

**В.Д. Скіба,**  
намеснік дырэктара па навукова-метадычнай дзейнасці

**Тэма: АМБІВАЛЕНТНЫ ХАРАКТАР БАЛОТА: БІЯЛАГІЧНЫ, ФІЗІЧНЫ І  
ФІЛАЛАГІЧНЫ АСПЕКТЫ.**

**МЭТА:** рэалізацыя “халістычнага” прынцыпу адукацыі ў ліцэйскай адукацыйнай прасторы.

**ЗАДАЧЫ:**

- ахарактарызаваць флору і фаўну беларускіх балот;
- прадэманстраваць навуковую і мастацкую семантыку паняцця балота ў біялогіі, фізіцы і філалогіі;
- вызначыць амбівалентны характар балота;
- далучыць архетып балота да нацыянальнага характару беларуса.

**АБСТАЛЯВАННЕ:** праектар мультымедычны.

**ТЫП ЎРОКА:** інтэграваны ўрок на трансдысцыплінарным узроўні.

**ХОД УРОКА:**

1. Аргмомант.
2. Дэмантрацыя фрагмента дакументальнага фільма, прысвечанага беларускаму Палессю.
3. Слова настаўніка беларускай мовы і літаратуры.

Для таго, каб адбылася новая школа, неабходна, каб у свядомасці

настаўнікаў з'явілася новае светаўспрыняцце.

Сусветная педагогіка робіць адпаведныя заходы да разгляду праблем “халістычнай” адукацыі. Гэта рух, які захапіў увесь свет. Слова “халістычны” утворана з грэчаскага “holon” і азначае “Сусвет як цэлае”, тое, што не дзеліцца на часткі. Цэласная (халістычная) адукацыя імкнецца пабудаваць навучанне ў адпаведнасці з законам прыроды, дзе ўсё ўзаемазвязана і зменліва.

Наша адукацыя таксама парвана, як і наша жыццё. Мы раздзялілі веды на прадметы, тэмы і ўрокі. Вучні часта не бачаць сувязі паміж імі, а таксама паміж школай і жыццём.

Цэласная адукацыя – гэта не метады, вынайздзены якімсьці прафесарам. І не кніжная формула. Хутчэй за ўсё гэта асобы падыход у выкладанні і навучанні, які аб'ядноўвае некалькі ключавых палажэнняў пра развіццё чалавека і грамадства ў экасістэме.

На сённяшнім уроку мы будзем разглядаць балота ў фармаце 3D. Чаму менавіта балота?

Беларусь – край лясоў і балот. Беларускія балоты, як вядома, называюць лёгкімі Еўропы. Яны адыгрываюць вялікую ролю ў экасістэме Беларусі і Еўропы. Балоты – гэта нашы краявіды, светапогляд, нацыянальны характар і наша багацце. І сёння балота не раскрыла нам да канца ўсіх сваіх таямніц, і таму яно прыцягальна як аб'ект адукацыйнага доследу.

### **1. Биологический аспект (учитель биологии)**

Просмотрев в начале урока фрагмент фильма о наших болотах, давайте попытаемся выяснить, насколько богата флора и фауна болот.

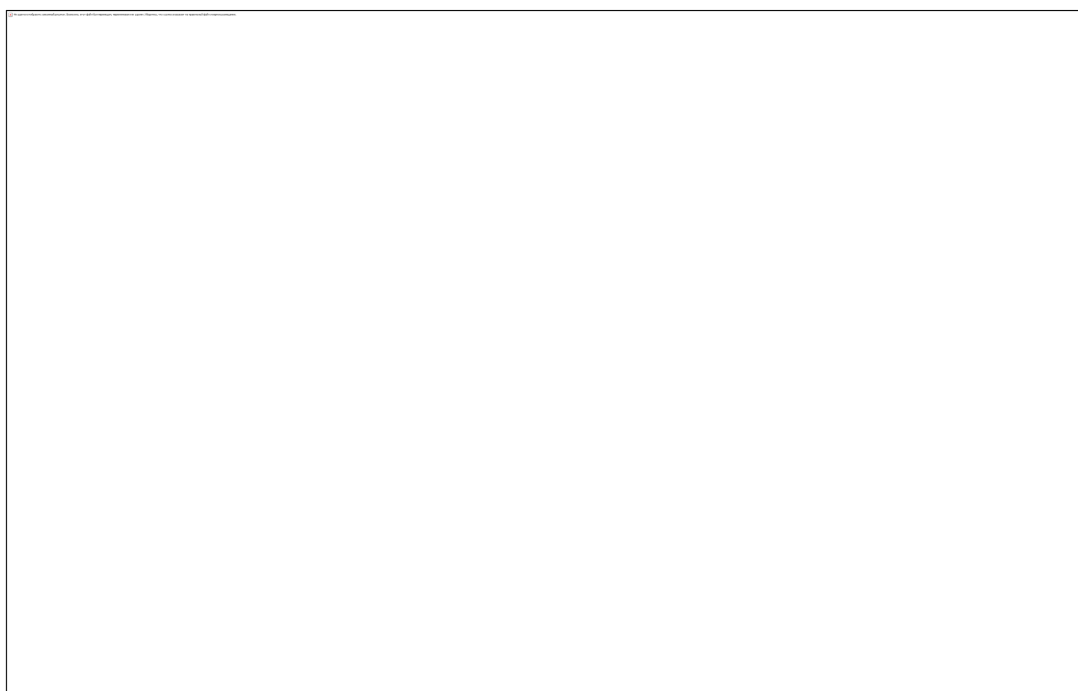
Какие виды мхов, папоротников и хвощей произрастают на болотах?

(слайды 6, 9, 10, 11) Учащиеся отвечают на вопросы учителя, подтверждая свои ответы обращением к слайд-презентации.

