

Аўтары:

А. В. Баршчэўская, М. Д. Лісаў

Прадмова

Каляндарна-тэматычнае планаванне складзена ў адпаведнасці з дзеючымі вучэбнымі праграмамі для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі, зацверджанымі Міністэрствам адукацыі Рэспублікі Беларусь.

Прыкладнае каляндарна-тэматычнае планаванне не з'яўляецца нарматыўным дакументам. Яно мае на мэце аказаць метадычную дапамогу настаўніку ў арганізацыі работы па выкладанні вучэбнага прадмета «Біялогія» ў 10 класе (базавы і павышаны ўзроўні). У працэсе работы настаўнік можа ўносіць карэктывы ў планаванне ў залежнасці ад асаблівасцей пэўнага класа.

Звяртаем увагу, што асноўны вучэбны матэрыял павінен быць вывучаны на ўроку.

10 клас (павышаны ўзровень)

140 гадзін

1. Маглыш, С. С. Біялогія : вучэб. дапам. для 10 кл. устаноў агул. сярэд. адукацыі з беларус. мовай навучання / С. С. Маглыш, В. А. Краўчанка, Т. Я. Даўгун. — Мінск : Народная асвета, 2020.

2. Біялогія. 10 клас : электронны дадатак для павышанага ўзроўню да вучэб. дапам. «Біялогія» для 10 кл. устаноў агул. сярэд. адукацыі з беларус. мовай навучання [Электронны рэсурс] / С. С. Маглыш [і інш.]; пад рэд. С. С. Маглыш. — Мінск : Народная асвета, 2020. — Рэжым доступу: <http://profil.adu.by>.

№ урока, дата правядзення	Тэма ўрока	Асноўныя пытанні, якія вывучаюцца	Мэты вывучэння тэмы ўрока	Характарыстыка асноўных відаў і спосабаў дзейнасці	Дамашняе заданне
1	2	3	4	5	6
1	Уводзіны	Разнастайнасць жыцця на Зямлі. Узроўні арганізацыі жыцця: малекулярны, клетачны, тканкавы, арганны, арганізменны, папуляцыйна-відавы, біяцэнатычны, біягеацэнатычны (экасістэмны), біёмны, біясферны. Экалогія як навука	Пашырэнне ўяўленняў пра разнастайнасць жыцця на Зямлі; фарміраванне паняццяў пра біясістэмы, узроўні арганізацыі жыцця і экалогію як навуку; развіццё ўмення вызначаць узровень арганізацыі жыцця па яго істотных характарыстыках; прывіццё цікавасці да вучэбнага прадмета і асваення біялагічных ведаў	Азняямленне са структурай вучэбнага дапаможніка, яго метадычным апаратам і правіламі працы з ім; паўтарэнне правілаў тэхнікі бяспекі пры выкананні лабараторных і практычных работ; складанне табліцы «Узроўні структурнай арганізацыі жыцця»	Уводзіны
Структурная арганізацыя жывых арганізмаў (14 г)					
2	Формы структурнай арганізацыі	Формы структурнай арганізацыі жывых арганізмаў: аднаклетачныя	Фарміраванне ўяўлення пра формы структурнай арганізацыі жывых арганізмаў (аднаклетачная,	Выкананне індывідуальных заданняў; з'яўшчынная гутарка пра	§ 0—1

1	2	3	4	5	6
	жывых органаў	тачная, сіфонавая, каланіяльная, мнагаклетачная	сіфонавая, каланіяльная, мнагаклетачная); фарміраванне паняцця пра аўтатрофы, фотааўтатрофы, хемааўтатрофы і гетэратрофы; развіццё ўмення параўноўваць, супастаўляць, рабіць вывады; выхаванне беражлівых адносін да жывых органаў	формы структурнай арганізацыі жывых органаў; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка, запаўненне табліцы «Структурная арганізацыя жывых органаў»	
30	Характарыстыка будовы і функцый тканак раслін	Разнастайнасць тканак раслін. Утваральныя, пакрыўныя, праводзячыя, механічныя і асноўныя тканкі	Паглыбленне ведаў пра будову, месцазнаходжанне і функцыі ўтваральных, пакрыўных, праводзячых, механічных і асноўных тканак раслін; фарміраванне паняццяў «тканкі», «мерыстэма», «эпідэрміс», «перыдэрма», «корка», «ксілема», «флаэма», «каленхіма», «склеранхіма», «парэнхіма»; развіццё ўмення арыентавацца ў розных крыніцах інфармацыі; выхаванне цікавасці да пазнання жывой прыроды	Выкананне тэставых заданняў; праца з тэкстам і табліцай вучэбнага дапаможніка «Агульная характарыстыка будовы, месцазнаходжання і функцый тканак раслін»	§ 0–2
	4 Лабараторная работа № 1 «Будова эпідэрмісу ліста традэсканцыі»		Замацаванне ведаў пра асаблівасці будовы пакрыўных тканак раслін; фарміраванне практычных уменняў працаваць з мікраскопам; развіццё ўменняў аналізаваць, абагульняць і рабіць вывады	Азнямленне з інструкцыяй па выкананні лабараторнай работы № 1; выкананне лабараторнай работы; аналіз атрыманых вынікаў і афармленне іх у рабочых сшытках	

