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

Вучэбная праграма па вучэбным прадмеце «Біялогія»

для VII 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 VII КЛАСЕ.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ

ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

(2 гадзіны на тыдзень; усяго 70 гадзін, у тым ліку 5 гадзін – рэзервовы час)

Тэма 1. Уводзіны (1 гадзіна)

Разнастайнасць жывых арганізмаў. Дзяленне відаў арганізмаў на царствы. Паняцце аб пракарыётах і эўкарыётах. Агульныя ўласцівасці жывых арганізмаў. Аўтатрофныя і гетэратрофныя арганізмы.

Дэманстрацыі: табліцы, схемы, відэаролікі, якія адлюстроўваюць разнастайнасць арганізмаў на Зямлі, агульныя прыметы жывых арганізмаў.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць на ўзроўні ўяўлення:

разнастайнасць жывых арганізмаў;

царствы жывых арганізмаў;

агульныя ўласцівасці (прыметы) жывых арганізмаў;

умеюць:

называць царствы жывых арганізмаў;

характарызаваць агульныя прыметы жывых арганізмаў, якія адрозніваюць іх ад цел нежывой прыроды;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: пракарыёты, эўкарыёты, аўтатрофы, гетэратрофы.

Тэма 2. Бактэрыі (6 гадзін)

Бактэрыі – пракарыятычныя арганізмы. Распаўсюджванне і ўмовы жыцця бактэрый. Разнастайнасць форм, асаблівасці будовы і працэсаў жыццядзейнасці бактэрый. Паняцце пра бактэрыі-гетэратрофы (сапратрофы, паразіты і сімбіёнты) і бактэрыі-аўтатрофы. Размнажэнне бактэрый. Спораўтварэнне ў бактэрый.

Роля бактэрый у прыродзе. Удзел у кругавароце рэчываў, глебаўтварэнні, санітарная роля бактэрый, удзел бактэрый у стварэнні карысных выкапняў.

Бактэрыі ў жыцці чалавека. Роля бактэрый-сімбіёнтаў у жыцці чалавека. Выкарыстанне бактэрый у гатаванні харчовых прадуктаў, корму для жывёл, лекавых сродкаў, у ачышчальных збудаваннях.

Псаванне прадуктаў харчавання, корму жывёл, паражэнне свойскай жывёлы і культурных раслін. Метады барацьбы з бактэрыямі.

Бактэрыі – узбуджальнікі хвароб чалавека. Бактэрыяльныя захворванні (чума, халера, коклюш, дыфтэрыя, шкарлятына, слупняк, туберкулёз), харчовыя атручванні. Прафілактыка бактэрыяльных захворванняў.

Цыянабактэрыі. Асаблівасці будовы і жыццядзейнасці. Роля ў прыродзе.

Дэманстрацыі: табліцы, відэаролікі, якія адлюстроўваюць будову і жыццядзейнасць бактэрый, выкарыстанне бактэрый у прамысловасці, інфекцыйныя хваробы чалавека, жывёл і раслін.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць на ўзроўні ўяўлення распаўсюджванне і асяроддзі жыцця бактэрый, разнастайнасць форм бактэрый;

ведаюць:

асаблівасці будовы бактэрыяльных клетак;

працэсы жыццядзейнасці бактэрый;

метады прафілактыкі бактэрыяльных хвароб;

умеюць:

называць адметныя прыметы бактэрый;

характарызаваць умовы жыцця бактэрый;

характарызаваць ролю бактэрый у прыродзе і значэнне ў жыцці чалавека;

адрозніваць на малюнках, табліцах бактэрыі рознай формы;

прыводзіць прыклады карысных і хваробатворных бактэрый, прыклады бактэрыяльных захворванняў чалавека;

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 бактэрый, працэсаў іх жыццядзейнасці;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: бактэрыі, цыянабактэрыі, сапратрофы, паразіты, хваробатворныя бактэрыі, сімбіёз.

