясните значение слова «гранит».

Задание 5 (П) [••]

Верно ли, что гранит является минералом? Обоснуйте своё мнение.

Задание 6 (У) Рабочая тетрадь, с. 48, № 2, с самооценкой. [••]

Практическая работа «Состав гранита».

Проведите исследование и определите минералы, входящие в состав гранита.

Запишите результаты в тетради.

Сформулируйте и напишите вывод о составе гранита. (*Горная порода гранит состоит из трёх минералов: полевого шпата,*

Диагностические задания: [••]

1. *Рабочая тетрадь, с. 48, № 1.*

Закончите предложения:

- Минералы — это
 - Горные породы — это
2. Найдите отгадки и запишите их:
- а) Он очень прочен и упруг,
Строителям надёжный друг:
Дома, ступени, постаменты
Красивы станут и заметны.
(Гранит)
- б) Он очень нужен детворе,
Он на дорожках во дворе,
Он и на стройке, и на пляже,
И он в стекле расплавлен
даже.
(Песок)
- в) На кухне у мамы
Помощник отличный.
Он синим цветом
Расцветает от спички.
(Природный газ)
3. Закончите предложения:
- Почва — это
 - Главное свойство почвы —
- Личностные умения:**

— определять значение полезных ископаемых в хозяйственной деятельности человека и обосновывать своё мнение; значение почвы для растений, животных, человека и обосновывать своё мнение;

— рассказывать о свойствах полезных ископаемых; о месторождениях и способах добычи полезных ископаемых; о роли живых организмов в образовании почвы;

— выполнять исследование и оформлять вывод;

— наблюдать простейшие опыты над свойствами полезных ископаемых;

— характеризовать состав почвы;

— осуществлять взаимный контроль и оказывать необходимую взаимопомощь;

— выполнять самооценку при выполнении учебного задания;

— адекватно взаимодействовать с партнёром в рамках учебного диалога;

— договариваться и приходить к общему решению при работе в паре и в группе.

кварца, слюды.)

Оцените свои успехи по заданным критериям.

Задание 7 (З) Учебник, с. 72—73.

Объясните значение выражения «полезные ископаемые».

Назовите твёрдые полезные ископаемые. (*Каменная соль, железная руда, каменный уголь.*)

Назовите жидкие и газообразные полезные ископаемые. (*Нефть, природный газ.*)

Расскажите об использовании полезных ископаемых в хозяйственной деятельности человека.

Сообщение учителя

Большинство полезных ископаемых находится в земле (песок, глина), поэтому для них строят шахты, рудники. Полезные ископаемые добывают и карьерным способом.

Задание 8 (З) Учебник, с. 72—73.

Объясните значение слова «месторождение».

Задание 9 (П) Учебник, с. 72—73.

Верно ли, что все полезные ископаемые добывают из глубин земли? Обоснуйте своё мнение.

Задание 10 (У) Рабочая тетрадь, с. 49, № 3, с взаимопроверкой.

Подберите к названию соответствующее изображение полезного ископаемого, используя приложение.

Задание 11 (У) Рабочая тетрадь, с. 49, № 4.

Назовите полезные ископаемые, которые добывают в вашем крае, используя дополнительные источники информации; запишите название каждого.

Задание 12 (З)

Укажите слова, которые подсказали вам отгадку этой загадки:

Бьют меня ногами, режут грудь ножами.

Каждый хочет растоптать, а я с подарками опять. (*Земля*)

Объясните значение слова «земля». (*Земля — планета; земля, по которой мы ходим, на которой выращиваем растения.*)

— проявлять бережное отношение к природным богатствам; к плодородию почвы и животным, формирующим почву.

Познавательные умения:

— раскрывать значение понятий «минералы», «горные породы», «гранит», «полезные ископаемые», «месторождение», «почва», «плодородие», «почвоведение» и использовать их в активном словаре;

— различать минералы и горные породы и обосновывать своё мнение;

— определять значение полезных ископаемых для хозяйственной деятельности человека и обосновывать своё мнение;

— определять значение почвы для растений, животных, человека и обосновывать своё мнение.

