

М.В. Телегин,

доцент МГППУ, руководитель сектора «Философия для детей»,
автор программы «Воспитательный диалог»

**Г.А. Ивлюшкина, Ю.А. Романова, Е.В. Гришина,
Ю.Г. Куропаткина, Ю.Н. Сивкина, В.А. Головина,
И.В. Тимошенко, В.В. Антонова**

КАК ОБЪЯСНИТЬ ДЕТЯМ, ЧТО ТАКОЕ АТМОСФЕРА?

*Проект позитивно-манипуляционного
дидактического диалога (ПМДД)
с детьми 6–7-летнего возраста*

Продолжаем знакомить вас с результатами эксперимента по теме: «Развитие теоретического образного мышления детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста в условиях учебных диалогов различных типов».

Предлагаем вашему вниманию проект позитивно-манипуляционного дидактического диалога с детьми 6–7-летнего возраста на тему «Атмосфера», разработанный в 2010–2011 учебном году. Эти материалы могут быть использованы педагогами и родителями для трансляции детям существенных (теоретических) признаков, связанных с понятием «атмосфера».

Популярную информацию о позитивно-манипуляционном дидактическом диалоге вы можете найти в книге М.В. Телегина «Рождение диалога: книга о педагогическом общении». Рекомендуем также предварительно ознакомиться с ПМДД по теме «Власть», опубликованным на страницах нашего журнала¹.

Содержание

Цели занятия, его интенция, основная идея, деятельностные методы реализации целей и задач уже обозначены нами применительно к организации диалога на тему «Власть» (см. проект занятия по данной теме). Поэтому сразу приступим к выявлению специфики учебного диалогического взаимодействия по теме «Атмосфера»; изложению практико-ориентированной методической разработки по указанной теме. Для обеспечения преемственности с предыдущим занятием мы задействуем уже знакомую ребятам сюжетную линию, продолжив общение с профессором Микроскопкиным.

Особенности реализации ПМДД по теме «Атмосфера»

Специфика реализации ПМДД по теме «Атмосфера» исчерпывается несколькими моментами.

1. Изменяется содержание. Естественно, центральным содержанием диалога станет знакомство и присвоение детьми теоретических знаний, связанных с научным понятием «атмосфера».
2. Существенную трансформацию претерпевает последовательность этапов диалога. Диалог начинается с создания классической проблемной ситуации. Затем следует актуализация спонтанных понятий, связанных в сознании участников диалога с одним из агентов базовой метафоры. На третьем этапе меняется содержание диалога (переход к теме обсуждения), создаётся ситуация запроса на новое знание или проблемная ситуация видоизменяется, воссоздаётся на более сложном диалектическом витке. На четвёртом — вводятся учебные умные образы. На заключительном — осуществляется закрепление пройденного материала, подведение итогов ПМДД.
3. В отличие от предыдущего диалога, мы хотим донести до сознания учеников всего лишь один существенный теоретический признак. Популярно объяснить детям, что атмосфера — это «защитная оболочка Земли».
4. Для диалогической трансляции реципиентам указанного признака мы собираемся задействовать целую батарею метафор, среди которых правомерно выделять ведущую метафору («теплица») и ряд вспомогательных («космический скафандр», «щит», «одеяло»).

¹ Телегин М.В. Как объяснить детям, что такое власть? Обучение дошкольников // 2010. № 5. С. 3–16.

Педагогическая модель ПМДД по теме «Атмосфера» для детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста

ПЕРВЫЙ ЭТАП

Контекст: урок начинается с создания классической проблемной ситуации, преодолевая которую учащиеся исподволь, незаметно для себя начнут экстерииоризировать, проговаривать, обобщать, насыщать, осознавать собственные представления о функциях и назначении теплицы, оранжереи (отчасти этот опыт уже был актуализирован в процессе предыдущего диалога). Впоследствии базовая метафора «теплица похожа на атмосферу в том смысле, что оба агента сравнения обеспечивают защиту жизни, являются защитными оболочками» — послужит ключом, психологическим орудием, опорным пунктом для понимания учащимися функций атмосферы на уровне теоретического образного мышления.

Учитель: — Здравствуйте, дорогие ребята.

Дети (Д): — Здравствуйте.

Учитель: — Не забыли ли вы нашего старого доброго друга, профессора Ивана Ивановича Микроскопкина? Хотите ли вновь встретиться с ним?

Д: — Хотим.