Тэма 3. Пратысты (7 гадзін)

Агульная характарыстыка пратыстаў як эўкарыятычных арганізмаў.

Гетэратрофныя пратысты. Асяроддзе пражывання, асаблівасці будовы і жыццядзейнасці на прыкладзе амёбы звычайнай, інфузорыі туфелькі.

Роля гетэратрофных пратыстаў у экасістэмах і жыцці чалавека. Паразітычныя пратысты.

Аўтатрофныя і аўтагетэратрофныя пратысты. Агульная характарыстыка водарасцей як фотасінтэзуючых арганізмаў. Аднаклетачныя (хларэла, хламідаманада) і мнагаклетачныя (спірагіра, ульва, ламінарыя) водарасці. Прыстасаванні водарасцей да асяроддзя пражывання.

Значэнне водарасцей у прыродзе, выкарыстанне чалавекам.

Дэманстрацыі: табліцы, відэаролікі, якія адлюстроўваюць умовы жыцця, будову і жыццядзейнасць пратыстаў, іх выкарыстанне чалавекам.

Лабараторныя работы

1. Будова інфузорыі туфелькі.

2. Будова водарасцей на прыкладзе спірагіры.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

распаўсюджванне і асяроддзі жыцця пратыстаў;

асаблівасці будовы пратыстаў;

працэсы жыццядзейнасці пратыстаў;

ролю пратыстаў у экасістэмах, выкарыстанне чалавекам;

умеюць:

называць прыметы, якія адрозніваюць пратыстаў ад бактэрый;

характарызаваць асяроддзе пражывання розных груп пратыстаў, ролю пратыстаў у прыродзе;

распазнаваць на малюнках, у табліцах пратыстаў, прыведзеных у вучэбным дапаможніку;

прыводзіць прыклады гетэратрофных, аўтатрофных і аўтагетэратрофных пратыстаў, хваробатворных пратыстаў;

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 пратыстаў розных груп, працэсаў іх жыццядзейнасці;

працаваць з мікраскопам, вывучаць мікрапрэпараты, аналізаваць атрыманыя вынікі і рабіць вывады;

выконваць лабараторныя работы, фіксаваць, аналізаваць і афармляць атрыманыя вынікі;

выкарыстоўваць набытыя веды і ўменні аб пратыстах для прафілактыкі захворванняў, якія выклікаюцца пратыстамі;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: пратысты, водарасці, слаявішча.

Тэма 4. Грыбы. Лішайнікі (8 гадзін)

Агульная характарыстыка грыбоў. Распаўсюджванне, асаблівасці будовы і жыццядзейнасці грыбоў.

Шапачкавыя грыбы і іх разнастайнасць. Асаблівасці будовы і жыццядзейнасці шапачкавых грыбоў. Ядомыя і атрутныя грыбы. Прафілактыка атручванняў грыбамі. Першая дапамога пры атручэнні грыбамі.

Плесневыя грыбы і дрожджы. Асаблівасці будовы і жыццядзейнасці на прыкладзе мукору, пеніцылу і пякарскіх дражджэй.

Роля грыбоў у прыродзе. Удзел у кругавароце рэчываў, глебаўтварэнні, санітарная роля. Сімбіёз грыбоў з раслінамі.

Адмоўная роля грыбоў. Грыбы-паразіты, якія выклікаюць хваробы раслін, жывёл і чалавека. Значэнне грыбоў у жыцці чалавека.

Лішайнікі. Лішайнікі – сімбіятычныя арганізмы. Будова слаявішча (талома), жыўленне, размнажэнне лішайнікаў. Роля ў прыродзе, выкарыстанне чалавекам. Лішайнікі – біяіндыкатары чысціні паветранага асяроддзя.

