

## Описание на vidubiology модулите

*vidubiology* задачите са структурирани в три Модула според степента на трудност – въвеждащ за начинаещи, междинен и за напреднали. Тези нива са основани на нивото на видео продукцията, а не на биологичното съдържание. Заснемането на обекти може да бъде направено от всеки ученик и да помогне впоследствие да се влезе в рефлексивен процес на създаване на продукт чрез добавяне на анимация и движение. Придобитите по време на изпълнение на въвеждащата задача знания могат да бъдат приложени в изпълнението на междинната задача, а знанията, придобити при междинната задача, могат да бъдат приложени при изпълнението на тази за напреднали. Всички задачи имат за цел подпомагане изучаването на биология посредством създаването на фото- и видео- продукти (виж документа *vidubiology* подход).

### Модул 1 – Задачи за начинаещи

Въвеждащата задача не предполага никакви особени умения и подготовка. Правенето на снимките изисква елементарни технически познания и може да се осъществи с наличното техническо оборудване, но в същото време това далеч не е просто заснемане набързо на няколко снимки. От учениците се изисква да планират снимките си по отношение на дадено биологично съдържание. Те ще трябва и да обсъдят *как* (чрез използването на камерата) и *къде* (чрез позицията на камерата) искат да направят своите снимки и след това да ги прегледат, подберат и представят пред класа.

<p><b>Модул 1</b></p>	<p><b>Правене на снимки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Продукция:</b> учениците заснемат избрани биологични явления, като прилагат фотографски техники (напр. местоположение на камерата, рамкиране, близък план, композиция на изображението, фокус). Като допълнителна възможност тези снимки могат да се обработват с помощта на софтуер /напр. Photoshop или други приложения/;</li> <li>• <b>Примерно биологично съдържание:</b> “Растения в различните сезони” - Учениците изследват чрез визуализация растения, определени части от растения или растителни групи, като подкрепа за по-задълбочено изследване на биологичните явления. Снимките се подбират, подреждат и представят спрямо конкретно избран контекст.</li> </ul>
-----------------------	--

Въвеждащата задача е подходяща за статично биологично съдържание. По-конкретно това може да включва: микроскопски изображения, сравняване и подреждане на изображения на плодове, сравняване на микроскопски изображения; макро снимки на цветя и специални цветни форми.

## Модул 2 – Междинно ниво

Вторият модул въвежда движение и в резултат на това - създаването на филм. Неподвижните обекти се комбинират по различни начини, за да се създават движещи се изображения. Това включва представяне на биологични процеси посредством обикновени фотоистории (където серия снимки се обработват със заглавия и музика), time-lapse (представяне с различна скорост на отделни кадри от един и същи обект, заснети през определени времеви интервали) и slow-motion (анимиране на обекти чрез комбинация от неподвижни изображения). Модул 2 може да бъде интегриран в уроците като отделна тема или като разширение към Модул 1, което ще допринесе за наблюдение на явления в живата природата, които често са неизвестни или малко забелязвани.

<b>Модул 2</b>	<b>Серии от снимки</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Продукция:</b> фотоистория/ time-lapse/ slow-motion: неподвижни изображения, обработени като разкази в снимки; представяне на заснети кадри през определен интервал посредством софтуер за определяне на скоростта на представяне; комбиниране на серии от неподвижни изображения.</li><li>• <b>Примерно биологично съдържание:</b> “Животни в движение” или “Растения в движение” – заснемане на животни (напр. поведение на хамелеоните; движение на охлювите) или движения при растения (напр. отваряне и затваряне на цветовете; реакция на докосване при мимозата) и изследване на техните движения посредством техниките slow-motion и time-lapse.</li></ul>
----------------	--

Биологията е свързана с движение и това предполага много други идеи, които могат да се впишат във втория модул. Те могат да включват забавяне на движението (slow-motion) при запис на бързи движения на животни и наблюдение на растежа на растенията посредством заснемане на неподвижно изображение през определен времеви интервал (time-lapse). Ученето се подпомага чрез средства за визуализация посредством използването на дигитални инструменти за регистриране на бързи или едва забележими процеси, като например разпръскването на семената на растенията.

### Модул 3 – Задачи за напреднали

В последния модул учениците усвояват създаването на видео продукция. Въз основа на опита си от междинната задача, те могат да работят върху тематични задачи по биология чрез заснемане на процеси и ситуации в природата. Учениците научават какво означава да създадат филм и колко е важно планирането, за да се направи филм за определена целева аудитория. Те ще мислят по въпроси, като „Какво трябва да изрази филмът?“, „Кое биологично състояние бих искал да представя?“, „Къде трябва да се постави фокусът?“. Трябва също и да помислят под каква форма искат да създадат видеоклип (документален филм или видео урок) и как искат да представят съдържанието (чрез текст, звук, музика).

<b>Модул 3</b>	<b>Заснемане на видео</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Продукция:</b> създаване на видео; учениците изработват документален/учебен материал по зададени или избрани от тях биологични теми/явления</li><li>• <b>Примерно биологично съдържание:</b> учениците могат да доразвият идеята за движенията при мимозата или да формулират свои собствени изследователски цели; могат да доразвият темата с животните в движение под формата на учебно видео; могат да работят, отговаряйки на научни въпроси, като "Как се опрашват растенията? Как някои животни намират храната си, макар че са слепи? Как влияе светлината, температурата или състава на въздуха върху растежа на растенията?"</li></ul>
----------------	--

Видео продуктът предлага възможност за дългосрочно наблюдение на растежа на растенията или специфични процеси на тяхната адаптация в околната среда, като например как те оцеляват през зимата. Също така процеси, които не са видими, като напр. водният цикъл в екосистемата, могат системно да се записват и изследват самостоятелно от учениците.