|  |
| --- |
| ЗАЦВЕРДЖАНА |
| Пастанова  Міністэрства адукацыі |
| Рэспублікі Беларусь |
| 28.07.2023 № 213 |

Вучэбная праграма па вучэбным прадмеце «Біялогія»

для VIII класа ўстаноў адукацыі,

якія рэалізуюць адукацыйныя праграмы

агульнай сярэдняй адукацыі

з беларускай мовай навучання і выхавання

ГЛАВА 1

АГУЛЬНЫЯ ПАЛАЖЭННІ

1. Дадзеная вучэбная праграма па вучэбным прадмеце «Біялогія» (далей – вучэбная праграма) прызначана для VI–IX класаў устаноў адукацыі, якія рэалізуюць адукацыйныя праграмы агульнай сярэдняй адукацыі.

2. Дадзеная вучэбная праграма разлічана на 226 гадзін:

1 гадзіна на тыдзень у VI класе (усяго 35 гадзін, з якіх 1 гадзіна прадугледжана на кантрольную работу);

па 2 гадзіны на тыдзень у VII–VIII класах (усяго 140 гадзін, з якіх   
4 гадзіны прадугледжаны на кантрольныя работы (па 2 гадзіны ў кожным класе));

па 1 гадзіне на тыдзень у першым паўгоддзі і 2 гадзіны на тыдзень у другім паўгоддзі ў IX класе (усяго 51 гадзіна, з якіх 2 гадзіны прадугледжаны на кантрольныя работы).

3. Мэта вывучэння вучэбнага прадмета «Біялогія» – фарміраванне ў вучняў сучаснага навуковага светапогляду, неабходнага для разумення з'яў і працэсаў, якія адбываюцца ў прыродзе, у розных галінах народнай гаспадаркі, для працягу адукацыі, будучай прафесійнай дзейнасці; развіццё ўменняў вызначаць, характарызаваць, параўноўваць і абагульняць аб'екты і з'явы, якія вывучаюцца; стварэнне ўмоў для магчымасці ўсвядомленага выбару індывідуальнай адукацыйнай траекторыі, якая садзейнічае далейшаму прафесійнаму самавызначэнню, у адпаведнасці з індывідуальнымі інтарэсамі вучня.

4. Задачы вывучэння вучэбнага прадмета «Біялогія»:

фарміраванне ведаў пра будову бактэрый, пратыстаў, грыбоў, лішайнікаў, споравых і насенных раслін, жывёл, чалавека;

азнаямленне з законамі і прынцыпамі існавання жывой прыроды, згуртаванняў, арганізмаў;

фарміраванне на базе ведаў пра жывую прыроду навуковай карціны свету;

выкарыстанне біялагічных ведаў у паўсядзённым жыцці і як асновы для фарміравання навыкаў здаровага ладу жыцця;

устанаўленне гарманічных адносін з прыродай, фарміраванне норм і правіл паводзін у прыродзе, адказных адносін да аб'ектаў жывой прыроды;

фарміраванне разумення каштоўнасці прыроды і навакольнага асяроддзя як крыніцы духоўнага развіцця, інфармацыі і здароўя;

станаўленне асобы вучня як гарманічна развітога чалавека, які ўсведамляе сваё месца ў прыродзе і грамадстве.

5. Формы і метады навучання, якія выкарыстоўваюцца, павінны быць накіраваны на засваенне вучнямі ведавага і дзейнаснага кампанентаў, развіццё асобы вучня і рэалізацыю выхаваўчага патэнцыялу біялогіі.

Арганізацыя вучэбных заняткаў па вучэбным прадмеце «Біялогія» прадугледжвае франтальную, індывідуальную і групавую формы работы. Формы і віды вучэбнай дзейнасці грунтуюцца на спалучэнні розных метадаў навучання (славесных, наглядных, практычных, праблемна-пошукавых і іншых метадаў). Выбар форм і метадаў навучання і выхавання ажыццяўляецца настаўнікам самастойна на аснове мэт і задач вывучэння канкрэтнай тэмы, вызначаных у гэтай вучэбнай праграме патрабаванняў да вынікаў вучэбнай дзейнасці вучняў з улікам іх узроставых і індывідуальных асаблівасцей.

У ходзе вучэбных заняткаў рэкамендуецца ствараць сітуацыі, у якіх вучні будуць не толькі засвойваць веды, але і прымяняць іх пры вырашэнні розных жыццёвых праблем.

Асаблівую ўвагу трэба звярнуць на выкарыстанне ў адукацыйным працэсе такіх відаў дзейнасці, як работа з рознымі крыніцамі інфармацыі (вучэбнымі дапаможнікамі, табліцамі і інструкцыямі, біялагічнымі даведнікамі і слоўнікамі, электроннымі сродкамі навучання), удзел у дыскусіі па праблемных сітуацыях.

Важным аспектам адукацыйнага працэсу з'яўляюцца арганізацыя і правядзенне лабараторных работ, якія носяць навучальны характар і садзейнічаюць больш глыбокаму і асэнсаванаму вывучэнню тэарэтычнага вучэбнага матэрыялу, фарміраванню практычных уменняў, устанаўленню сувязей паміж тэарэтычнымі ведамі і практычнай дзейнасцю. Практычныя работы праводзяцца з мэтай праверкі ўзроўню засваення вучнямі тэарэтычных ведаў па пэўных тэмах вучэбных заняткаў.