Дэманстрацыі: табліцы, відэаролікі, якія адлюстроўваюць распаўсюджванне, асаблівасці будовы і жыццядзейнасці грыбоў; ролю грыбоў у экасістэмах. Муляжы, натуральныя пладовыя целы шапачкавых грыбоў. Органы раслін, пашкоджаных грыбамі-паразітамі. Калекцыі лішайнікаў; відэаролікі, якія дэманструюць грыбковыя захворванні чалавека.

Лабараторныя работы

3. Будова плесневых грыбоў на прыкладзе мікрапрэпаратаў мукору (пеніцылу).

Экскурсіі

1. Разнастайнасць лішайнікаў (праводзіць у зручны час).

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

распаўсюджванне і асяроддзі жыцця грыбоў і лішайнікаў;

асаблівасці будовы грыбоў і лішайнікаў;

працэсы жыццядзейнасці грыбоў і лішайнікаў;

ролю грыбоў у прыродзе, значэнне ў жыцці чалавека;

ядомыя і атрутныя грыбы Беларусі;

умеюць:

называць адметныя прыметы грыбоў і лішайнікаў;

тлумачыць адрозненні грыбоў і лішайнікаў ад пратыстаў і бактэрый;

характарызаваць умовы жыцця грыбоў, лішайнікаў;

характарызаваць ролю грыбоў і лішайнікаў у прыродзе і значэнне ў жыцці чалавека;

распазнаваць на малюнках, табліцах, у прыродзе плесневыя і шапачкавыя грыбы, дрожджы, ядомыя і атрутныя грыбы, лішайнікі;

прыводзіць прыклады плесневых і шапачкавых грыбоў, а таксама грыбоў, якія выклікаюць хваробы раслін і жывёл, грыбковых захворванняў чалавека;

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 грыбоў і лішайнікаў, працэсаў іх жыццядзейнасці;

працаваць з мікраскопам;

аналізаваць атрыманыя вынікі і рабіць вывады;

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

выкарыстоўваць набытыя веды і ўменні пра грыбы для прафілактыкі грыбковых захворванняў і прадухілення атручванняў, якія выклікаюцца грыбамі, прафілактыкі псавання прадуктаў харчавання грыбамі;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: плесневыя грыбы, дрожджы, шапачкавыя грыбы, грыбы-паразіты, гіфа, міцэлій, пладовае цела, спора, лішайнік.

Тэма 5. Агульная характарыстыка раслін (4 гадзіны)

Асноўныя прыметы раслін. Асаблівасці будовы клетак раслін. Распаўсюджванне і асяроддзе пражывання раслін. Уяўленне пра ткані раслін (покрыўныя, праводзячыя, механічныя, асноўныя і ўтваральныя). Разнастайнасць раслін. Жыццёвыя формы раслін (дрэвы, кусты, кусцікі, травяністыя расліны). Роля раслін у прыродзе.

Дэманстрацыі: жывыя (пакаёвыя або аранжарэйныя) і гербарныя экзэмпляры раслін, табліцы і відэаролікі, якія адлюстроўваюць асаблівасці будовы раслін, разнастайнасць раслін на Зямлі, жыццёвыя формы раслін, споравыя і насенныя расліны.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

распаўсюджванне і асяроддзі жыцця раслін;

адметныя прыметы раслін;

асаблівасці будовы клетак раслін;

ролю раслін у прыродзе;

умеюць:

называць адметныя прыметы раслін;

распазнаваць на малюнках і ў прыродзе розныя жыццёвыя формы раслін;

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

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: расліна, вегетатыўныя органы, раслінная тканка, жыццёвая форма.

Тэма 6. Споравыя расліны (6 гадзін)

Паняцце пра споравыя расліны.

Імхі. Распаўсюджванне і асяроддзе пражывання імхоў. Лістасцябловыя імхі (зялёныя і сфагнавыя): асаблівасці будовы і працэсаў жыццядзейнасці. Роля імхоў у забалочванні глебы і ўтварэнні торфу. Роля імхоў у прыродзе, выкарыстанне імхоў чалавекам.

