

# НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА**

РАЗРЕД: **СЕДМИ**

СЕДМИЧНИ БРОЈ ЧАСОВА: **2**

ГОДИШЊИ БРОЈ ЧАСОВА: **72**

## ОПШТИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

- Стицање знања из биолошких дисциплина: зоологије, систематике, физиологије и анатомије животиња, еволуције.
- Развој правилног односа према природи.
- Упознавање биодиверзитета наше земље како би допринијели његовом очувању.
- Развијање и његовање еколошке свијести.
- Развој способности посматрања, критичког размишљања, тумачења чињеница, извлачење закључака из научних доказа.
- Усмјеравање интересовања за научне проблеме, развој радозналости за сазнањима и жељом за самопотврђивањем.
- Формирање хигијенских навика у циљу очувања и унапређења здравља.
- Развој правилних односа међу половима кроз истицање јединства грађе јединки супротних полова и објашњење разлика које су значајне за биологију сваке врсте.
- Овладавање техником микроскопирања, израде нативних препарата, конзервирање биолошког материјала.
- Оспособљавање за самостално и рационално учење (самообразовање).

## ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

Стицање знања о:

- разноврсности живог свијета на планети Земљи и начинима на који се сврставају у одређене категорије;
- основним карактеристикама праживотиња, њиховој улози у природи и паразитским облицима;
- основним карактеристикама животиња, особинама по којим је извршена подјела и како се усложњавала њихова грађа тј. како су током времена настајале нове групе животиња;
- значају животиња у природи и за човјека и неопходности њихове заштите;
- факторима који угрожавају животиње и начинима заштите;
- основама процеса еволуције живог свијета.

## ПРЕГЛЕД ТЕМАТСКИХ ЦЈЕЛИНА

<b>Наставна тема</b>	<b>Оквирни број часова</b>
1. Праживотиње	7
2. Бескичмењаци	25
3. Хордати	28
4. Увод у еволуцију живог свијета	5
5. Човјек и здравље	7

## САДРЖАЈИ И ИСХОДИ ПРОГРАМА

Исходи учења	Садржаји програма/ Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<b>Тема 1. Праживотиње (7)</b>		
<p><b>Ученик може да:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– препозна праживотиње, њихове основне карактеристике, грађу, кретање, контрактилну и хранљиву вакуолу, начин живота и значај праживотиња;</li> <li>– препозна органеле за кретање праживотиња;</li> <li>– објасни грађу амебе, начин исхране, кретања, размножавања;</li> <li>– објасни грађу парамецијума, начин исхране, кретања, размножавања;</li> <li>– објасни грађу зелене еуглене и волвокса, начин исхране, кретања, размножавања;</li> <li>– опише колонијални начин живота кроз примјер волвокса;</li> <li>– илуструје грађе амебе, зелене еуглене и парамецијума, обиљежи дијелове и разликује њихове функције;</li> <li>– користи лабораторијски прибор и школски микроскоп за посматрање праживотиња;</li> <li>– наведе обољења која изазивају паразитске праживотиње (маларија, дизентерија, болест спавања) и њихове симптоме;</li> </ul>	<p><b>Праживотиње</b> опште карактеристике и подјела</p> <p><b>Амебе</b> начин кретања, грађа, исхрана и размножавање</p> <p><b>Трепљари</b> (парамецијум) начин кретања, грађа, исхрана и размножавање</p> <p><b>Бичари</b> (зелена еуглена и волвокс) начин кретање, грађа, исхрана и размножавање</p> <p><b>Вјежба:</b> Припрема инфузума и микроскопско посматрање праживотиња</p> <p><b>Паразитске праживотиње</b> маларични плазмодијум и маларија, дизентерична амеба и дизентерија, паразитски бичар и болест спавања</p>	
<b>Тема 2. Бескичмењаци (25)</b>		
<p><b>Ученик може да:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– укратко објасни Хекелову и Хаџијеву теорију о настанку вишећелијских организама;</li> <li>– наведе групе вишећелијских животиња;</li> <li>– објасни грађу, облик, исхрану, размножавање и значај сунђера;</li> <li>– наведе ко спада у дупљаре;</li> <li>– објасни грађу, начин исхране и размножавање дупљара;</li> <li>– упореди начин исхране сесилних</li> </ul>	<p><b>Настанак, развој и разноврсност вишећелијских организама</b></p> <p><b>Сунђери</b> грађа, облик, исхрана, размножавање;</p> <p><b>Дупљари</b> подјела, кретање, грађа, исхрана и размножавање</p>	<p>Географија</p>