Учитель (*перевоплотившись в Микроскопкина*): — А вот и я, друзья, здравствуйте, признаться, я очень соскучился.

Д: — Мы тоже.

М: — Спасибо, друзья. Однако не будем терять драгоценного времени. Меня привела к вам суровая необходимость, и я остро нуждаюсь в вашей помощи. Могу ли я на вас положиться?

Д: — Да.

М: — Вы, наверное, слышали, что урожай в этом году был низким из-за чрезвычайных погодных условий.

Д: — Слышали, по телевизору говорили.

М: — Я думаю, вам не составит труда перечислить, какие природные явления могли загубить урожай, что может навредить растениям?

Д: — Засуха, обилие осадков, заморозки, сильный ветер. (*При необходимости можно подготовить соответствующие иллюстрации, «разобрать» каждый фактор более подробно.*)

М: — Совершенно верно. Итак, урожай невелик, человечество нуждается в пище, значит, нужно сберечь, прорастить каждое...

Д: — Зёрнышко, чтобы не пропало.

М: — Теперь представьте, у каждого из вас есть десять зёрнышек. И перед каждым стоит задача — получить наибольший урожай. Подумайте, какие угрозы нависают над вашими крохотными зёрнышками, что может погубить хрупкие росточки, когда они едва-едва проклюнутся из ваших заветных зернышек. И, самое главное, подумайте, как вам обезопасить, защитить растения и в конечном счёте получить отменный урожай.

(Надо пресечь попытки ответить сходу, дать время подумать. Можно разбить аудиторию на малые группы и устроить, по последней моде, конкурс проектов: «Защити зёрнышко, получи небывалый урожай». Из всех вариантов ответов следует выбрать, поддержать как наиболее перспективную идею с защитой растений при помощи теплицы. Мы уверены, что ваши собеседники и ученики обязательно, среди прочих ходов, упомянут и даже сами аргументированно докажут все преимущества теплицы.)

ВТОРОЙ ЭТАП

Контекст: практически в каждой группе детей встречаются «юные агрономы», прекрасно осведомлённые обо всех преимуществах выращивания растений в закрытом грунте, в теплице. Эти знатоки — лучшие помощники учителя. Не скупитесь на похвалы, не очень считайтесь со временем, выуживайте все наличные представления, задействуйте как можно более широкий круг ребят, допустимы наводящие, «парциальные», уточняющие вопросы и повторения. Ученики должны зарубить на носу несколько нехитрых истин: теплица защищает от солнца, жары, от заморозков, залива, обеспечивает комфортные условия для жизни растений; в теплице своя «погода», свой микроклимат, оптимальный водный и температурный баланс. Вовсе не обязательно, чтобы дети употребляли указанные термины (водный, температурный баланс, климат), допускается их замена житейскими эквивалентами, словами обывденного языка. Главный критерий успешности этапа — достижение понимания учащимися «защитной» функции теплицы.

Д: — Надо построить теплицу, как у бабушки, там всё лучше растёт.

М: — Из чего теплицу построим? Из плёнки целлофановой или из стекла?

Д: — Чем надёжнее, тем лучше. Надо стеклянную, чтобы лучше защищала и свет пропускала, растениям нужен свет.

М: — А вдруг град пойдёт, разобьёт стекло.

Д: — Надо взять прочное стекло, непробиваемое. Или в несколько слоёв стекло расположить.

М: — Стеклянная, многослойная и чтобы свет пропускала. Отопление будем проводить?

Д: — Будем, чтобы зимой огурцы выращивать.

М: — А электричество проведём, лампы искусственного света поставим?

Д: — А как же, на улице пасмурно, а у нас светло. Зёрнышки быстрее растут.

М: — А водичку по трубам пустим, для полива?

Д: — Да, чтобы в лейках не носить, и растениям вода необходима.

М: — Значит, у нас надёжная, отапливаемая, освещаемая теплица с многослойной крышей, с поливом. Мы в такой теплице зимой...

Д: — В шортах будем ходить.

М: — На улице стужа, зима.

Д: — А у нас жара, лето.

М: — Давайте проверим, от каких вредных воздействий способна уберечь растения наша чудо-теплица?

Д: — У солнышка очень жаркие лучики.

М: — Правильно, от палящих лучей солнца...

Д: — Когда жарко, вода быстро высыхает, уходит, земля трескается.

М: — Да, на открытом воздухе, в зной, вода превращается в пар, как в кипящем чайнике, испаряется.