Вялікім патэнцыялам у развіцці вобразных уяўленняў вучняў валодае выкарыстанне ўсіх відаў нагляднасці на ўроках: табліц, малюнкаў, аплікацый, схем, мадэлей, муляжоў, аўдыя- і відэаматэрыялаў, гербарыя, натуральных аб'ектаў.

6. Чаканыя вынікі вывучэння зместу вучэбнага прадмета «Біялогія» па завяршэнні навучання і выхавання на II ступені агульнай сярэдняй адукацыі:

6.1. асобасныя:

усведамленне адзінства і цэласнасці навакольнага свету, магчымасці яго пазнавальнасці і вытлумачальнасці;

разуменне значнасці біялагічных ведаў у кантэксце захавання асабістага здароўя і здароўя навакольных людзей;

праяўленне каштоўнаснага стаўлення да прыроды і ўсяго жывога на Зямлі;

адказныя адносіны да вучэння, гатоўнасць і здольнасць да самаразвіцця і самаадукацыі;

6.2. метапрадметныя:

уменне самастойна вызначаць мэты навучання, ставіць і фармуляваць новыя задачы ў вучэбнай дзейнасці, развіваць матывы і інтарэсы сваёй пазнавальнай дзейнасці;

уменне працаваць з рознай інфармацыяй (праводзіць пошук неабходнай інфармацыі, аналізаваць і ацэньваць яе дакладнасць, вылучаць галоўныя думкі, пераўтвараць інфармацыю з адной формы ў іншую);

уменне ўступаць у дыялог, удзельнічаць у калектыўным абмеркаванні вырашэння праблемных пытанняў, параўноўваць розныя пункты гледжання, аргументаваць уласны пункт гледжання, адстойваць сваю пазіцыю;

6.3. прадметныя:

засваенне сістэмы біялагічных ведаў пра біялагічныя аб'екты, працэсы, з'явы, заканамернасци для фарміравання прыродазнаўчанавуковай карціны свету;

набыццё вопыту прымянення навуковых метадаў пазнання і назірання за жывымі арганізмамі, біялагічнымі з'явамі, станам уласнага арганізма;

засваенне ўяўленняў пра значэнне біялагічных навук у вырашэнні праблем рацыянальнага прыродакарыстання, аховы здароўя людзей ва ўмовах хуткай змены экалагічнай якасці навакольнага асяроддзя.

ГЛАВА 2

ЗМЕСТ ВУЧЭБНАГА ПРАДМЕТА Ў VIII КЛАСЕ.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ

ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

(2 гадзіны на тыдзень; усяго 70 гадзін, у тым ліку 4 гадзіны – рэзервовы час)

Тэма 1. Агульная характарыстыка жывёл (2 гадзіны)

Разнастайнасць жывёл. Падабенства жывёл з іншымі арганізмамі і іх адрозненні. Тканкі, органы і сістэмы органаў жывёл. Класіфікацыя жывёл. Роля жывёл у прыродзе і жыцці чалавека.

Дэманстрацыі:табліцы і відэаролікі, якія адлюстроўваюць лад жыцця і будову жывёл, іх падабенства і адрозненні ад іншых арганізмаў, тканкі, органы і сістэмы органаў жывёл, ролю жывёл у прыродзе.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

асноўныя прыметы жывёл;

віды тканак жывёл;

сістэмы органаў жывёл;

тыпы сіметрыі цела жывёл;

сістэматычныя адзінкі жывёл;

ролю жывёл у прыродзе і жыцці чалавека;

умеюць:

тлумачыць функцыі сістэм органаў;

тлумачыць значэнне тыпу сіметрыі цела для жыцця жывёлы;

аналізаваць тэкст вучэбнага дапаможніка, вылучаць галоўнае ў пэўным фрагменце, ставіць пытанні да фрагмента тэксту;

тлумачыць ролю рухальнай актыўнасці ў жыцці жывёл;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: радыяльная і двухбаковая сіметрыя цела, сістэма органаў.

Тэма 2. Тып Жыгучыя (2 гадзіны)

Распаўсюджванне жыгучых у прыродзе і асяроддзе іх пражывання. Жыццёвыя формы жыгучых: паліп і медуза. Падабенства і адрозненне ў будове, ладзе жыцця паліпаў і медуз. Жыгучыя клеткі як унікальная асаблівасць жыгучых. Размнажэнне, здольнасць да ўтварэння калоніі.

Прэснаводныя (гідра, медузы) і марскія (медузы, каралавыя паліпы) віды жыгучых: лад жыцця і характэрныя асаблівасці. Каралавыя рыфы як унікальныя прыродныя экасістэмы, праблемы іх аховы. Роля жыгучых у прыродзе і жыцці чалавека. Ядавітыя віды.