## МХИ



## Папоротники



# Марсилия, сальвиния, азолла

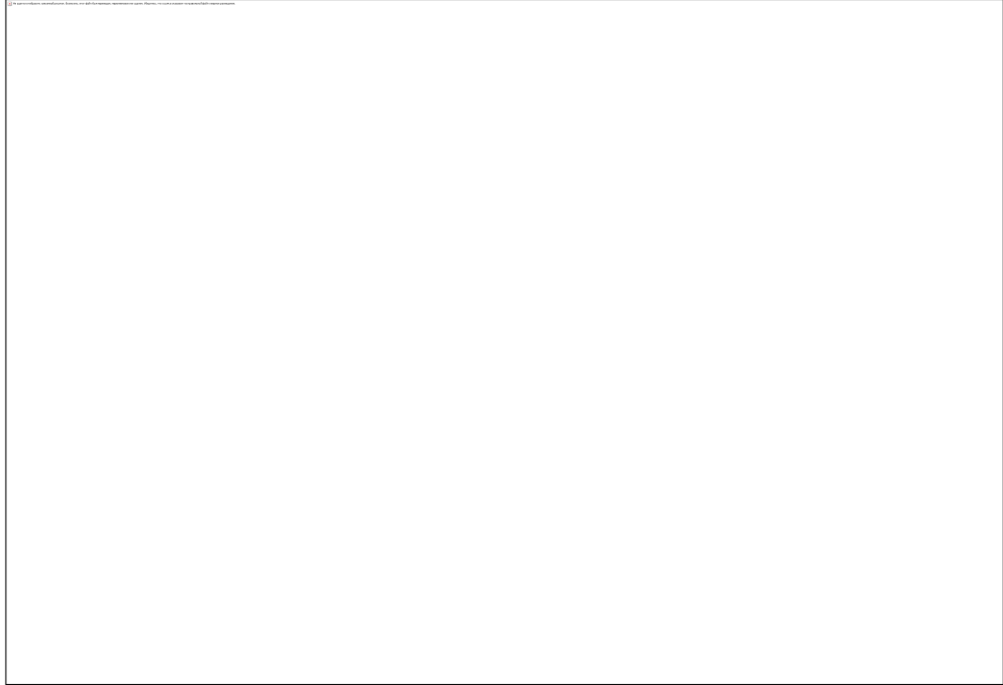


# Хвощи



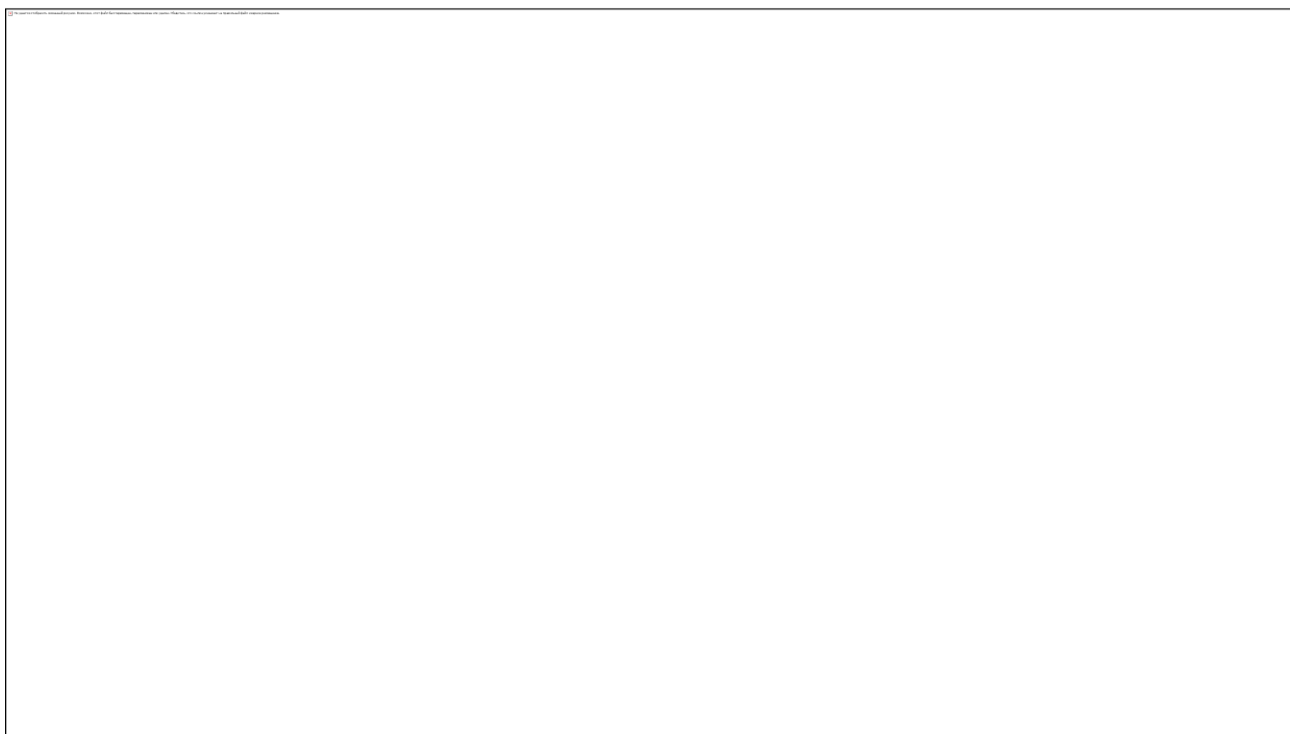
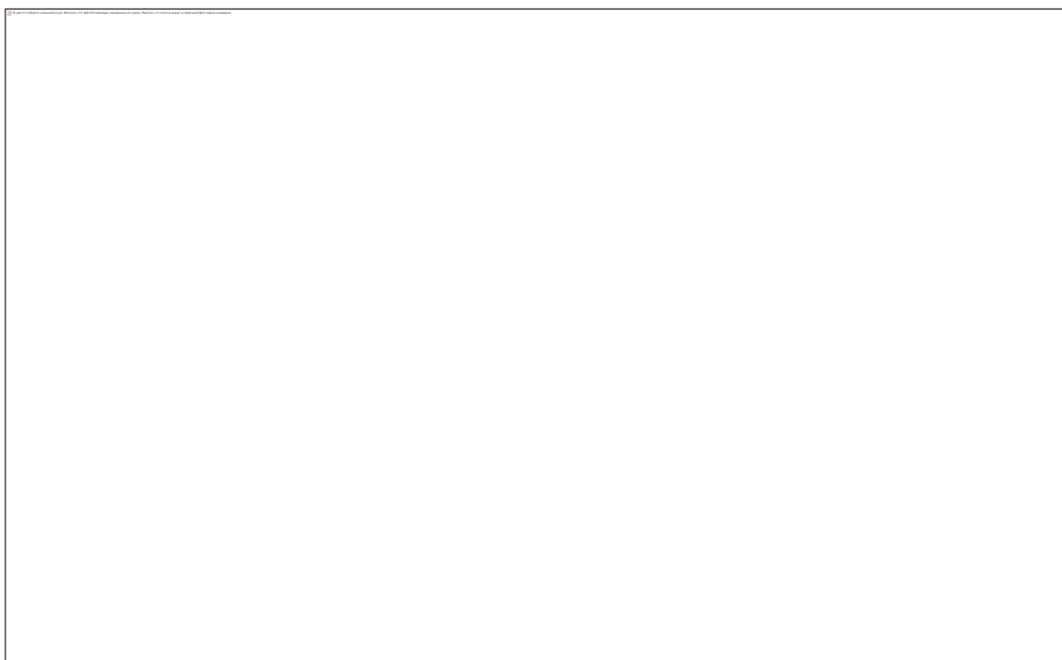
Каково значение сфагнома в болотообразовании и в жизни человека?