Регулятивные умения:

— осуществлять взаимный контроль и оказывать необходимую помощь;

— выполнять самооценку при выполнении учебного задания.

Коммуникативные умения:

— адекватно взаимодействовать с партнёром в рамках учебного диалога;

Задание 13 (З) Учебник, с. 74—75. 

Объясните значение слова «почва».

Объясните значение слова «плодородие».

Расскажите о значении почвы для растений и животных.

Объясните значение слова «почвоведение».

Расскажите о русском учёном В. В. Докучаеве.

Задание 14 (П) Учебник, с. 74—75. 

Верно ли, что, обрабатывая почву, человек нарушает её плодородие и наносит невосполнимый ущерб природе? Обоснуйте своё мнение.

Задание 15 (У) Рабочая тетрадь, с. 50—51. 

Практическая работа «Исследование состава почвы».

Опыты № 1, 2 выполняют ученики, опыты № 3, 4, 5 демонстрирует учитель. (См. Комментарии для учителя.)

Проведите исследование и определите состав почвы.

Оформите результаты в тетради.

Сформулируйте и напишите вывод о составе почвы.

Оцените свои успехи по заданным критериям.

Задание 16 (З) Учебник, с. 74—75. 

Рассмотрите рисунок и расскажите о животных, которые обитают в почве.

Задание 17 (З) Учебник, с. 76. 

Расскажите о значении почвы в жизни растений.

Расскажите о животных, которые влияют на плодородие почвы.

Расскажите о значении почвы для живой природы и хозяйственной деятельности человека.

Задание 18 (П) Учебник, с. 76. 

Верно ли, что плодородие почвы зависит только от перегноя? Обоснуйте своё мнение.

Можно ли утверждать, что почва является предметом только живой природы? Обоснуйте своё мнение.

Задание 19 (У), с взаимопроверкой. 

Определите недостающие составляющие почвы и допишите их

— договариваться и приходить к общему решению при работе в паре и в группе.

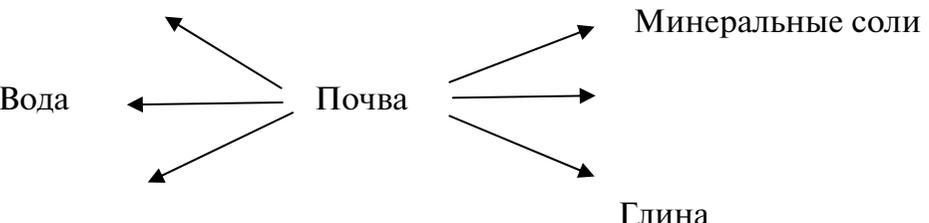
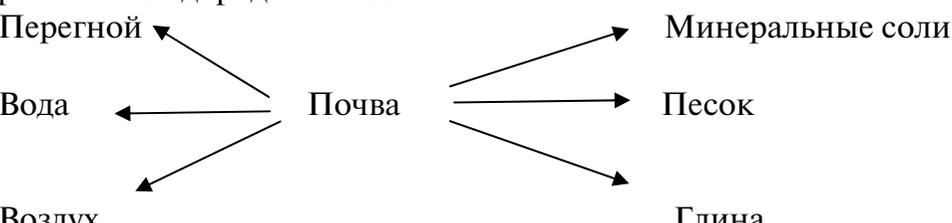
Предметные умения:

— рассказывать о свойствах полезных ископаемых; о месторождениях и способах добычи полезных ископаемых; о роли живых организмов в образовании почвы;

— выполнять исследование и оформлять вывод;

— наблюдать простейшие опыты над свойствами полезных ископаемых;

— характеризовать состав почвы.