Папараці, хвашчы, дзераза. Распаўсюджванне, асаблівасці будовы і працэсаў жыццядзейнасці. Разнастайнасць папарацей, хвашчоў, дзеразы. Роля ў прыродзе, выкарыстанне чалавекам.

Дэманстрацыі: табліцы, жывыя і гербарныя экзэмпляры імхоў, хвашчоў, дзеразы і папарацей; відэаролікі, якія адлюстроўваюць распаўсюджванне, асаблівасці будовы і жыццядзейнасці споравых раслін, торф і прадукты яго перапрацоўкі.

Практычныя работы

1. Параўнальная характарыстыка споравых раслін.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

распаўсюджванне і асяроддзі жыцця імхоў, хвашчоў, дзеразы, папарацей;

асаблівасці будовы імхоў, хвашчоў, дзеразы, папарацей, прыстасаванні іх да асяроддзя пражывання;

асноўныя працэсы жыццядзейнасці імхоў, хвашчоў, дзеразы, папарацей;

ролю імхоў, хвашчоў, дзеразы, папарацей у прыродзе і выкарыстанне чалавекам;

умеюць:

называць адметныя прыметы імхоў, хвашчоў, дзеразы, папарацей;

тлумачыць адрозненні імхоў, хвашчоў, дзеразы, папарацей паміж сабой;

характарызаваць умовы жыцця імхоў, хвашчоў, дзеразы, папарацей;

характарызаваць ролю імхоў, хвашчоў, дзеразы, папарацей у прыродзе і выкарыстанне чалавекам;

выкарыстоўваць набытыя веды пра імхі для абгрунтавання іх ролі ў забалочванні глебы;

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

распазнаваць на малюнках, табліцах, у прыродзе імхі, хвашчы, дзеразу, папараці;

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 імхоў, хвашчоў, дзеразы, папарацей, працэсаў іх жыццядзейнасці;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: мох, зялёны мох, сфагнавы мох, хвошч, дзераза, папараць, спора, рызоіды.

Тэма 7. Голанасенныя расліны (3 гадзіны)

Паняцце пра насенныя расліны. Агульная характарыстыка голанасенных раслін. Распаўсюджванне, разнастайнасць, асаблівасці будовы і жыццядзейнасці. Размнажэнне голанасенных. Роля голанасенных у прыродзе. Значэнне голанасенных у жыцці чалавека.

Дэманстрацыі: табліцы, гербарныя экзэмпляры голанасенных; відэаролікі, якія адлюстроўваюць распаўсюджванне, асаблівасці будовы і жыццядзейнасці голанасенных, прыстасаванне іх да асяроддзя пражывання, значэнне голанасенных у прыродзе, выкарыстанне чалавекам.

Практычныя работы

2. Параўнальная характарыстыка розных відаў голанасенных раслін (знешні выгляд, парасткі, шышкі і насенне).

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

распаўсюджванне голанасенных;

асаблівасці будовы голанасенных, прыстасаванне іх да асяроддзя пражывання;

асноўныя працэсы жыццядзейнасці голанасенных;

ролю голанасенных у прыродзе, выкарыстанне чалавекам;

умеюць:

называць адметныя прыметы голанасенных;

тлумачыць адрозненні голанасенных ад споравых раслін;

характарызаваць умовы жыцця голанасенных;

характарызаваць ролю голанасенных у прыродзе і значэнне ў жыцці чалавека;

распазнаваць на малюнках, табліцах, у прыродзе найбольш распаўсюджаныя віды голанасенных;

прыводзіць прыклады выкарыстання голанасенных і прадуктаў перапрацоўкі драўніны ў гаспадарчай дзейнасці чалавека;

выкарыстоўваць набытыя веды пра голанасенныя для абгрунтавання іх ролі ў прыродзе, у азеляненні;

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

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 голанасенных, працэсаў іх жыццядзейнасці;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: голанасенныя расліны, насенне, зародак, пылок, апыленне, апладненне, шышка, эндасперм.