Дэманстрацыі: табліцы і відэаролікі, якія адлюстроўваюць лад жыцця і будову жыгучых, шкілеты каралавых паліпаў, разнастайнасць форм каланіяльных каралаў на рыфе; вырабы са шкілетаў чырвонага карала.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

асяроддзе пражывання жыгучых;

характэрныя рысы будовы і жыццядзейнасці;

адрозненне дзвюх жыццёвых форм – паліпаў і медуз;

ролю жыгучых у прыродзе і жыцці чалавека;

умеюць:

распазнаваць жыгучых у прыродзе, на малюнках;

прыводзіць прыклады марскіх і прэснаводных жыгучых;

выкарыстоўваць набытыя веды пра жыгучых для пазбягання кантакту з жыгучымі пры купанні ў моры;

аналізаваць тэкст вучэбнага дапаможніка, вылучаць галоўнае ў пэўным фрагменце, ставіць пытанні да фрагмента тэксту;

аналізаваць малюнкі ў вучэбным дапаможніку і выкарыстоўваць атрыманую інфармацыю для тлумачэння асаблівасцей будовы жыгучых, працэсаў іх жыццядзейнасці;

самастойна выконваць заданні;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: кішачная поласць, шчупальцы, паліп, медуза, рэфлекс, каралавы рыф, прамое развіццё.

Тэма 3. Тып Плоскія чэрві (2 гадзіны)

Распаўсюджванне плоскіх чарвей у прыродзе і асяроддзе іх пражывання. Знешняя будова свабоднажывучых і паразітычных відаў плоскіх чарвей. Сістэмы органаў. Размнажэнне і развіццё.

Свабоднажывучыя плоскія чэрві (планарыі): лад жыцця і характэрныя асаблівасці, роля ў прыродзе.

Разнастайнасць паразітычных плоскіх чарвей (пячоначны смактун, бычыны цэпень). Змена асяроддзяў пражывання на працягу цыкла развіцця. Прамежкавыя і асноўныя гаспадары. Захворванні, якія выклікаюцца паразітычнымі плоскімі чарвямі. Спосабы заражэння. Прафілактыка гельмінтозаў і меры барацьбы з паразітамі.

Дэманстрацыі: табліцы і відэаролікі, якія адлюстроўваюць лад жыцця і будову плоскіх чарвей; відэаролікі, якія паказваюць наступствы захворванняў, выкліканых гельмінтамі, і мерапрыемствы па барацьбе з гельмінтозамі.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

асяроддзі пражывання плоскіх чарвей;

характэрныя рысы будовы жывёл;

адметныя прыметы жывёл розных класаў;

цыклы развіцця паразітычных смактуноў і стужачных чарвей;

меры прафілактыкі і лячэння хвароб чалавека і пазваночных жывёл, выкліканых паразітычнымі плоскімі чарвямі;

умеюць:

прыводзіць прыклады плоскіх чарвей розных класаў;

выяўляць падабенства і адрозненні ў будове свабоднажывучых і паразітычных плоскіх чарвей;

тлумачыць сувязь асаблівасцей будовы жывёлы і асяроддзя яе пражывання;

выкарыстоўваць набытыя веды пра плоскіх чарвей для прадухілення захворванняў, якія выклікаюцца паразітычнымі плоскімі чарвямі;

аналізаваць тэкст вучэбнага дапаможніка, вылучаць галоўнае ў пэўным фрагменце, ставіць пытанні да фрагмента тэксту;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: ганглій, скурна-мускульны мяшок, парэнхіма, протанефрыдый, паразіт, гаспадар асноўны і прамежкавы, гермафрадыт, цыкл развіцця, унутранае апладненне, непрамое развіццё.

Тэма 4. Тып Круглыя чэрві (2 гадзіны)

Распаўсюджванне круглых чарвей у прыродзе і асяроддзе іх пражывання. Знешняя будова круглых чарвей. Сістэмы органаў. Размнажэнне і развіццё. Свабоднажывучыя круглыя чэрві і іх роля ў прыродзе.

Разнастайнасць паразітычных круглых чарвей і іх гаспадароў. Паразіты свойскай жывёлы і чалавека: аскарыды (чалавечая, каціная), трыхіна, вастрыца дзіцячая. Захворванні, якія выклікаюцца паразітычнымі круглымі чарвямі. Спосабы заражэння. Прафілактыка гельмінтозаў і меры барацьбы з паразітамі. Шкоднікі раслін (сцябловая нематода бульбы, сцябловая нематода цыбулі) і спосабы барацьбы з імі.

Дэманстрацыі: табліцы і відэаролікі, якія адлюстроўваюць будову, лад жыцця і разнастайнасць круглых чарвей; мікрапрэпарат папярочнага зрэзу цела аскарыды.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

асяроддзі пражывання круглых чарвей;

адметныя асаблівасці знешняй і ўнутранай будовы;

прыстасаванні да асяроддзя пражывання;

цыклы развіцця найважнейшых прадстаўнікоў паразітычных круглых чарвей;

меры прафілактыкі захворванняў чалавека, якія выклікаюцца паразітычнымі нематодамі;

ролю нематод у натуральных біяцэнозах;

умеюць:

прыводзіць прыклады круглых чарвей;

выяўляць падабенства і адрозненне ў будове круглых і плоскіх чарвей;

тлумачыць прычыны шырокага распаўсюджвання круглых чарвей у розных прыродных асяроддзях, а таксама ў органах раслін і жывёл;

выкарыстоўваць набытыя веды пра круглых чарвей для прафілактыкі захворванняў, якія выклікаюцца аскарыдамі, вастрыцамі і іншымі паразітычнымі нематодамі, ацэнкі іх ролі ў прыродным асяроддзі;

пазнаваць круглых чарвей на малюнках;

аналізаваць тэкст вучэбнага дапаможніка, вылучаць галоўнае ў пэўным фрагменце, ставіць пытанні да фрагмента тэксту;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: кутыкула, поласць цела, скразная стрававальная сістэма.