	<p>на схеме:</p>  <p>Задание 20 (У) □ Прочитайте рассказ «Уважайте жизнь дождевого червя» из книги А. А. Плешакова и А. А. Румянцева «Великан на поляне, или Первые уроки экологической этики» и определите роль дождевого червя в формировании плодородия почвы. Сформулируйте вывод о значении дождевого червя для формирования плодородия почвы.</p> 	
--	---	--

Блок К. Диагностика качества освоения темы

<p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Установить степень освоения темы, а именно умения: <ul style="list-style-type: none"> — различать природные объекты; — определять небесные тела по описанию; — различать полезные ископаемые, их свойства; — определять состав почвы; — определять символические 	<p align="center">Контрольные задания □</p> <p>1. Напишите названия природных объектов: Твёрдые тела: _____ . Жидкости: _____ . Газы: _____ .</p> <p>2. <i>Рабочая тетрадь, с. 41, № 4.</i> Решите кроссворд.</p> <p>3. Найдите отгадки и запишите их.</p> <table border="0"> <tr> <td>Есть невидимка:</td> <td>В морях и реках обитает,</td> </tr> <tr> <td>В дом не просится,</td> <td>Но часто по небу летает,</td> </tr> <tr> <td>А прежде людей</td> <td>А как наскутит ей летать,</td> </tr> </table>	Есть невидимка:	В морях и реках обитает,	В дом не просится,	Но часто по небу летает,	А прежде людей	А как наскутит ей летать,	<p>Регулятивные умения: — выполнять задание в соответствии с целью.</p> <p>Предметные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять: <ul style="list-style-type: none"> — природные объекты; — небесные тела по описанию; — полезные ископаемые, их свойства; — состав почвы;
Есть невидимка:	В морях и реках обитает,							
В дом не просится,	Но часто по небу летает,							
А прежде людей	А как наскутит ей летать,							

Цели деятельности	Варианты заданий	Планируемый результат
<ul style="list-style-type: none"> • Стимулировать интерес и желание составлять узоры (картину) о природе «Мир как дом». • Научить: <ul style="list-style-type: none"> — ориентироваться в разных вариантах выполнения задания; — планировать свои действия в соответствии с учебным заданием; — использовать приобретённые знания при выполнении узора и составлении картины «Мир как дом»; — составлять картину «Мир как дом», используя узоры с символическим изображением окружающего мира; — представлять результат своей деятельности. 	<p>Этап интеллектуально-преобразовательной деятельности включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбор варианта задания (<i>информативный, импровизационный, эвристический</i>); • выбор способа деятельности (индивидуальный или коллективный); • самоорганизацию по выполнению задания: <ul style="list-style-type: none"> — планирование деятельности; — выполнение задания; — представление результатов деятельности. <p>Информативный вариант</p> <p>1. Составьте узор, используя представления древних людей о природе («мир как дом») и древние символы природных стихий. <i>Верхний ярус</i> — это небо, свет, солнце. Знаки: небо, воздух — белые, голубые птицы; солнце — розетки с лепестками, красная птица; небесная вода — бегущий белый конь, каплевидная череда узоров; гроза и молния — красный конь, скачущий в небесной вышине. <i>Средний ярус</i> — место, где живут животные и люди. Знаки: воздух — птицы, земная вода — извилистые переплетённые линии, зигзаги. <i>Нижний ярус</i> — обиталище змея, повелителя подземного царства и воды.</p> <p>2. Определите, кто оказался прав в споре о значении образов, узоров, которые встречаются в предметах народного творчества: Аня или Ваня.</p> <p>Импровизационный вариант</p> <p>1. Составьте картину «Мир как дом», используя представления древних людей о природе, древние знаки-символы природных стихий, а также значения символов. <i>Солнце</i> — круг, колесо, розетки с лепестками, красная птица. <i>Гром и молния</i> — красный конь, скачущий в небесной вышине. <i>Вода</i> — каплевидная череда узоров, извилистые переплетённые линии, зигзаги, бегущий белый конь. <i>Воздух</i> — белая, голубая птицы.</p> <p>2. Определите, кто оказался прав в споре о значении узоров, образов, которые встречаются в предметах народного творчества: Аня или Ваня.</p>	<p>Личностные умения: — проявлять интерес и желание составлять узоры (картину) о природе «Мир как дом».</p> <p>Познавательные умения: — выбирать вариант выполнения задания;</p> <p>— использовать приобретённые знания при выполнении узора и составлении картины «Мир как дом».</p> <p>Регулятивные умения: — выполнять учебное действие в соответствии с планом.</p> <p>Коммуникативные умения: — адекватно использовать речевые средства для представления результата.</p> <p>Предметные умения: — составлять картину «Мир как дом», используя узоры с символическим изображением окружающего мира.</p>