Д: — А в теплице всегда душно, там вода не так быстро испаряется, и растения лучше себя чувствуют.

М: — Да, верно, теплица позволяет сохранить требуемую для растений влажность, чтобы растения получали то количество воды, которое им необходимо. А вот если дожди всё время льют?

Д: — Тогда нужно закрыть теплицу. Засуха — плохо. И дожди всё время — тоже ничего хорошего. Может залить растения, и они сгниют, не дадут урожай.

М: — Правильно. Теплица защищает и от засухи, и от излишней влаги. Воды в меру, вот это и называется баланс, равновесие. Вы знаете, что такое заморозки?

Д: — Это когда под утро иней выпадает. Когда ночью холодно становится. У бабушки помидоры на грядках помёрзли, а в теплице — нет. Заморозки, когда мороз возвращается или приходит, особенно весной или осенью.

М: — Верно. Так вы утверждаете, что и от заморозков может теплица спасти?

Д: — Конечно, мы же вам говорим, что на грядках...

М.В. Телегин. Как объяснить детям, что такое атмосфера?

М: — В открытом грунте, без защиты...

Д: — В открытом грунте наши ростки замёрзнут. Тут без теплицы не обойтись, теплица защитит от холода.

М: — Как одеяло, как одежда у человека, теплица защитит от холода, так, что ли?

Д: — Да, теплица как одеяло для наших зёрнышек. На улице холодно, а им всё нипочём. И мороз — красный нос до растений не доберётся. Теплица ростки надёжно спрячет, защитит от мороза.

М: — А когда слишком жарко, растениям тоже, наверное, туго приходится.

Д: — Да.

М: — Наверное, растениям комфортно, хорошо, когда нормальная температура, не слишком жаркая и не слишком холодная, подходящая для этих растений. Также равновесие нужно, баланс необходим, температурный баланс.

Д: — Правильно.

М: — Давайте повторим, теплица что обеспечивает?

Д: — Чтобы воды нормальное количество было и температура подходящая. Такое равновесие, полезное, приятное для растений, чтобы больше урожай получить.

М: — Правильно, теплица обеспечивает оптимальный, лучший для роста растений водный и температурный баланс. На улице одна погода, а в теплице...

Д: — Другая, сохраняющая растения.

М: — В теплице своя погода?

Д: — Здорово. Теплица нужна, чтобы создавать особую погоду...

М: — Свой микроклимат. И этот микроклимат, эта своя погода защищает растения. Теплица — это...

Д: — Лучшая защита для растений.

ТРЕТИЙ ЭТАП

Контекст: теперь от обсуждения преимуществ теплицы необходимо плавно, как можно более естественно и непринуждённо, не теряя темпа, канализировать, направить диалог в новое русло. Мы должны от теплицы перейти ближе к теме, попытаться подвести детей к разговору об атмосфере. После «поворота», смены направления, третий этап может протекать (и тот и другой сценарий вполне допустимы) в виде классической проблемной ситуации либо разворачиваться как ситуация запроса на новое знание. Первый вариант возникнет, если в спонтанном опыте учащихся уже есть представления об атмосфере, если дети сами, без подсказки преодолению

возникшее затруднение, скажут, что землю защищает атмосфера, или «воздух». Альтернативный способ организации диалога (запрос к педагогу о помощи, о предоставлении новых знаний) появится, если информация об атмосфере не входит в зону актуального развития учащихся или дети не сумеют извлечь данную информацию из памяти и связать с решением стоящей перед ними задачи. В любом случае, не спешите подсказывать, дайте возможность пофантазировать, поспорить, обсудить различные гипотезы, исходящие от различных учеников, можете помочь наводящими вопросами, действуйте в логике проблемно-поискового метода обучения. Виртуентность, вариативность данного этапа чрезвычайно высока, непосредственно зависит от параметров аудитории, от уровня осведомлённости и креативности детей, поэтому наше описание носит весьма приблизительный и частный характер.

М: — Здорово вы, ребята, придумали, насчёт теплицы, отличный план получения гигантского урожая, спасения человечества от голода предложили. Теплица — надёжная защита.

Д: — Да.

М: — Пришла мне в голову интересная мысль, да никак не могу её хорошо обдумать, можете?

Д: — Да.