Тэма 5. Тып Кольчатыя чэрві (3 гадзіны)

Распаўсюджванне кольчатых чарвей у прыродзе і асяроддзе іх пражывання. Знешняя будова кольчатых чарвей. Сістэмы органаў. Размнажэнне і развіццё.

Разнастайнасць кольчатых чарвей. Многашчацінкавыя (нерэіс, пескажыл, палола), малашчацінкавыя (дажджавыя чэрві, трубачнік) і п'яўкі (медыцынская і іншыя віды): лад жыцця і характэрныя асаблівасці, роля ў прыродзе і жыцці чалавека. Роля дажджавых чарвей у працэсах глебаўтварэння. Гірудатэрапія.

Дэманстрацыі: табліцы і відэаролікі, якія адлюстроўваюць будову і разнастайнасць кольчатых чарвей; жывыя дажджавыя чэрві; схемы культывавання дажджавых чарвей у хатніх умовах і на прысядзібным участку.

Дэманстрацыйныя вопыты

1. Назіранне за рухам і рэакцыямі на раздражненне дажджавога чарвяка.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

асяроддзі пражывання кольчатых чарвей;

галоўныя асаблівасці знешняй і ўнутранай будовы;

прыстасаванні да жыцця ў асяроддзях пражывання;

адметныя прыметы жывёл розных класаў;

ролю кольчатых чарвей у прыродзе і жыцці чалавека;

умеюць:

прыводзіць прыклады кольчатых чарвей;

называць адметныя рысы кольчатых чарвей;

аналізаваць тэкст вучэбнага дапаможніка, вылучаць галоўнае ў пэўным фрагменце, ставіць пытанні да фрагмента тэксту;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: знешняя і ўнутраная сегментацыя цела, замкнутая крывяносная сістэма, метанефрыдый.

Тэма 6. Тып Малюскі (3 гадзіны)

Распаўсюджванне малюскаў у прыродзе і асяроддзе іх пражывання. Знешняя будова малюскаў. Будова ракавіны. Сістэмы органаў. Размнажэнне і развіццё.

Разнастайнасць малюскаў. Бруханогія (вінаградны смоўж, слізнякі, балацянікі), двухстворкавыя (бяззубка, перлавіца, мідыя, вустрыца), галаваногія (кальмар, каракаціца, васьміног): лад жыцця і характэрныя асаблівасці будовы, роля ў прыродзе і жыцці чалавека. Прамысловыя віды малюскаў. Утварэнне жэмчугу. Акварыумныя віды малюскаў. Шкоднікі сельскагаспадарчых культур і прамежкавыя гаспадары гельмінтаў.

Дэманстрацыі: табліцы і відэаматэрыялы, якія адлюстроўваюць будову, лад жыцця і відавую разнастайнасць малюскаў; калекцыя ракавін малюскаў.

Практычныя работы

1. Параўнальная характарыстыка бруханогіх і двухстворкавых малюскаў.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

асяроддзі пражывання малюскаў;

характэрныя асаблівасці знешняй і ўнутранай будовы;

прыстасаванні малюскаў розных класаў да жыцця ў асяроддзях пражывання;

ролю малюскаў у прыродзе і жыцці чалавека;

умеюць:

прыводзіць прыклады малюскаў розных класаў;

выяўляць падабенства і адрозненне ў будове малюскаў розных класаў;

пазнаваць малюскаў на малюнках;

абгрунтоўваць ролю малюскаў-фільтратараў у вадаёмах;

выконваць практычную работу, фіксаваць, аналізаваць і афармляць атрыманыя вынікі;

выкарыстоўваць набытыя веды пра малюскаў для абароны сельскагаспадарчых раслін ад малюскаў-шкоднікаў;

аналізаваць тэкст вучэбнага дапаможніка, вылучаць галоўнае ў пэўным фрагменце, ставіць пытанні да фрагмента тэксту;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: жабры, лёгкае, ракавіна, мантыя, незамкнутая крывяносная сістэма, фільтратар, тарка.

Тэма 7. Тып Членістаногія (15 гадзін)

Агульная характарыстыка тыпу Членістаногія (1 гадзіна)

Распаўсюджванне членістаногіх у прыродзе і асяроддзе іх пражывання. Знешняя будова членістаногіх. Роля членістаногіх у прыродзе і значэнне ў жыцці чалавека. Класіфікацыя членістаногіх.

Падтып Ракападобныя (3 гадзіны)

Ракападобныя – водныя членістаногія. Знешняя будова ракападобных. Сістэмы органаў. Размнажэнне і развіццё.