сунђера (филтрација) и вагилних дупљара;

- објасни начин живота, грађу, исхрану, размножавање и подјелу пљоснатих глиста;
- разликује и дефинише појмове: хермафродит, двобочна симетрија, анални отвор, регенерација;
- објасни развића великог и малог метиља (стални и прелазни домаћин);
- опише грађу ваљкастих глиста, мјесто и начин живота;
- разликује карактеристике дјечије, човјечије глисте и трихине;
- објасни начин живота, грађу, исхрану, размножавање и подјелу чланковитих глиста;
- разликује карактеристике кишне глисте, пијавице, морских чланковитих црва;
- објасни подјелу, облик, грађу, исхрану и размножавање мекушаца;
- разликује групе мекушаца и њихове представнике;
- објасни појмове: плашт, љуштура;
- опише значај мекушаца за природу и човјека;
- упозна разноврсност мекушаца на основу њихових љуштура;
- препозна основне одлике, грађу, разноврсност, исхрану, начин живота, распрострањеност и значај зглавкара;
- наброји представнике ракова;
- објасни начин живота, грађу, исхрану, размножавање ракова;
- објасни, разлику између паукова мрежара и скитница, начин живота, грађу, исхрану, размножавање и разноврсност паука;
- објасни начин живота, грађу, исхрану, размножавање шкорпија, стонога и крпеља;
- објасни начин живота, грађу, исхрану, размножавање, развиће и подјелу инсеката;
- разумије улогу инсеката у природи и њихов значај за човјека;

#### **Пљоснате глисте**

планарија, метиљ и пантљичара, прилагођеност и начин живота, развојни циклус

#### **Ваљкасте глисте**

опште карактеристике човјечја глиста (аскарис), дјечија глиста, трихина

#### **Чланковите глисте**

(прстенасте)

опште карактеристике кишна глиста, пијавица, морски чланковити црви

#### **Мекушци – пужеви, шкољке и главноношци**

грађа, облик, исхрана, размножавање

#### **Вјежба:** формирати

колекцију љуштура мекушаца.

#### **Зглавкари (чланконошци)**

опште карактеристике, грађа, исхрана и размножавање;

#### **Ракови**

опште карактеристике, грађа, исхрана и размножавање

#### **Пауци**

подјела, начин живота, грађа, исхрана и размножавање

#### **Шкорпије, стоноге и крпељи**

начин живота, грађа, исхрана и размножавање

#### **Инсекти**

начин живота, опште

<ul style="list-style-type: none"> <li>– разликује и дефинише појмове: отворени и затворен крвни систем, ројење, метаморфоза, ларва, сложене очи, лутка, трахеје;</li> <li>– препознаје и разликује основне групе инсеката кроз сакупљање инсектаријума</li> <li>– објасни основне одлике, грађу, врсте и значај бодљокожаца;</li> <li>– препозна начин живота бодљокожаца.</li> </ul>	<p>карактеристике, грађа, размножавање</p> <p><b>Улога инсеката у природи и њихов значај за човјека</b> корисни инсекти, штетни инсекти</p> <p>Прикупити и посматрати грађу и разноврсност инсеката и формирати инсектаријум</p> <p><b>Бодљокошци</b> опште карактеристике, грађа, исхрана и размножавање</p>	
<b>Тема 3. Хордати (28)</b>		
<p><b>Ученик може да:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– препозна и наброји основне особине хордата, подјели их према грађи у три основне групе;</li> <li>– објасни појмове: хорда, кичма, плућа и шкрге;</li> <li>– уочи разлику између нижих и виших хордата;</li> <li>– опише грађу, начин живота, исхрану и размножавање безлобањаца и плашташа;</li> <li>– наведе подјелу плашташа;</li> <li>– наведе подјелу кичмењака, објасни основне одлике, грађу, исхрану, дисање и размножавање;</li> <li>– наведе основне карактеристике и значај риба;</li> <li>– разумије улогу крљушти, рибљег мјехура и бочне линије;</li> <li>– опише разлике између риба са хрскавичавим и риба са коштанним скелетом и наброји представнике;</li> <li>– наведе опште карактеристике риба са хрскавичавим скелетом;</li> <li>– наведе опште карактеристике риба са коштанним скелетом;</li> <li>– препознаје поједине органе на тијелу и у унутрашњости тијела рибе;</li> <li>– наведе основне карактеристике</li> </ul>	<p><b>Хордати</b> основне карактеристике и подјела</p> <p><b>Безлобањци и плаштаци</b> начин живота, грађа, исхрана и размножавање</p> <p><b>Кичмењаци</b> грађа, исхрана, размножавање</p> <p><b>Рибе</b> одлике риба, значај риба</p> <p><b>Разноврсност риба</b> рибе са хрскавичавим скелетом - опште карактеристике, рибе са коштанним скелетом - опште карактеристике</p> <p><b>Вјежба:</b> Дисекција рибе</p> <p><b>Водоземци</b> одлике водоземаца и значај</p> <p><b>Разноврсност водоземаца</b> репати водоземци- опште</p>	