Тэма 8. Вегетатыўныя органы пакрытанасенных раслін (11 гадзін)

Агульная характарыстыка пакрытанасенных.

Корань. Паняцце пра корань і яго функцыі. Віды каранёў і каранёвых сістэм. Асаблівасці знешняй і ўнутранай будовы кораня ў сувязі з функцыямі, якія выконваюцца. Рост кораня. Відазмяненні кораня (караняплоды, каранёвыя клубні, карані-прысоскі) і іх значэнне.

Парастак. Паняцце пра парасткі. Пупышка – зачаткавы парастак. Тыпы пупышак па размяшчэнні (верхавінкавыя, пазушныя, прыдаткавыя) і будове (вегетатыўныя, генератыўныя). Развіццё парастка. Паняцце пра спячыя пупышкі.

Сцябло. Сцябло – восевая частка парасткаў. Асаблівасці знешняй і ўнутранай будовы сцябла ў сувязі з функцыямі, якія выконваюцца (на прыкладзе дрэвавай расліны). Перамяшчэнне па сцябле вады, мінеральных і арганічных рэчываў. Рост сцябла ў даўжыню і таўшчыню. Паняцце пра гадавыя кольцы. Галінаванне сцябла. Выкарыстанне ведаў пра развіццё парасткаў, рост сцябла і яго галінаванне ў гаспадарчай дзейнасці чалавека.

Ліст. Ліст – бакавая частка парастка. Функцыі ліста: фотасінтэз, транспірацыя і газаабмен. Знешняя будова ліста. Простыя і складаныя лісты. Жылкаванне ліста. Размяшчэнне лісця на сцябле. Асаблівасці ўнутранай будовы ліста ў сувязі з функцыямі, якія выконваюцца. Лістапад і яго значэнне.

Відазмяненні ліста (калючкі, вусікі і лоўчыя апараты).

Відазмененыя парасткі. Карэнішча, клубень, цыбуліна, іх будова, біялагічнае і гаспадарчае значэнне. Паняцце пра сукуленты. Калючкі, вусы.

Вегетатыўнае размнажэнне раслін. Размнажэнне раслін відазмененымі парасткамі, чаранкамі, адводкамі, дзяленнем куста, прышчэпкамі. Біялагічнае і гаспадарчае значэнне вегетатыўнага размнажэння.

Дэманстрацыі: табліцы. Вопыт, які паказвае ўплыў на рост кораня выдалення яго кончыка. Вопыты, што даказваюць верхавінкавы рост кораня. Будова каранёвых сістэм. Будова кончыка кораня. Унутраная будова сцябла дрэвавай расліны. Вопыты, якія даказваюць перамяшчэнне рэчываў па сцябле. Вызначэнне ўзросту сцябла па спіле дрэвавай расліны. Вопыты, што паказваюць выпарэнне вады лісцем. Відазмененыя лісты (калючкі, вусікі, лоўчыя апараты), сцябло, карані.

Лабараторныя работы

4. Знешняя будова кораня праростка.

5. Знешняя будова і распазнаванне простага і складанага лісця.

Практычныя работы

3. Будова вегетатыўных і генератыўных пупышак, размяшчэнне іх на сцябле.