Ракападобныя – пераважная група членістаногіх у водных экасістэмах. Донныя насельнікі вадаёмаў (рачныя ракі, амары, лангусты, крэветкі): лад жыцця і характэрныя асаблівасці, роля ў прыродзе і жыцці чалавека. Насельнікі тоўшчы вады (дафніі, цыклопы): лад жыцця і характэрныя асаблівасці будовы, роля ў прыродзе і жыцці чалавека. Прамысловыя віды ракападобных. Ракападобныя – паразіты жывёл.

Дэманстрацыі: табліцы і відэаматэрыялы, якія адлюстроўваюць будову, лад жыцця і відавую разнастайнасць ракападобных; калекцыя ракападобных, расчлянёны рачны рак.

Лабараторныя работы

1. Знешняя будова рачнога рака.

Клас Павукападобныя (2 гадзіны)

Павукападобныя – наземныя членістаногія, распаўсюджванне на планеце і асяроддзе іх пражывання. Знешняя будова павукападобных. Сістэмы органаў. Размнажэнне і развіццё.

Разнастайнасць павукападобных (павукі, сенакосцы, скарпіёны, кляшчы): лад жыцця і характэрныя асаблівасці будовы, роля ў прыродзе і жыцці чалавека. Павуцінне. Ядавітыя віды павукападобных. Кляшчы – пераносчыкі ўзбуджальнікаў захворванняў чалавека. Паразітычныя кляшчы. Прафілактыка захворванняў. Кляшчы – шкоднікі сельскагаспадарчых культур і харчовых запасаў. Пылавыя кляшчы. Меры барацьбы з кляшчамі.

Дэманстрацыі: табліцы і відэаматэрыялы, якія адлюстроўваюць будову, лад жыцця і відавую разнастайнасць павукападобных.

Клас Насякомыя (9 гадзін)

Насякомыя – самая шматлікая і разнастайная група жывёл планеты, распаўсюджванне і асяроддзе іх пражывання. Знешняя будова насякомых. Сістэмы органаў. Размнажэнне і тыпы развіцця насякомых. Паводзіны насякомых.

Разнастайнасць насякомых. Стракозы, прамакрылыя, клапы, лускакрылыя, цвердакрылыя, перапончатакрылыя, двухкрылыя: лад жыцця, характэрныя асаблівасці, роля ў прыродзе і жыцці чалавека. Насякомыя – паразіты чалавека і жывёл, пераносчыкі ўзбуджальнікаў захворванняў, шкоднікі раслін. Прафілактыка захворванняў, спосабы барацьбы са шкоднікамі. Выкарыстанне насякомых чалавекам. Прыручаныя насякомыя. Пчалярства, шаўкаводства і іх прадукцыя. Калекцыяніраванне насякомых. Рэдкія і ахоўныя віды.

Дэманстрацыі: табліцы і відэаматэрыялы, якія адлюстроўваюць будову, лад жыцця і відавую разнастайнасць насякомых; калекцыі насякомых, расчлянёны хрушч або іншы від насякомых; тэматычныя калекцыі: карысныя насякомыя, шкоднікі, паразіты, пераносчыкі захворванняў, прадукты пчалярства і шаўкаводства.

Практычныя работы

2. Знешняя будова насякомых.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

асяроддзі пражывання членістаногіх;

характэрныя асаблівасці знешняй і ўнутранай будовы;

класіфікацыю членістаногіх;

галоўныя прыстасаванні водных і наземных членістаногіх да асяроддзяў іх пражывання;

роля членістаногіх у прыродзе і жыцці чалавека;

умеюць:

прыводзіць прыклады членістаногіх;

выяўляць падабенства і адрозненне ў будове розных членістаногіх (ракападобных, павукападобных, насякомых);

выконваць лабараторную і практычную работы, фіксаваць, аналізаваць і афармляць атрыманыя вынікі;

пазнаваць розных членістаногіх на малюнках і ў прыродным асяроддзі;

аналізаваць тэкст вучэбнага дапаможніка, вылучаць галоўнае ў пэўным фрагменце, ставіць пытанні да фрагмента тэксту;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: хіцінізаваная кутыкула, лінька, лёгачны мяшок, трахеі, мальпігіевы сасуды, метамарфоз поўны і няпоўны, кукалка, фасетачныя вочы.

Тэма 8. Тып Хордавыя (33 гадзіны)

Агульныя прыметы хордавых жывёл (2 гадзіны)

Асяроддзе пражывання і распаўсюджванне хордавых у прыродзе. Адметныя рысы будовы хордавых жывёл. Разнастайнасць хордавых жывёл.

Ланцэтнік – прадстаўнік хордавых жывёл.

Пазваночныя жывёлы – пераважная група сучасных хордавых. Роля ў прыродзе і жыцці чалавека.

Дэманстрацыі: табліцы і відэаматэрыялы, якія адлюстроўваюць будову, лад жыцця і відавую разнастайнасць пазваночных.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ

ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

асяроддзі пражывання хордавых жывёл;

агульныя прыметы жывёл гэтай групы;

класіфікацыю хордавых;

умеюць:

выяўляць прыметы хордавых;

аналізаваць тэкст вучэбнага дапаможніка, вылучаць галоўнае ў пэўным фрагменце, ставіць пытанні да фрагмента тэксту;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: хорда, нервовая трубка, галаўны мозг, вонкавае апладненне.