# Образование торфа



Теперь постараемся вспомнить представителей типа членистоногих, классов: амфибии, рептилий и птиц, проживающих на территории болот?  
(слайды 13 – 16)

# Фауна болот: разнообразие членистоногих



# Земноводные: камышовая жаба



# Разнообразие птиц



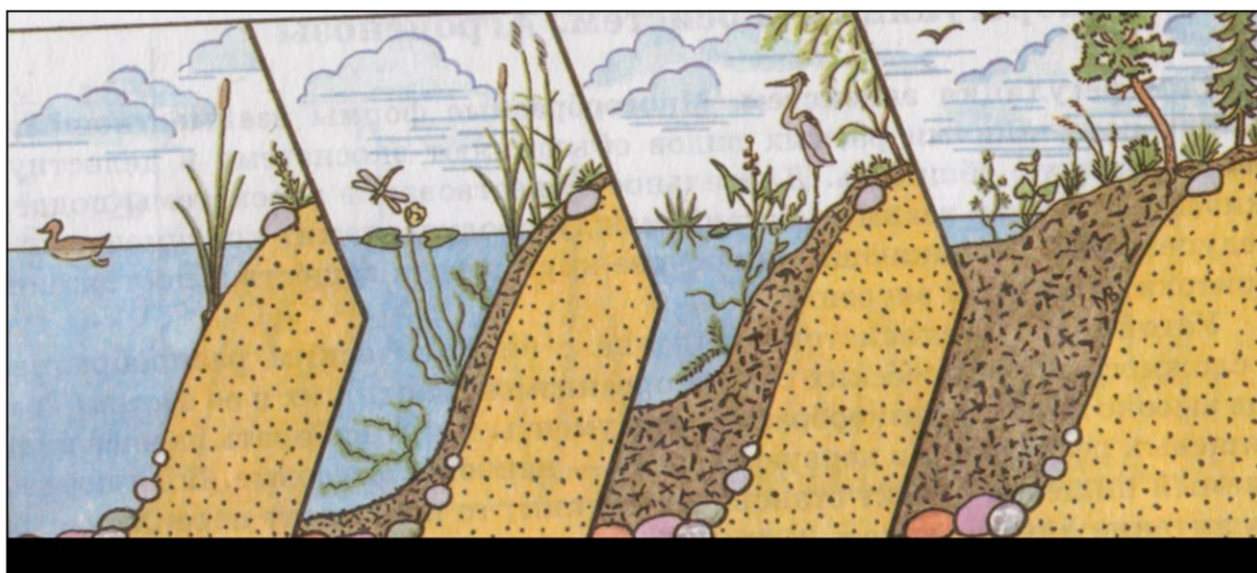
Все вышесказанное подтверждает тот факт, что видовое разнообразие болот, равно как и значение болот в биосфере, велико. Хотя, к большому сожалению, человек не всегда помнит об этом. Только лишь, когда начинает ощущать последствия своей деятельности на самом себе. Вы знаете, что в истории нашего государства был период активной мелиорации болот. А к каким последствиям это привело, давайте постараемся подумать.

*Эвристическая беседа с учащимися.*

На основе знаний, полученных на уроках биологии в 11 классе, вы можете сказать о том, что болото – не всегда было болотом.

Что такое сукцессия и как происходит образование болот в результате сукцессии? (слайд 17)