4. Будова клубня бульбы і цыбуліны рэпчатай цыбулі як відазмененых парасткаў.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

асаблівасці будовы вегетатыўных органаў пакрытанасенных у сувязі з функцыямі, якія выконваюцца;

асноўныя відазмяненні вегетатыўных органаў і іх значэнне;

ролю пакрытанасенных раслін у прыродзе;

асноўныя віды вегетатыўнага размнажэння раслін у прыродзе і сельскай гаспадарцы;

умеюць:

называць адметныя прыметы пакрытанасенных раслін;

тлумачыць адрозненні пакрытанасенных ад іншых груп раслін;

характарызаваць умовы жыцця пакрытанасенных;

характарызаваць ролю пакрытанасенных у прыродзе і значэнне ў жыцці чалавека;

распазнаваць на малюнках, табліцах, жывых экзэмплярах вегетатыўныя органы;

прыводзіць прыклады выкарыстання вегетатыўных органаў у размнажэнні раслін;

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 пакрытанасенных раслін, працэсаў іх жыццядзейнасці;

працаваць з мікраскопам;

аналізаваць атрыманыя вынікі і рабіць вывады;

выконваць лабараторныя і практычныя работы, фіксаваць, аналізаваць і афармляць атрыманыя вынікі;

выкарыстоўваць набытыя веды пра заканамернасці росту кораня і ўтварэнне каранёвай сістэмы ў сельскагаспадарчай практыцы;

выкарыстоўваць набытыя веды пра вегетатыўныя органы раслін, заканамернасцях іх росту і развіцця для вегетатыўнага размнажэння раслін;

абгрунтоўваць неабходнасць правядзення агратэхнічных прыёмаў;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: пакрытанасенныя расліны, корань, каранёвая сістэма, парастак, пупышка, сцябло, ліст, транспірацыя, газаабмен, відазмененыя парасткі, карані, вегетатыўнае размнажэнне, лістапад.

Тэма 9. Кветка. Плод. Насенне (7 гадзін)

Кветка. Кветка, яе будова і функцыі. Суквецці: простыя і складаныя, іх біялагічнае значэнне. Апыленне (самаапыленне, перакрыжаванае апыленне). Прыстасаванне раслін да апылення. Двайное апладненне, утварэнне пладоў і насення.

Плады. Будова і класіфікацыя пладоў. Прыстасаванні раслін да распаўсюджвання пладоў. Біялагічнае і гаспадарчае значэнне пладоў.

Насенне. Будова насення адна- і двухдольных раслін. Спакой насення. Жыццяздольнасць (усходжасць) насення. Умовы прарастання насення. Жыўленне і рост праростка.

Дэманстрацыі: муляжы кветак, схемы розных суквеццяў, калекцыі пладоў. Вопыты, якія даказваюць наяўнасць у насенні вады, мінеральных і арганічных рэчываў, значэнне вады, паветра і цяпла для прарастання насення, выдзяленне вуглякіслага газу прарастаючым насеннем, жыўленне праростка запаснымі рэчывамі насення.

Дэманстрацыйны вопыт

1. Вызначэнне ўсходжасці насення.

Лабараторныя работы

6. Будова кветкі ў сувязі з функцыямі, якія выконваюцца.

7. Будова насення адна- і двухдольных раслін.

Практычныя работы

5. Тыпы простых і складаных суквеццяў.

6. Будова і разнастайнасць пладоў.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

асаблівасці будовы кветак і пладоў у сувязі з функцыямі, якія выконваюцца;

біялагічную ролю суквеццяў;

біялагічнае і гаспадарчае значэнне пладоў;

спосабы і значэнне працэсу апылення раслін;

асаблівасці будовы насення аднадольных і двухдольных раслін;

умовы прарастання насення і фарміравання праростка;

умеюць:

называць часткі кветкі;

называць асноўныя тыпы пладоў (сухіх і сакавітых);

тлумачыць сутнасць працэсаў апылення і апладнення, прарастання насення;

характарызаваць функцыі кветак і пладоў пакрытанасенных;

характарызаваць будову кветкі і функцыі яе частак;

прыводзіць прыклады раслін, якія апыляюцца ветрам, насякомымі, вадой;

прыводзіць прыклады спосабаў распаўсюджвання пладоў і насення, прыстасаванне да распаўсюджвання пладоў і насення;

характарызаваць значэнне распаўсюджвання пладоў і насення ў жыцці раслін;

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 і функцый кветак і пладоў;

вызначаць усходжасць насення;

выконваць лабараторныя і практычныя работы, фіксаваць, аналізаваць і афармляць атрыманыя вынікі;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: кветка, суквецце, апыленне, двайное апладненне, плод, насенне, праростак.