Клас Прамянёвапёрыя рыбы. Клас Храстковыя рыбы (5 гадзін)

Клас Прамянёвапёрыя рыбы. Разнастайнасць знешняй будовы ў залежнасці ад ладу жыцця рыб. Прыстасаванні да пражывання ў водным асяроддзі. Сістэмы органаў. Размнажэнне і працэсы развіцця. Нераст. Паводзіны рыб у перыяд размнажэння. Паняцце аб прахадных і аселых відах рыб. Ахова рыб у перыяд нерасту.

Разнастайнасць прамянёвапёрых рыб. Асетрападобныя (бялуга, сцерлядзь), ласосепадобныя (гарбуша, сіг звычайны, ласось атлантычны, стронга ручаёвая, харыус звычайны, кумжа), селядцападобныя (селядзец атлантычны, сардзіна), карпападобныя (карп, плотка, лешч, гальян азёрны, рыбец, вусач звычайны, таўсталобік, амур белы).

Клас Храстковыя рыбы (акулы, скаты): лад жыцця і характэрныя асаблівасці будовы, роля ў прыродзе і жыцці чалавека.

Прамысловае і аматарскае рыбалоўства. Рыбаводства і рыбаразвядзенне. Акварыумнае рыбаводства. Ахова рыб.

Дэманстрацыі: табліцы і відэаматэрыялы, якія адлюстроўваюць будову, лад жыцця, відавую разнастайнасць і паводзіны рыб; шкілет рыбы; акварыум.

Лабараторныя работы

2. Прыстасаванні да воднага ладу жыцця ў знешняй будове рыб.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

асаблівасці знешняй будовы і працэсаў жыццядзейнасці рыб у сувязі з пражываннем у водным асяроддзі;

асаблівасці размнажэння рыб;

асаблівасці будовы нервовай сістэмы, якія дазволілі ўскладніць паводзіны рыб;

ролю рыб у прыродным асяроддзі і жыцці чалавека;

прыклады рыб, якія насяляюць вадаёмы Рэспублікі Беларусь;

умеюць:

знаходзіць на ілюстрацыях апісаныя ў вучэбным дапаможніку дэталі будовы сістэм органаў рыб;

характарызаваць рыб як насельнікаў вадаёмаў;

выкарыстоўваць набытыя веды пра рыб для ўтрымання іх у акварыуме, прытрымлівання тэрмінаў і спосабаў лоўлі рыб;

выконваць лабараторную работу, фіксаваць, аналізаваць і афармляць атрыманыя вынікі;

аналізаваць тэкст вучэбнага дапаможніка, вылучаць галоўнае ў пэўным фрагменце, ставіць пытанні да фрагмента тэксту;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: луска, бакавая лінія, адзін круг кровазвароту, двухкамернае сэрца, артэрыя, вена, артэрыяльная і вянозная кроў, падстраўнікавая залоза, нераст, прахадныя і аселыя рыбы.

Клас Земнаводныя, або Амфібіі (3 гадзіны)

Распаўсюджванне земнаводных у прыродзе і асяроддзе іх пражывання. Асаблівасці будовы і жыццядзейнасці земнаводных як насельнікаў двух асяроддзяў. Асаблівасці знешняй будовы (на прыкладзе жабы азёрнай). Сістэмы органаў. Размнажэнне і развіццё. Метамарфоз у амфібій. Паводзіны земнаводных у перыяд размнажэння.

Разнастайнасць земнаводных: бясхвостыя (жабы, рапухі) і хвастатыя (саламандры, трытоны), лад жыцця і характэрныя асаблівасці, роля ў прыродзе і жыцці чалавека. Ядавітыя віды земнаводных. Утрыманне земнаводных у няволі. Ахова земнаводных.

Дэманстрацыі: табліцы і відэаматэрыялы, якія адлюстроўваюць будову, лад жыцця і відавую разнастайнасць, паводзіны земнаводных, размнажэнне і развіццё земнаводных; шкілет жабы.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

прыстасаванні земнаводных да жыцця ў водным і наземным асяроддзях;

асаблівасці размнажэння;

асноўныя асаблівасці бясхвостых і хвастатых земнаводных;

земнаводныя фаўны Рэспублікі Беларусь;

ролю земнаводных у прыродзе і іх значэнне ў жыцці чалавека;

умеюць:

прыводзіць прыклады земнаводных;

апісваць асаблівасці распаўсюджвання і жыццядзейнасці земнаводных;

адрозніваць земнаводных на малюнках і ў прыродзе;

аналізаваць тэкст вучэбнага дапаможніка, вылучаць галоўнае ў пэўным фрагменце, ставіць пытанні да фрагмента тэксту;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: клаака, трохкамернае сэрца, два кругі кровазвароту, акамадацыя, апалонік.