М: — Вот смотрите (*показывает фотографию Земли*), первый космонавт планеты, наш соотечественник Юрий Алексеевич Гагарин, когда увидел Землю-матушку, планету нашу из космоса, подумал, какая же она красивая и вместе с тем маленькая, беззащитная наша планета. Как хрупка жизнь. Летит Земля в космическом пространстве с огромной скоростью, вращается вокруг Солнца, и Солнечная система летит, вращается вокруг центра Галактики. В космосе нет воздуха, космос пронизан опасными, губительными для всего живого излучениями. Если человек, без защиты, без специального скафандра окажется в открытом космосе, то тут же погибнет. Миллионы и миллионы планет изучили астрономы и нигде ещё пока не нашли жизни. Планеты похожи на раскалённые камни или на глыбы льда. На них царит нестерпимая жара или дикий холод (*показывает фотографию безжизненных планет*).

Сравните Землю и безжизненные планеты. Земля — голубая планета, колыбель жизни... Синие воды океана, высокие горы и пики, изумрудная зелень лесов и полей, сахарные макушки полюсов, жёлтые пески пустынь, и повсюду буйство жизни, повсюду зёрнышки жизни дали добрые, обильные всходы. А на других планетах жизни пока не обнаружили.

М.В. Телегин. Как объяснить детям, что такое атмосфера?

Д: — Только в фантастических фильмах есть инопланетяне, а на самом деле, их пока не нашли.

М: — Правильно. А вот ещё вопрос, что будет с человеком, если он окажется в открытом космосе без специального защитного костюма, без скафандра?

Д: — Без скафандра человек погибнет, у космонавтов обязательно должен быть скафандр, он даёт воздух и тепло, защищает от вредных лучей.

М: — Значит, всё живое в космосе, человек или живые организмы на поверхности планеты нуждаются в защите?

Д: — Конечно, иначе они погибнут, не выживут.

М: — Что может убить живые организмы?

Д: — Вредные лучи, жара, холод, отсутствие воды.

М: — У космонавтов защита — скафандр, у растений — теплица, а что же защищает нашу планету?

Д: — Может, воздух защищает, вы нам расскажите.

М: — Земля окружена плотной оболочкой, предохраняющей всё живое.

Д: — Что это за оболочка, может, небо и тучи?

М: — Небо, тучи, воздух, знаете, как называется оболочка Земли?

Д: — Нет. Скажите, как называется.

М: — Запомните, атмосфера. Повторите...

Д: — Атмосфера.

ЧЕТВЁРТЫЙ ЭТАП

Контекст: этап постижения теоретического знания за счёт экстраполяции, символического переноса спонтанного опыта (знания о теплице) в изучаемую проблемную область (атмосфера, её функции). Рассказать о функциях атмосферы, дать искомую дефиницию атмосферы как «защитной оболочки земли» нашим собеседникам должны помочь образы теплицы, космического скафандра, щита, кольчуги, одеяла и т.д. На данном этапе указанные образы должны в сознании учащихся прирасти символическим смыслом и стать «умными образами», опорой для фиксации и понимания важных теоретических связей и отношений объективной реальности. Со стороны педагога может осуществляться сообщение, вкрапление дополнительных фактов по теме диалога.

М: — Ребята, вспомните, о чём мы с вами говорили, как зёрнышки лучше сохранить, как урожай получить?

Д: — Мы говорили о теплице.

М: — Теплица защищает растения, живые росточки. Космонавта в космосе защищает скафандр. Догадайтесь, для чего нужна атмосфера.

Д: — Ура, атмосфера как теплица, как скафандр.

М: — Эврика, замечательное открытие.

Д: — Атмосфера из воздуха.

М: — А воздух, которым мы дышим, состоит из различных газов. И вроде прозрачный воздух, невесомый, а на самом деле...

Д: — Воздух, атмосфера защищает землю как теплица и скафандр.

М: — От чего атмосфера защищает Землю?

Д: — От космических лучей, они убивают всё живое. От всего вредного.

М: — А про температуру что скажете?

Д: — В космосе может быть очень жарко, а на Земле своя погода, которая нам подходит.

М: — Правильно.

Д: — Не слишком холодно и не слишком жарко.

М: — Атмосфера создаёт нужный для жизни температурный баланс.

Д: — Нормальная температура, своя погода.

М: — В космосе один климат, а на Земле...

Д: — Другой. Мы как будто в теплице живём, под защитой атмосферы.

М: — А если исчезнет атмосфера...