Тэма 10. Разнастайнасць пакрытанасенных раслін (12 гадзін)

Асноўныя сістэматычныя групы раслін: від, род, сямейства, клас, аддзел. Адметныя прыметы аднадольных і двухдольных раслін.

Дзікарослыя і культурныя расліны. Дзікарослыя расліны экасістэм Беларусі: лесу, лугу, балота, вадаёмаў. Ядомыя і ядавітыя дзікарослыя расліны.

Культурныя расліны. Збожжавыя, агароднінныя, пладова-ягадныя, цукраносныя, алейныя, прадзільныя, кармавыя, дэкаратыўныя расліны.

Вырошчванне раслін. Падрыхтоўка насення да пасеву. Пасеў насення. Паняцце пра ўгнаенні. Догляд пасеваў. Уборка і захоўванне ўраджаю.

Роля пакрытанасенных раслін у прыродзе. Фарміраванне расліннага покрыва Зямлі, стварэнне ўмоў для жыцця іншых арганізмаў, вытворчасць арганічных рэчываў і кіслароду, удзел у кругавароце рэчываў.

Значэнне пакрытанасенных раслін у жыцці чалавека. Атрыманне прадуктаў харчавання. Вырошчванне раслін у адкрытым і закрытым грунце. Паняцце пра гідрапоніку.

Ахова раслін і прыродных згуртаванняў.

Дэманстрацыі: табліцы, жывыя і гербарныя экзэмпляры пакрытанасенных раслін. Відэаролікі, якія дэманструюць разнастайнасць дзікарослых і культурных раслін, розных экасістэм, выкарыстанне раслін чалавекам, вырошчванне раслін, асноўныя агратэхнічныя прыёмы вырошчвання раслін і догляду іх, уборку і захоўванне ўраджаю, выкарыстанне раслін у азеляненні населеных пунктаў.

Экскурсіі

2. Разнастайнасць раслін лесу (парку, лугу, вадаёма; праводзіць у зручны час).

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ

ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні

ведаюць:

асноўныя сістэматычныя групы раслін;

асаблівасці аднадольных і двухдольных раслін;

асноўныя дзікарослыя расліны лесу, лугу, балота, вадаёма;

ядомыя і ядавітыя дзікарослыя расліны;

культурныя расліны Рэспублікі Беларусь;

асноўныя напрамкі дзейнасці чалавека па ахове раслін;

умеюць:

называць прыметы аднадольных і двухдольных раслін;

характарызаваць умовы вырошчвання культурных раслін;

характарызаваць ролю раслін у прыродзе і значэнне ў жыцці чалавека;

адрозніваць аднадольныя і двухдольныя расліны;

распазнаваць на малюнках, табліцах, у прыродзе асноўныя дзікарослыя і культурныя расліны;

прыводзіць прыклады прадуктаў харчавання, якія атрымліваюць з раслін;

выкарыстоўваць набытыя веды пры вырошчванні раслін на прысядзібным і дачным участках, зборы і захоўванні ўраджаю, выкарыстанні раслін у азеляненні памяшканняў і прылеглых да іх тэрыторый, для прафілактыкі атручванняў, якія выклікаюцца ядавітымі раслінамі;

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 аднадольных і двухдольных раслін;

выконваць і тлумачыць правілы паводзін у прыродзе;

валодаюць тэрмінамі і паняццямі: лес, луг, балота, дзікарослыя расліны, культурныя расліны, збожжавыя расліны, агароднінныя расліны, пладова-ягадныя расліны, алейныя расліны, цукраносныя расліны, прадзільныя расліны, дэкаратыўныя расліны.