## Образование болот в результате сукцессии

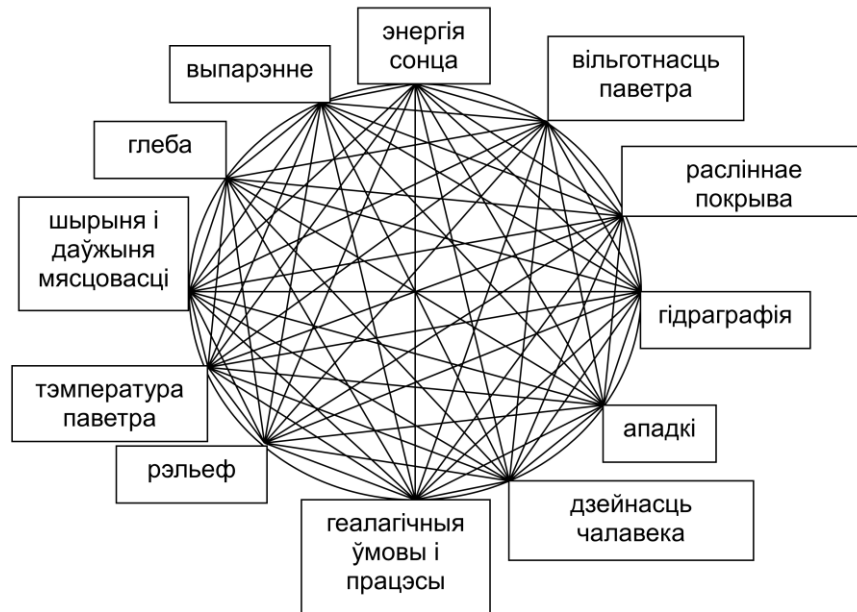


Взаимодействие озвученных факторов болотообразования более детально изучал наш соотечественник, академик Н.Н. Бамбалов. (слайд 18)



Расшифруйте схему, отображенную на следующем слайде.

## Узаемадзеянне асноўных фактараў балотаўтварэння (па Н. Н.Бамбалаву)



И всё таки, возвращаясь к понятию амбивалентности с точки зрения биологии, выделим положительные и отрицательные стороны болот.(слайды 19 – 20)

## ***Положительный блок:***

- 📄 Климат
- 📄 Продукты питания
- 📄 Топливо (*торф*), строительный материал
- 📄 Дезинфекционные средства (*сфагнолы*)
- 📄 Видовое разнообразие (*особенно птиц*)

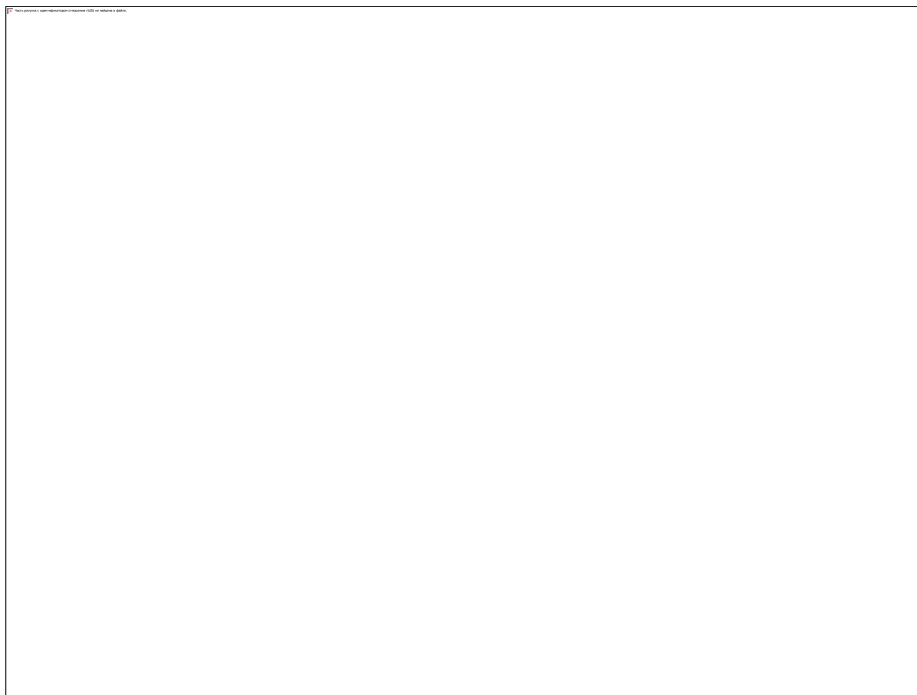
## ***Отрицательный блок:***

- 📄 Болотная трясина
- 📄 Пониженная температура за счет влажности
- 📄 Болезни человека и животных (*колтун, малярия*)
- 📄 Невозможность сельскохозяйственного использования
- 📄 Влияние на характер человека

## 1. Фізичны аспект (учитель физики)

### ФИЗИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

К отрицательному блоку мы отнесли болотную трясину. Почему? Очевидно, это связано с мыслями о том, что болото несёт гибель, засасывает, не оставляя и следа.



*(слайд 1)*

Попытаемся разобраться в физических свойствах болотистых почв. Почему же болотная жидкая масса ведёт себя не так, как другие жидкости?

*Эвристическая беседа на основе слайд-презентации*

Человек, умеющий плавать, держится на поверхности воды. А вот выбраться из болотной трясины ему не поможет ни умение плавать, ни какие-то попытки освободиться из её плена. Почему так коварно болото? Трясина подобна хищнице. Она по-разному реагирует на попадающие в нее живые и неживые объекты: не трогает мертвое, но засасывает все живое. Именно поэтому с болотами связано множество ужасающих легенд,

трагических историй. Это свойство трясины заслуживает особого внимания и будет интересовать нас в первую очередь.

Что представляет собой болото с физической точки зрения?

- Топь напоминает жидкость, т.к. может течь.

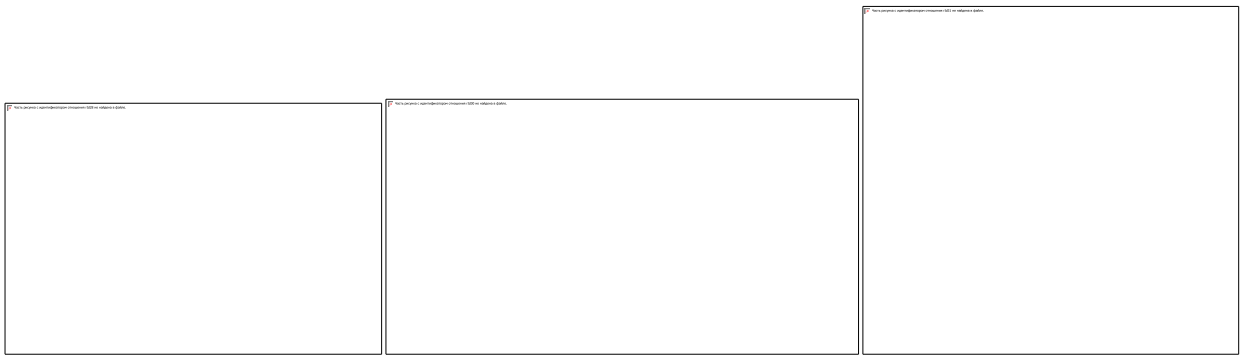
- Но ведёт себя как твёрдое тело: довольно тяжелые предметы (камни, брёвна) могут держаться на поверхности болот, несмотря на то, что их плотность больше плотности топи.