	<p>Эвристический вариант</p> <p>1. Составьте картину «Мир как дом», используя представления древних людей о природе и древние знаки-символы природных стихий.</p> <p>2. Определите, кто оказался прав в споре о значении узоров, образов, которые встречаются в предметах народного творчества: Аня или Ваня.</p>	
IV этап. Рефлексивная деятельность		
Цели деятельности	Самоанализ и самооценка ученика	Результат деятельности
<ul style="list-style-type: none"> • Научить: <ul style="list-style-type: none"> — соотносить результат с поставленной целью; — оценивать результат учебной деятельности. 	<p>Самоанализ</p> <p>I. Задания. Закончите предложения:</p> <p><i>1. Мне важно знать, как устроен мир природы, потому что</i></p> <p><i>2. Чтобы составить картину (узор) о природе, нужно</i></p> <p>Самооценка</p> <p>II. Задание. Закончите предложения:</p> <p><i>Я (очень, не очень) доволен (довольна) ... потому, что могу объяснить (значение узоров в предметах народного творчества) и самостоятельно найти ответы на интересующие меня вопросы (при небольшой помощи учителя).</i></p>	<p>Личностные умения: — оценивать результат собственной деятельности.</p> <p>Регулятивные умения: — соотносить поставленную цель и полученный результат деятельности.</p>
Цели деятельности	Самоанализ и самооценка учителя	Результат деятельности
<ul style="list-style-type: none"> • Соотнести полученный результат с поставленной целью. • Оценить результат своей деятельности. 	<p>Цели: Сформировать представление о природных объектах живой и неживой природы.</p> <p>Ввести: — способ изображения устройства природы, который использовали древние люди; — критерии оценки своей деятельности.</p> <p>Научить использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности.</p>	<p><i>Заполняется учителем после освоения темы учащимися.</i></p>

Ключевые умения

Личностные умения:

— *желание составлять узоры (картину) о природе «Мир как дом».*

Познавательные умения:

— *использовать приобретённые знания для составления узора (картины) о природе «Мир как дом».*

Регулятивные умения:

— *выполнять взаимопроверку и корректировку, самооценку и самооценку учебного задания.*

Коммуникативные умения:

— *договариваться и приходить к общему решению при работе в паре и в группе.*

Предметные умения:

— *составлять картину «Мир как дом», используя символические изображения окружающего мира.*

Комментарий для учителя

Практическая работа «Исследование состава почвы».

Опыт 1 (*выполняют ученики*).

Возьмите стакан с водой и опустите туда комочек почвы (из почвы выходят пузырьки воздуха).

Вывод: в почве есть воздух.

Опыт 2 (*выполняют ученики*).

Возьмите бумажную салфетку и насыпьте на неё немного почвы, сожмите салфетку (на бумажной салфетке осталось небольшое влажное пятно).

Вывод: в почве есть вода.

Опыт 3 (*проводит учитель*).

Высушенный комочек почвы положим на металлическую пластинку и нагреем на спиртовке (над почвой появляется дым и ощущается неприятный запах). Поместим на металлическую пластинку стебельки растений и нагреем на спиртовке (над почвой появляется дым и ощущается неприятный запах). Сгорает перегной, который образуется из остатков растений и животных и придаёт почве тёмный цвет. Плодородие почвы определяется наличием в ней перегноя.

Вывод: в почве есть перегной.

Опыт 4 (*проводит учитель*).

Высыпаем остаток прогретой почвы в стакан с водой, размешиваем и даём отстояться (песок осел на дно, вода сначала была мутной, а потом осела и глина, вода стала светлее).

Вывод: в почве есть глина и песок.

Опыт 5 (проводит учитель).

- 1) Профильтруем воду, в которой долго находилась почва (на фильтре увидим остатки растений, перегной, песок, глину).
- 2) Профильтрованную воду нальём на стекло и подержим над спиртовкой (на стекле увидим белый налёт).

Вывод: в почве есть минеральные соли.