<p>водоземаца: начин живота, грађу тијела, начин размножавања;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опише значај водоземаца у природи и за човјека;</li> <li>– разликује групе водоземаца по њиховим карактеристикама и наброји представнике;</li> <li>– објасни развиће жабе уз помоћ цртежа;</li> <li>– објасни појмове: метаморфоза, пуноглавац;</li> <li>– објасни основне одлике, грађу, начин живота гмизаваца;</li> <li>– разумије значај гмизаваца, за природу и човјека;</li> <li>– наведе сличности и разлике између змија и гуштера;</li> <li>– опише опште карактеристике змија и гуштера;</li> <li>– препознаје карактеристике змија отровница и неотровница;</li> <li>– наведе сличности и разлике између корњача и крокодила;</li> <li>– опише опште карактеристике корњача и крокодила;</li> <li>– наведе основне карактеристике птица, начин живота, грађу, исхрану, размножавање, значај;</li> <li>– разликује групе птица по њиховим карактеристикама и наброји представнике;</li> <li>– разумије узроке миграција птица и начине оријентације приликом селидбе;</li> <li>– дефинише појмове: перје, митарење, клоака, скелет;</li> <li>– наведе карактеристике које сисаре издвајају у односу на друге групе кичмењака;</li> <li>– наведе подјелу сисара и наброји представнике;</li> <li>– објасни појмове: длака, лињање, постелица, матерница, преживање, млијечне жлијезде, папак, копито, рогови;</li> <li>– разумије колику улогу имају сисари за природу и човјека.</li> </ul>	<p>карактеристике безрепи водоземци- опште карактеристике</p> <p><b>Гмизавци</b> одлике гмизаваца и значај</p> <p><b>Разноврсност гмизаца - змије и гуштери</b> опште карактеристике</p> <p><b>Разноврсност гмизаца - корњаче и крокодили</b> – опште карактеристике</p> <p><b>Птице</b> одлике птица и значај</p> <p><b>Разноврсност птица</b> тркачице, пливачице и летачице</p> <p><b>Сеоба птица у природи</b></p> <p><b>Сисари</b> одлике сисара</p> <p><b>Разноврсност сисара</b> торбари, бубоједи, слијепи мишеви, глодари, звијери, папкари, копитари, китови, примати</p> <p><b>Улога сисара у природи и њихов значај</b></p>	
---	---	--