*(слайд 2)*

### **О плавании тел в ньютоновских жидкостях**

Прежде чем перейти к болотам, вспомним причину появления выталкивающей силы в обычной жидкости (воде) и условия плавания тел.

*(слайд 3)*



Причина возникновения выталкивающей силы (силы Архимеда) в наличии различного гидростатического давления на разных уровнях жидкости. В результате разности сил давлений появляется результирующая сила, направленная вверх, которая и называется силой Архимеда.

Таким образом, тело, погруженное в жидкость, испытывает действие двух сил: силы тяжести и выталкивающей силы. Результат их действия и будет определять: тело тонет, всплывает или плавает внутри жидкости во взвешенном состоянии:

1. Если сила тяжести превышает силу Архимеда, действующую на погруженное в жидкость тело, то тело будет тонуть. От соотношения сил можно перейти к соотношению плотностей тела и жидкости.

$$mg > F_A$$

$$\rho_T > \rho_{ж}$$

2. Если сила тяжести равна по модулю силе Архимеда, то тело плавает внутри жидкости, находясь в состоянии равновесия. Это состояние достигается при условии, когда средняя плотность тела равна плотности жидкости. Примером этого случая служит плавание рыб, подводных лодок и т.д.

$$mg = F_A$$

$$\rho_T = \rho_{ж}$$

3. Нас больше интересует третий случай: когда сила Архимеда больше силы тяжести и тело начинает всплывать. Поднимаясь на поверхность, объём погруженной части тела становится меньше, а с ним уменьшается и сила Архимеда до тех пор, пока не уравнивается силой тяжести. При этом тело плавает на поверхности, частично погружившись в жидкость.

Это состояние тела является устойчивым - если на тело подействовать внешней силой и утопить его глубже (или наоборот, приподнять вверх), то после прекращения действия силы оно вернется в прежнее положение. Уровень погружения, при котором архимедова сила равна силе тяжести, мы будем называть **уровнем нормального погружения**.

**(демонстрация педагогического опыта – плавание пробки)**

### **О плавании тел в неньютоновских жидкостях**

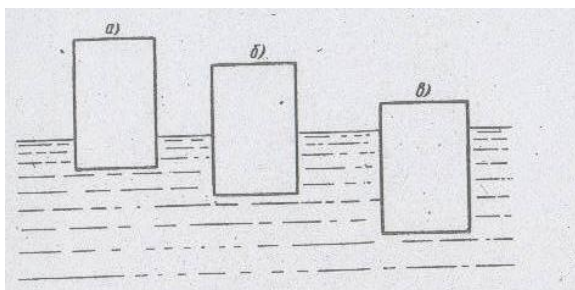
***(слайд 4)***

Трясина является неньютоновской жидкостью, и ее свойства кардинально меняют ситуацию.

Пусть вес тела достаточно велик, и оно начнет погружаться. При погружении тела архимедова сила возрастает и частично компенсирует силу тяжести, давление станет меньше и погружение прекратится. Наступит так называемое **состояние недопогружения**.

А теперь - самое главное. Если в жидкости возможны состояния недопогружения, то по тем же причинам возможны и состояния перепогружения, в которых архимедова сила больше силы тяжести, но тело не всплывает. Погрузившись в результате каких-либо неосторожных действий, вы уже не всплывете обратно как в воде, а будете находиться в перепогруженном состоянии. Процесс «утопания» в трясине оказывается необратимым. Теперь можно придать более точный смысл слову «засасывание». Оно означает стремление трясины утопить живые объекты

ниже уровня нормального погружения — в перепогруженное состояние.



Нам осталось выяснить, почему болотная трясина засасывает только живые объекты.

Живые объекты перепогружаются потому, что, попав в трясину, они движутся, т. е. изменяют взаимное расположение частей своего тела. Это ведет к перепогружению по четырем причинам.

**Причина первая.** Представьте, что у вас в руках тяжелый груз и вы начинаете его поднимать. Чтобы сообщить ему ускорение вверх, вы должны подействовать на него с силой, превосходящей вес этого тела. В соответствии с третьим законом Ньютона сила, действующая на ваши руки со стороны груза, тоже будет больше его веса. Поэтому сила, с которой ваши ноги давят на опору, увеличится. Если вы стоите в трясине, то попытка поднять груз, который вы держите в руках, приведет к тому, что ноги утонут в трясине глубже.

А если груза в руках нет? Принципиальной стороны дела это не меняет — рука имеет массу, и поэтому сама является грузом. Если вы находитесь на уровне нормального погружения, то попытка просто поднять руку приведет к перепогружению. В данном случае перепогружение будет очень незначительно, но оно будет необратимым, и многократные движения могут привести к перепогружению на большую величину.

### **(демонстрация педагогического опыта – напольные весы)**

**Причина вторая.** Трясина имеет большую липкость и чтобы оторвать, например, руку от поверхности трясина, нужно приложить силу. При этом давление на опору возрастает и будет происходить перепогружение.

**Причина третья.** Трясина является вязкой средой и оказывает сопротивление движущимся в ней предметам. Если вы попытаетесь вытащить увязшую руку, то при ее движении вы должны будете преодолеть силы вязкости, и давление на опору возрастает. Снова произойдет перепогружение.