Клас Паўзуны, або Рэптыліі (4 гадзіны)

Распаўсюджванне паўзуноў у прыродзе і асяроддзе іх пражывання. Знешняя будова паўзуноў. Сістэмы органаў. Размнажэнне і развіццё. Паўзуны – яйцакладучыя пазваночныя.

Разнастайнасць паўзуноў: лускаватыя (змеі, яшчаркі), кракадзілы, чарапахі; лад жыцця і характэрныя асаблівасці будовы, роля ў прыродзе і жыцці чалавека. Ядавітыя віды паўзуноў. Першая дапамога пры ўкусе змяі. Утрыманне паўзуноў у няволі (серпентарыі). Прамысловыя віды паўзуноў. Прадукты жыццядзейнасці паўзуноў, якія выкарыстоўваюцца чалавекам. Ахова паўзуноў.

Дэманстрацыі: табліцы і відэаматэрыялы, якія адлюстроўваюць будову, лад жыцця, відавую разнастайнасць і паводзіны паўзуноў; шкілет яшчаркі і змяі.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

асноўныя асаблівасці знешняй будовы і працэсаў жыццядзейнасці ў сувязі з пражываннем у наземным асяроддзі;

характэрныя асаблівасці размнажэння;

адметныя прыметы яшчарак, змей, кракадзілаў, чарапах;

паўзуноў фаўны Рэспублікі Беларусь;

ролю паўзуноў у прыродзе і жыцці чалавека;

правілы паводзін чалавека пры ўкусе ядавітай змяі;

умеюць:

прыводзіць прыклады паўзуноў;

характарызаваць асаблівасці знешняй і ўнутранай будовы паўзуноў у сувязі з умовамі пражывання;

выкарыстоўваць набытыя веды для прадухілення ўкусаў ядавітымі змеямі;

аналізаваць тэкст вучэбнага дапаможніка, вылучаць галоўнае ў пэўным фрагменце, ставіць пытанні да фрагмента тэксту;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: рагавое покрыва цела, гартань, трахея, бронхі, кара вялікіх паўшар'яў.

Клас Птушкі (7 гадзін)

Распаўсюджванне птушак у прыродзе і асяроддзе іх пражывання. Птушкі – пазваночныя, здольныя да палёту. Асаблівасці знешняй будовы, пёравае покрыва. Асаблівасці будовы сістэм органаў у сувязі з палётам. Размнажэнне і развіццё. Будова яйка птушак. Паводзіны птушак у перыяд размнажэння (будаванне гнёздаў, прывабліванне партнёраў). Клопат пра патомства.

Разнастайнасць птушак. Лад жыцця і характэрныя асаблівасці птушак лесу (дзяцел вялікі пярэсты, дзяцел зялёны, жаўна, рабчык, цецярук, глушэц), адкрытых прастораў (жаваранак палявы, курапатка шэрая), вадаёмаў (крыжанка, гусь шэры, лебедзь-шыпун), балот і ўзбярэжжаў (журавель шэры, бакас), роля ў прыродзе і жыцці чалавека. Міграцыі птушак. Выкарыстанне птушак чалавекам. Птушкагадоўля. Эстэтычная роля птушак. Ахова птушак.

Дэманстрацыі: табліцы і відэаматэрыялы, якія адлюстроўваюць будову, лад жыцця, відавую разнастайнасць і паводзіны птушак; шкілет птушкі; мадэль яйка.

Лабараторныя работы

3. Прыстасаванні да палёту ў знешняй будове птушак. Будова пёраў птушак.

Экскурсіі

1. Разнастайнасць птушак парку (лесу, гарадскога ландшафту). (Праводзіць у зручны час.)

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

асноўныя асаблівасці знешняй будовы і працэсаў жыццядзейнасці ў сувязі з прыстасаваннем птушак да палёту;

асаблівасці размнажэння і развіцця птушак;

асаблівасці паводзін птушак;

асноўныя экалагічныя групы птушак;

найбольш масавых птушак фаўны Рэспублікі Беларусь;

ролю птушак у прыродзе, жыцці і гаспадарцы чалавека;

умеюць:

знаходзіць падабенства і адрозненне ў будове і працэсах жыццядзейнасці птушак і паўзуноў;

прыводзіць прыклады птушак розных экалагічных груп;

абгрунтаваць прыналежнасць птушак да групы жывёл з высокім узроўнем працэсаў жыццядзейнасці;

вызначаць відавую прыналежнасць найбольш распаўсюджаных птушак палёў, лясоў, вадаёмаў, гарадскога асяроддзя;

выконваць лабараторную работу, фіксаваць, аналізаваць і афармляць атрыманыя вынікі;

выкарыстоўваць набытыя веды пра птушак для вырошчвання іх з мэтай атрымання прадуктаў харчавання, правядзення падкормкі птушак у неспрыяльны перыяд года, аховы птушак і месцаў іх пражывання;

аналізаваць тэкст вучэбнага дапаможніка, вылучаць галоўнае ў пэўным фрагменце, ставіць пытанні да фрагмента тэксту;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: двайное дыханне, кіль, пёравае покрыва, цеплакроўнасць, чатырохкамернае сэрца.