<b>Тема 4. Увод у еволуцију живог свијета (5)</b>		
<p><b>Ученик може да:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– дискутује о поријеклу живота на Земљи;</li> <li>– наведе геолошка доба и уочи како је био развијен живи свијет у тим периодима;</li> <li>– дефинише појам еволуције и палеонтологије;</li> <li>– објасни основне доказе еволуције.</li> </ul>	<p><b>Поријекло живота</b></p> <p><b>Геолошка доба, календар живота</b></p> <p><b>Еволуција и докази еволуције</b></p>	<p>Географија</p>
<b>Тема 5. Човјек и здравље (7)</b>		
<p><b>Ученик може да:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наведе најчешће болести које изазивају и преносе животње и наведе њихове симптоме;</li> <li>– наведе начине одржавања личне хигијене и хигијене животног простора у циљу спречавања болести;</li> <li>– укаже прву помоћ у случају убода инсеката и других бескичмењака;</li> <li>– укаже прву помоћ у случају угриза змије;</li> <li>– наведе отровне змије које се могу наћи на нашим просторима;</li> <li>– доведе у везу измијењено понашање људи са коришћењем психоактивних супстанци.</li> </ul>	<p><b>Болести човјека које изазивају животиње</b></p> <p><b>Болести човјека које преносе животње</b></p> <p><b>Убоди инсеката и других бескичмењака</b></p> <p><b>Угризи змија</b></p> <p><b>Посљедице болести зависности -алкохолизам и наркоманија</b></p>	

#### ДИДАКТИЧКО - МЕТОДИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Приликом реализације наставних садржаја из биологије у седмом разреду важну улогу има кабинетска настава и опремљеност кабинета.

Кроз примјену различитих дидактичких модела интерактивног учења како у обради тако и утврђивању градива стварати повољну емоционалну климу и мотивацију за рад и учење. Комбиновање различитих наставних метода и облика рада приликом извођења наставног процеса допринијеће квалитету наставе биологије.

При обради поједних тема користити слике, зидне слике, шеме, моделе, презентације и по могућности биолошки материјал (скелет сунђера, корала, љуштуре пужева, инсекатријум, препариране животиње, живи материјал). Ако школа посједује збирку трајних зоолошких препарата, користити сваку слободну прилику за микроскопирање (на уводном дијелу, у току часа или у завршном дијелу часа).

Наставник може организовати посјету ученика ветеринарској амбуланти. За унапријед

договорену посјету припремиће ученике да интервјуишу стручна лица о начинима заштите од заразе паразитским црвима.

Радити на оспособљавању ученика да самостално и ефикасно користе уџбеник и другу литературу. То ће се постићи припремом питања, прво оних која се односе на суштину прочитаног садржаја, а затим сложенијих питања и задатака.

Фотографије које се могу пронаћи на интернету, поред тог што се користе за припрему презентација, могу се користити приликом увјежбавања систематских категорија, тако што ће наставник насумично приказивати фотографије животиња, а ученици ће им одредити систематску припадност.

Да се ученик упозна са разноврсношћу птица или других група животиња свог окружења, данас није неопходна тешко доступна литература, довољно је да наставник припреми попис животиња чије ће фотографије ученици одабрати на интернету. Од прикупљених фотографија могуће је направити постер или презентацију.

Посебну пажњу би требало посветити припремама за понављање градива. Да би се утврдило знање и пронашле дубље везе у проучаваним садржајима, при понављању наставних садржаја наставник треба да истиче и наглашава кључне чињенице у наставној теми.

Код ученика је потребно стимулисати продуктивне облике понављања, нпр. поређењем грађе водоземаца и гмизаваца. Затим, поређењем симетрије тијела организама и начина кретања или довођењем у везу сталне температуре тијела и распрострањености животиња на планети. Ако је понављање успјешно и систематизација градива ће допринијети јасном укључењу у систем знања.

Праћење, регистровање запажања и оцјењивање ученика вршити плански и континуирано кроз различите технике и поступке оцјењивања. Евалуацијом и анализом оставрених очекиваних исхода, вршити унапређивање наставе ради постизања веће ефикасности.

Неопходно је да се наставни садржаји биологије изводе и изван учионице, у школском дворишту, шуми, ливади, парку. Улога наставника је да олакша ученицима сналажење у природи, да их усмјери и помогне да посматрају, уоче и доживе љепоту природе, појаве и процесе у природи и на тај начин развијају критичко мишљење. Боравак у природи, организација и извођење биолошке екскурзије ће јачати и другарске односе кроз рјешавање постављених задатака.

- Нагласити важност одржавања личне хигијене у борби против болести.

- Користити што више природни материјал за обраду.

- У теми „Човјек и здравље“ нагласити важност превенције и лијечења болести.

- Објаснити важност физичке активности и здраве исхране.

- На крају школске године могу се подијелити наставне теме ученицима који би направили презентације и на тај начин направили преглед и понављање шта су све научили из биологије.