**Причина четвертая.** Все хорошо знают, что при выдергивании ноги из грязи слышен характерный хлюпающий звук — это атмосферный воздух заполняет оставленный ногой след. Как вы думаете, почему такого звука не слышно при вытаскивании ноги из воды? Ответ достаточно очевиден — вода имеет малую вязкость, течет быстро и успевает заполнять пространство под движущейся вверх ногой. Грязь имеет гораздо большую вязкость и силы, препятствующие перемещению одних слоев относительно других, для нее больше. Поэтому грязь течет медленно и не успевает заполнять пространство под ногой. Там образуется «пустота» — область пониженного давления, не



занятая почвой. При вытаскивании ноги из грязи эта область сообщается с атмосферой, в нее врывается воздух и в результате слышен тот самый звук, о котором мы говорили раньше.

Таким образом, наличие хлюпающего звука говорит о том, что при попытке освободить увязшую в грязи ногу приходится преодолевать не только силы, обусловленные липкостью и вязкостью, но и силы, связанные с атмосферным давлением.

При резких движениях человека, попавшего в трясину, под перемещающимися в трясине частями тела будут возникать области пониженного давления, и атмосферное давление будет с большой силой давить на человека вниз, заталкивая его в переполненное состояние. Совместное действие всех четырех причин приводит к следующему эффекту: изменение формы попавшего в трясину тела ведет к его переполнению.

### **(демонстрация педагогического опыта – пробка с присоской)**

Иногда явления, подобные болотным, встречаются и в «чистой воде»: подводная лодка, опустившаяся на илистое дно, не может всплыть – не действует сила Архимеда.

Теперь многое стало ясно. Неживые тела при попадании в трясину не изменяют своей формы и причины для их переполнения отсутствуют. Такие тела трясина не засасывает, они, попав в трясину, останутся в состоянии недопогружения. А живые существа, попав в трясину, начинают бороться за свою жизнь, барахтаться, что сразу приводит к их переполнению. Это и есть «засасывание».

Как же все-таки спастись, как использовать результаты данного рассмотрения для выработки практических рекомендаций тем, кто попал в трясины.

Увеличивая площадь опоры, мы тем самым уменьшаем давление, жидкость будет вести себя как твердое тело. То есть предмет может стоять на поверхности жидкости и не погружаться. Именно благодаря этому свойству вездеходы с малым давлением на грунт легко преодолевают непроходимые для человека болота. Да и человек, с помощью специальных «болотных лыж» или мокроступов может снизить давление на почву и чувствовать себя на болоте в относительной безопасности. Но у этого явления есть и другая сторона.

#### **4. Філалагічны аспект.**

А цяпер я хачу запрасіць Вас у падарожжа ў свет балот беларускай класічнай літаратуры. Архетып балота актыўна прадстаўлены ў нашай нацыянальнай літаратуры. На сённяшнім уроку вы ўпэўніцеся ў гэтым. Падарожжа наша будзе праходзіць у выглядзе віктарыны.

На экране адзін за адным будуць праходзіць слайды з урыўкамі тэкстаў класікаў беларускай літаратуры.

Паспрабуйце здагадацца, хто з'яўляецца аўтарам і з якога твора фрагмент. Адначасова адкажыце, якая семантыка балота ў таго ці іншага аўтара: адмоўная ці станоўчая, балота - гэта дабро ці зло?

#### **1. Віктарына.**

“Лес зноў расступаўся, даючы месца бясконца вялікім балотам. Балоты цягнуліся далёка-далёка між лесу і замыкаліся лесам, ледзь чарнеючы

роўнай палоскай на далёкім небасхіле. Цэлае мора высокай парыжелаі травы засталася зімаваць тут, бо сюды не зойдзе ні гавяда, ні чалавек з касой. Незлічоныя купіны, нізкарослыя хвойкі на іх пачарнелыя карчогі даўно адмершых дзеравяк раслі і гнілі тут спрадвеку. Сярод гэтых купін бліскучымі стужкамі павіваліся часамі палоскі вады, чыстыя, гладкія, як шліфаванае шкло. Невядома, з якіх часоў стаялі над імі засохшыя адломкі старых спаранелых алешын, як свечкі, і маркотна глядзелі ў неба. Ад балот патыхала нейкім невыразным смуткам, ціхім жалем веяла ад аднатонных малюнкаў палескіх куткоў, дзе ўсё ж такі жыццё стварала своеасаблівыя формы і, нягледзячы на ўбоства, мела сваю павабнасць і хараства, свой твар, поўны тужлівага задумення. Але гэтыя малюнкi тамілі вочы і засмучалі сэрца, і чалавек мімаволі стараўся знайсці нешта такое, на чым можна было б адпачыць і заспакоіцца.

Пазіраючы на гэтыя балоты-пустэлі, Лабановіч часамі пачуваў у сэрцы нейкую адарванасць ад жыцця і свету, як бы гэты свет сышоўся тут клінам і туга па тым, з чым ён разлучыўся, пачынала забіраць яго душу.”

(Якуб Колас “На ростанях”, семантыка балота адмоўная)

“Там усчыналася Багавізна. Ён, аднак, не спыняўся – з распачным намаганнем выдзіраючы з твані свае пасталы, дабрыў на лазняку і пралез між кустоўя. Тут ужо брыў да пояса ў багне, рассоўваючы целама раску, упарта лез усё далей, пакуль ногі мелі нейкае апірышча ў тваністым, перавітым карэннем доле. Хутка, аднак, дол знік пад нагамі, знянацку Хведар шуснуў з галавою ў густую багністую прорву, аднак усё ж вынырнуў, згубіўшы з галавы шапку. Каб не захлынуцца канчаткова, ухапіўся аднарук за нейкі слізкі карань з суседняй купіны. Увесь ён быў у багне, толькі галава яшчэ вытыркалася на паверхня. Смярдзючая вада цякла з носа, сцюдзёныя яе абдымкі скавалі

ягонае цела, ногі спруцяnelі ад сутаргаў, і ён дробненька, з перапынкамі дыхаў...

Шукалі яго доўга, паролі шастамі з берага і з куп'я. Ды так і не знайшлі. Багна спрадвеку ўмела хаваць свае таямніцы.”