Клас Млекакормячыя (12 гадзін)

Распаўсюджванне млекакормячых у прыродзе і асяроддзе іх пражывання. Знешняя будова. Скура і валасяное покрыва. Сістэмы органаў. Размнажэнне і развіццё. Паводзіны млекакормячых у перыяд размнажэння. Клопат пра патомства.

Разнастайнасць млекакормячых: падклас Першазвяры (качканос, яхідна аўстралійская); падклас Звяры: сумчатыя (кенгуру, каала), насякомаедныя (буразубка звычайная, крот звычайны, вожык звычайны), рукакрылыя (вушан буры, начніца сажалкавая, вячэрніца рыжая), грызуны (бабёр рачны, пацук шэры, вавёрка звычайная), драпежныя (мядзведзь буры, воўк шэры, лісіца звычайная, рысь еўрапейская), ластаногія (цюлень грэнландскі, коцік марскі), кітападобныя (кіт сіні, дэльфіны), парнакапытныя (зубр еўрапейскі, алень высакародны, казуля еўрапейская, кабан дзікі), непарнакапытныя (конь Пржавальскага), хобатныя (слон індыйскі, слон афрыканскі), прыматы (арангутан, шымпанзэ, гарыла): лад жыцця і характэрныя асаблівасці будовы. Роля млекакормячых у прыродзе і жыцці чалавека. Прамысловыя жывёлы. Млекакормячыя – пераносчыкі ўзбуджальнікаў небяспечных захворванняў чалавека. Прыручэнне жывёл. Разнастайнасць свойскай жывёлы. Жывёлагадоўля. Звераводства. Ахова млекакормячых.

Дэманстрацыі: табліцы і відэаматэрыялы, якія адлюстроўваюць будову, лад жыцця, відавую разнастайнасць і паводзіны млекакормячых; шкілет кошкі (труса).

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

асяроддзі пражывання млекакормячых;

характэрныя адметныя асаблівасці знешняй будовы і працэсаў жыццядзейнасці млекакормячых як вышэйшых хордавых жывёл;

асаблівасці паводзін;

асаблівасці размнажэння і развіцця;

галоўныя адметныя асаблівасці будовы і працэсаў жыццядзейнасці млекакормячых розных груп, прыстасаваных да асяроддзя свайго пражывання;

ролю млекакормячых у прыродзе, жыцці і гаспадарцы чалавека;

асноўныя прычыны знікнення многіх відаў млекакормячых;

млекакормячых фаўны Беларусі, занесеных у Чырвоную кнігу Рэспублікі Беларусь;

умеюць:

знаходзіць падабенства і адрозненне ў будове першазвяроў з паўзунамі;

прыводзіць прыклады млекакормячых;

выкарыстоўваць набытыя веды пра млекакормячых для стварэння аптымальных умоў пры ўтрыманні свойскай жывёлы;

аналізаваць тэкст вучэбнага дапаможніка, вылучаць галоўнае ў пэўным фрагменце, ставіць пытанні да фрагмента тэксту;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: скурныя залозы (потавыя, млечныя), дыяфрагма, матка, плацэнта.

Тэма 9. Жывёльны свет і гаспадарчая дзейнасць чалавека (4 гадзіны)

Жывёльны свет. Жывёлы лясоў, вадаёмаў і адкрытых тэрыторый. Сінантропныя жывёлы.

Уздзеянне дзейнасці чалавека на жывёл прыроднага асяроддзя. Запаведныя тэрыторыі Беларусі. Чырвоная кніга Рэспублікі Беларусь.

Дэманстрацыі: табліцы і відэаматэрыялы, якія адлюстроўваюць разнастайнасць жывёл, што насяляюць лясы, вадаёмы, адкрытыя прасторы, жывуць побач з чалавекам; Чырвоная кніга Рэспублікі Беларусь.

Экскурсіі

2. Відавая разнастайнасць жывёл лесу (гарадскога або сельскага ландшафтаў). (Праводзіць у зручны час.)

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

найбольш распаўсюджаныя віды жывёл, якія насяляюць лясы, вадаёмы, лугі, палі, гарадскія тэрыторыі;

асноўныя напрамкі гаспадарчай дзейнасці чалавека, у якіх выкарыстоўваюцца жывёлы;

асноўныя прычыны, якія прыводзяць да зніжэння колькасці жывёл і іх біяразнастайнасці;

асноўныя меры аховы жывёл;

умеюць:

прыводзіць прыклады відаў жывёл, якія насяляюць розныя экасістэмы;

характарызаваць гаспадарчую дзейнасць чалавека, звязаную са зніжэннем колькасці жывёл або разбурэннем іх асяроддзя пражывання;

прыводзіць прыклады ахоўных відаў жывёл;

прыводзіць прыклады запаведных тэрыторый Рэспублікі Беларусь;

аналізаваць тэкст вучэбнага дапаможніка, вылучаць галоўнае ў пэўным фрагменце, ставіць пытанні да фрагмента тэксту;

выкарыстоўваць набытыя веды пра жывёл для прадухілення разбурэння месцаў пражывання дзікіх жывёл, арганізацыі і правядзення прыродаахоўных мерапрыемстваў;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: Чырвоная кніга Рэспублікі Беларусь, асабліва ахоўныя прыродныя тэрыторыі.