**Зачем берёзы листья сбрасывают**

***1 этап занятия: прогулка в реальную природную среду***

Школьники получают задания для наблюдений и размышлений, выполняют их на школьном дворе.

1.Как изменились листья берёзы осенью? 2. Листья каких деревьев крупнее, чем у берёзы? 3. На взрослых (больших) или молодых (маленьких) березах осталось меньше листьев? 4. Собери по три листа берёзы и любых других деревьев. 5. Сделай фото и видеосъёмки.

*По возвращению в школу выполняют задания № 1-4 из презентации.*

***2 этап занятия: открытие новых знаний.***

Школьники знакомятся с текстом в учебном пособии и на слайде № 5. Учитель выбирает фрагмент для показа из видеосюжета и приводит выборочную информацию из справочных материалов.

Берёза – неофициальный символ России. Берёзовые леса светлые в любое время года и в любое время дня. Это объясняется светлой окраской стволов берёз. Осенью берёзы чрезвычайно живописны в золотом убранстве. В березовых лесах много разнообразных грибов, часть из которых съедобны.

Наиболее распространена в наших краях береза повислая (синонимы: бородавчатая, плакучая или повисшая). Этот вид берёз малотребователен к внешней среде, растёт в самых разнообразных условиях, но не переносит сильной жары и заболоченных участков. Берёза повислая играет важную роль в сохранении лесов после пожаров и вырубок хвойных: она быстро осваивает свободные площади, а под её защитой восстанавливаются коренные древесные породы.

Осенью, перед долгой холодной зимой, берёза и многие другие древесные растения вынуждены избавляться от листьев. Дело в том, что через листья обеспечивается испарение воды. В теплое время года это необходимо для стабильной работы "насоса", поднимающего воду с минеральными солями от корней к верхушке дерева. Зимой почва промерзает, доступ к жидкой воде ограничен. Если бы листья сохранялись, они бы быстро "выкачали" из растения остатки воды, оно бы засохло. Многие хвойные, широко распространённые в наших широтах, являются вечнозелёными, т.к. к зиме их листья-иголки покрываются особо толстым защитным восковидным слоем, препятствующим испарению влаги. Берёза, не обладая таким приспособлением, вынуждена сбрасывать листья.

Весной и летом деревья активно растут и развиваются. В процессе роста и развития в них накапливаются продукты обмена веществ, которые к осени оттекают в листья. Листопад помогает деревьям избавиться от листьев, которые накопили за лето вредные вещества.

Дети вместе с учителем делают вывод о 2-х причинах листопада:

1. Защита от зимней засухи.

2. Избавление от вредных веществ.

Для определения ещё одной причины листопада предлагаем ученикам в парах проделать опыт.

*Комментарии к проведению опыта «Причина облома ветвей под снегом»*

*Цель:* выяснить, почему до снегопада деревья должны сбросить листья.

*Оборудование:* 4 куска ваты, дерево с листьями и низко расположенными ветвями (с учётом возможности ребят укладывать на ветви вату), стакан с водой.

*Методика проведения:* Во дворе на ветку дерева с листьями опустите несколько кусочков ваты. Так может выглядеть несколько лёгких снежинок. Затем намочите эти кусочки ваты и уложите на растение. Что вы наблюдаете?

*Результаты и выводы:* большие объёмы снега на листьях и ветвях дерева сильно наклоняют ветви и могут привести к их обломам.

***3 этап занятия: отвечаем на вопрос заголовка «*Зачем берёзы листья сбрасывают?»**

Делаем выводоб основных причинах листопада:

1. Защита от зимней засухи.

2. Избавление от вредных веществ.

3. Защита от облома ветвей.