(Васіль Быкаў “Аблава”, семантака балота станоўчая, таму што для Хведара Роўбы балота – паратунак, менавіта балота дапамагае яму не сустрэцца “вочы ў вочы” са здраднікам-сынам)

“Улетку тут канчалася возера і пачыналася непраходнае балота, якое цяпер было заліта вадой. Гэтай вадзе не відаць было канца-краю, апрача той палоскі лесу на даляглядзе...

У краязнаўчым гуртку Мірон і Віктар даведаліся, што на Беларусі наогул, а у іх раёне асабліва, ёсць шмат куткоў, не горшых ад заморскіх. Ёсць азёры і балоты, якія ўвесну робяцца морамі...

Калі прыйшла вясна, хлопцам вельмі хацелася зрабіць вылазку за горад пабачыць славутае палескае разводдзе. Такая вылазка здавалася цікавейшай, чым арганізаваная экскурсія ўлетку.”

(Янка Маўр “Палескія рабінзоны”, семантыка балота канкрэтна станоўчая).

“Хаты былі на востраве. Востраў гэты, праўда, не кожны прызнаў бы за востраў – аб яго не плёскаліся ні марскія, ні нават азёрныя хвалі. Навакол адно была куп'істая дрыгва, балота.

Вёска тулілася ля берага вострава – платы агародаў дзе-нідзе забягалі

на куп'ё ўзбалотка. З другога боку, на поўнач, балоты крыху адступалі, дорачы людзям пясчанае поле.

Восенню ці вясной багна адразала востраў ад свету мацней, чым гэта маглі б зрабіць абмеры вадзянога прастору. Многія дні людзі жылі, як на пляце, які злая нягода адарвала ад берага і занесла ў мора.

Але такое становішча тут не палохала, людзям на востраве яно здавалася зусім звычайным. Людзям тут, сярод бясконцых багнаў, трэба было жыць, і яны жылі. Людзі заўсёды чым-небудзь былі заняты: уранку і ўвечары летам і зімою, у хаце, на двары, у полі, на балоце, у лесе.”

(Іван Мележ “Людзі на балоце”, семантыка балота станоўчая).

“Паміж пустак, балот беларускай зямлі,

На ўзбярэжжы ракі шумнацечнай,

Дрэмле памятка дзён, што ў нябыт уцяклі, -

Ўдзірванелы курган векавечны.”

(Янка Купала паэма “Курган”, семантыка балота станоўчая).

“З левага боку Дняпра, за дзень летняе хады, ад яго, абнятае з трох бакоў балотамі ды хмызнякамі беднай Плёскі, прытулілася тое Асмолава пры вялікім некалі шляху з Вялікага княства Літоўскага на Масковію.

Мялее і нядужае стары нябога Дняпро. Выбіліся з духу і Плёска. Дзе зусім парвалася, усохла, кінуўшы знак калішняй магутнасці – зрабілася багнам, балотам вязкім і непраходным, зарасла купніком і вербалозам; троху- троху блішчыць яна абы-дзе рудым, як помаз, іржавеннем спамяж

зялёнай асакі, залатога балотнага казельцу і кураслепу”.

(Максім Гарэцкі “Ціхая плынь”, семантыка балота адмоўная, балота ў гэтым творы як сімвал заняпаду: вёска Асмолава, калісьці бойкае месца на гандлёвым шляху з Масковіі ў Вялікае княства Літоўскае, паступова памірала, акаляючыся балотамі).

“Не, гэта быў самы жахлівы, самы безнадзейны з нашых краявідаў: тарфяныя балоты.

Трэба было быць чалавеканенавіснікам, каб выдумаць такія мясціны, і ўўленне пра іх можа з’явіцца толькі ў пьчорным мозгу зласлівага ідыёта. Але гэта не было выдумкай, вонь яны ляжалі перад намі...

Шматлікі гразі і нейкія твані ляцелі ў вазок, на плашч, мне ў твар, але я хутка асвойтаўся з гэтым і маліўся толькі аб тым, каб не наехаць на якую прорву: самыя жахлівыя твані трапляюцца менавіта сярод такіх балот, праглыне і вазок, і каней, і людзей і ўранцы ніхто нават не здагадаецца, што тут хтосьці быў, што тут дзве хвіліны крычала чалавечая істота, пакуль бурая каша не палезла ў рот, што зараз гэтая істота ляжыць, разам з коньмі, на тры сажні ніжэй паверхні праклятага месца.”

(Уладзімір Караткевіч “Дзікае палаванне караля Стаха”, семантыка балота канкрэтна адмоўная).

## **САНЕТ**

На цёмнай гладзі сонных луж балота,

За снег нябёснай вышыні бялей,

Закрасавалі чашачкі лілей  
Між пачарнеўшых каранёў чарота.  
Ўкруг плесня, бруд, - разводзіць гніль  
спякота,  
А краскі ўсё ж не робяцца гразней,  
Хоць там плыве парою слізкі змей,  
І ржаўчына ляжыць, як пазалота.  
Цяпер давольна топкае багно:  
Гніль сотні год збіраючы, яно  
Смуроднай жыжкаю ўзгадала  
Цвятоў расістых чыстую красу.  
Маліся ж, каб з літоўнасці стрымала  
Тут смерць сваю нязвонкую касу.

(Максім Багдановіч “Санет”, семантыка балота станоўчая, паэт апявае таямнічую прыгажосць балота).

## **2. Биологический аспект. (учитель биологии)**

В рассмотренных произведениях очень ярко выделяются два из трёх типов болот: низинные, верховые и переходные.