Д: — Всё живое погибнет, ещё засуха будет и нечем будет дышать, ведь тогда воздуха не станет.

М: — Атмосфера защищает от обезвоживания, от засухи?

Д: — Защищает, как теплица, поддерживает, вы нам говорили, водный баланс.

М: — Чтобы вода не испарялась?

Д: — Да, без атмосферы океаны и реки пересохли, и всё живое умерло, и Земля стала как летающий камень.

М: — А ещё теплица защищает от такого льда, который, случается, с неба падает, забыл, как называется, круглые такие ледышки, размером с горошину, а то и с куриное яйцо...

Д: — Град, град.

М: — А в космосе кое-что опаснее града летает, про метеориты слышали?

Д: — Да, метеориты — это космические камни, целые глыбы.

М.В. Телегин. Как объяснить детям, что такое атмосфера?

М: — Если атмосферы, защиты нет, то метеориты оставляют на поверхности планеты огромные воронки, которые называются кратеры. Эти кратеры по размеру могут быть больше моря. Такие вот градины космические летают (*показывает луну, кратеры на луне*). Получается, что атмосфера защищает ещё и от...

Д: — От метеоритов, мы смотрели передачу, метеориты врываются в атмосферу на огромной скорости и сгорают в ней.

М: — Вот у Земли есть кольчуга, одеяло, бронежилет, надёжный щит?

Д: — Да, это атмосфера.

М: — Что такое атмосфера, кто лучше скажет?

Д: — Это защитная оболочка Земли, она состоит из воздуха. Она, как теплица, защищает жизнь на нашей планете.

М: — Спасибо, друзья.

ПЯТЫЙ ЭТАП

Контекст: повторение, закрепление, контроль, оценка, коррекция неблагоприятных вариантов. Вопросы должны помочь детям сконцентрироваться на главном.

Вопросы и задания для повторения, закрепления, категоризации информации

- 1) Для чего люди строят теплицы, оранжереи?
- 2) От каких вредных воздействий окружающей среды может защитить растения теплица?
- 3) Теплица защищает растения от заморозков?
- 4) Теплица защищает от низкой температуры?
- 5) Теплица способна защитить от засухи? А от излишней влаги?
- 6) Может быть так: на улице ночь, а в теплице — день? На улице зима, в теплице — лето?
- 7) Что значит фраза: «в теплице свой микроклимат, своя погода»?
- 8) Согласны ли вы, что теплица специально придумана людьми для защиты растений?
- 9) Теплица чем-то похожа на одеяло, на щит, на кольчугу? Чем?
- 10) Если человек окажется в открытом космосе без скафандра, что с ним произойдёт? Почему?
- 11) Что защищает космонавта в открытом космосе?
- 12) Чем космический скафандр похож на теплицу?

- 13) Что сказал первый космонавт Земли Юрий Алексеевич Гагарин, когда увидел нашу планету из космоса?
- 14) Земля находится в космосе, каким вредным воздействиям она подвергается?
- 15) Представляют ли опасность для всего живого: вредные космические излучения, нестерпимый космический жар, ужасный космический холод, отсутствие воздуха?
- 16) На всех ли планетах, как на Земле, есть жизнь?
- 17) Что защищает Землю от действия вредных излучений, от метеоритов?
- 18) Есть ли у Земли щит, надёжная защита?
- 19) Можно сказать, что всё живое на Земле будто живёт в теплице?
- 20) Как называется такая «теплица»?
- 21) Что общего между теплицей и атмосферой?
- 22) Из чего состоит атмосфера?
- 23) От чего защищает атмосфера?
- 24) Что случится, если атмосфера исчезнет?
- 25) Почему люди должны бороться за чистоту окружающей среды, чистоту атмосферы?
- 26) Что такое атмосфера?
- 27) Согласны ли вы с тем, что атмосфера — многослойная защитная оболочка Земли, состоящая из воздуха, из газов?

Мы специально привели избыточное количество вопросов. В зависимости от конкретных условий протекания заключительного этапа диалога, педагог должен выбрать именно те вопросы (5–7), которые помогут вашим собеседникам ещё раз мысленно воспроизвести самые важные, ключевые положения и моменты дидактического диалога. Для фиксации результатов общения финал учебного взаимодействия целесообразно (как и в предыдущем диалоге) обыграть, устроив конкурс рисунков, объяснительных схем, созданных ребятами (возможна помощь родителей) по теме «Что такое атмосфера?». 🎨