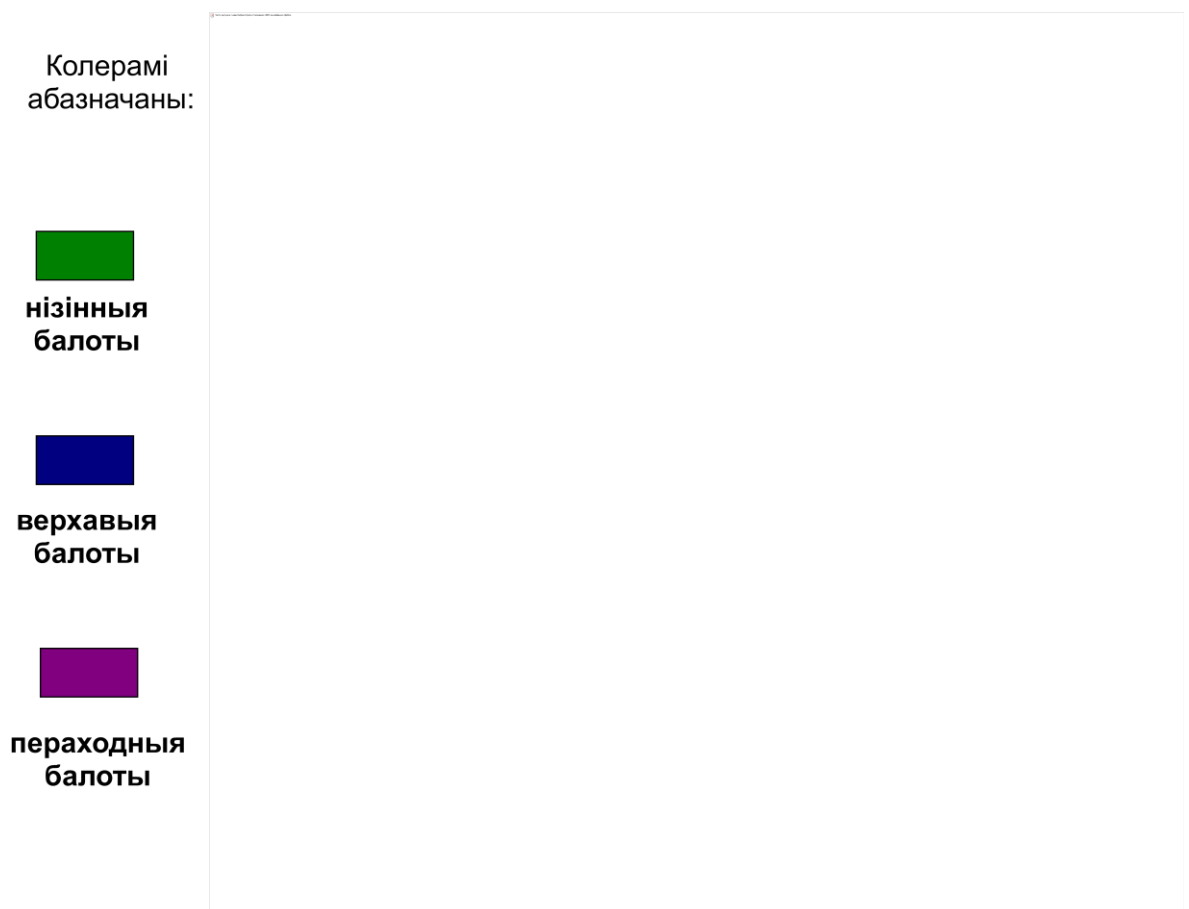
В каких произведениях и у каких авторов наиболее ярко описаны эти два типа?

Данный вопрос в своё время заинтересовал Антона Павловича, ученика филологического направления нашего лицея. Он написал научную

работу, тема которой была сформулирована следующим образом “Амбивалентный характер болота: биологический и литературоведческий аспект”. Одним из итогов этого исследования явился следующий вывод: существует прямая зависимость между местом рождения писателя и художественной трактовкой болота в произведении. Доказательством этого может служить следующие факты, отраженные на слайд-презентации.

На карту Беларуси Антон нанёс месторасположение верховых, переходных и низинных болот.

Следующим шагом исследователя стало нанесение на карту нашей страны места рождения тех писателей, в творчестве которых активно присутствует архетип болота.



Таким образом выяснилось, что у писателей, родившихся на болотах, семантика болота всегда положительная. А писатели, место рождения



которых далеко от болот, обычно трактуют болото отрицательно. Тем самым в данном исследовании нашла отражение теория “малой родины”.

### **Настаўнік беларускай літаратуры.**

Ад чаго залежыць семантыка балота ў беларускай літаратуры? (Ад сэнсавага нападўнення гэтага сімвала).

Амбівалентнасць балота

(філалагічны аспект)

#### **Дабро**

*Натхняе да творчасці*

*Аздабляе мастацкі твор*

*Далучае да прыгажосці Беларусі і  
яе краявідаў*

#### **Зло**

*Нясе пагібель*

*Багна зацягвае*

*Псуе асобу чалавека*

*Хавае таямніцы жыцця*

Чым адрозніваецца паэтычны і празаічны вобраз беларускага балота?

Існуе тэорыя пра ўплыў прыродных асаблівасцяў на нацыянальны характар. Людзі “мора” адрозніваюцца ад людзей з поўначы. І мы – людзі балота - таксама маем асаблівасці ў сваім нацыянальным характары.

Ці паўплываў *балота* на фарміраванне беларускага нацыянальнага характару? Калі паўплывала, то якім чынам? Літаратура адлюстроўвае жыццё ці мадэліруе?

**Падсумаванне.**

1. Семантыка балота ў беларускай літаратуры залежыць ад сэнсавага нападўнення гэтага сімвала.

2. Існуе генетычная сувязь біялагічнага, фізічнага і літаратуразнаўчага аспекту беларускіх балот.

3. Літаратура як мастацтва слова мадэліруе жыццё.

4. Біялогія і фізіка як навукі канстатуюць факты, адлюстроўваюць жыццё.

**Абагульненне: Сінквэйн**

Рэфлексія ў выглядзе “дрэва рэфлексій” ( на зяленых лісточках вучні апісваюць свае эмоцыі па выніках інтэграванага ўрока і прышчапляюць іх да “дрэва рэфлексій”).