1	2	3	4	5	6
	Асаблівасці будовы вегетатыўных органаў раслін	Вегетатыўныя органы раслін: карань, сцябло, ліст	Паглыбленне ведаў пра асаблівасці будовы і функцыі вегетатыўных органаў раслін (карань, сцябло, ліст); развіццё ўмення ўстанаўліваць прычынна-выніковыя сувязі; прывіццё цікавасці да вывучэння біялогіі і асваення біялагічных ведаў	Выкананне біялагічнага дыктанта; праца з тэкстам, табліцай «Асаблівасці вегетатыўных органаў раслін» і маляўніцтвам вучэбнага дапаможніка	§ 0–3
31	6 Лабараторная работа № 2 «Унутраная будова караня (папярочны зрэз)»		Замацаванне ведаў пра асаблівасці ўнутранай будовы караня; фарміраванне практычных уменняў працаваць з мікраскопам; развіццё ўменняў аналізаваць, абагульняць і рабіць вывады	Азнямленне з інструкцыяй па выкананні лабараторнай работы № 2; выкананне лабараторнай работы; аналіз атрыманых вынікаў і афармленне іх у рабочых сшытках	
	7 Лабараторная работа № 3 «Унутраная будова сцябла двухдольных раслін (папярочны зрэз)»		Замацаванне ведаў пра асаблівасці ўнутранай будовы сцябла двухдольных раслін; развіццё ўменняў аналізаваць, абагульняць і рабіць вывады	Азнямленне з інструкцыяй па выкананні лабараторнай работы № 3; выкананне лабараторнай работы; аналіз атрыманых вынікаў і афармленне іх у рабочых сшытках	
	8 Лабараторная работа № 4 «Унутраная будова ліста»		Замацаванне ведаў пра асаблівасці ўнутранай будовы ліста; фарміраванне практычных уменняў пра-	Азнямленне з інструкцыяй па выкананні лабараторнай работы № 4;	

1	2	3	4	5	6
	будова ліста камеліі»		цаваць з мікраскопам; развіццё ўменняў аналізаваць, абагульняць і рабіць вывады	выкананне лабараторнай работы; аналіз атрыманых вынікаў і афармленне іх у рабочых сшытках	
9	Асаблівасці будовы генератыўных органаў у раслін	Генератыўныя органы споравых раслін. Генератыўныя органы насенных раслін	Паглыбленне ведаў пра асаблівасці будовы і функцыі генератыўных органаў раслін (спарангію, антэрыдыю, архегонію, кветкі, насенне, плод); развіццё ўмення вызначаць тыпы суквеццяў і пладоў на малюнках, калекцыях і гербарыях; выхаванне экалагічнай свядомасці, беражлівых адносін да раслін	Праца з тэкстам, малюнкамі і табліцамі вучэбнага дапаможніка і складанне на іх аснове апорнага канспекта	§ 0–4
10	Характарыстыка будовы і функцый тканак пазваночных жывёл	Асаблівасці будовы і функцый тканак (нервовай, эпітэліяльнай, мышачнай, унутранага асяроддзя) пазваночных жывёл	Пашырэнне ведаў пра будову, месцазнаходжанне і функцыі тканак (нервовай, эпітэліяльнай, мышачнай і ўнутранага асяроддзя) пазваночных жывёл; развіццё ўменняў параўноўваць, абагульняць і рабіць вывады	Праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка	§ 0–5
11	Лабараторная работа № 5 «Тканкі арганізма чалавека»		Фарміраванне практычных уменняў працаваць з мікраскопам; развіццё ўменняў аналізаваць, абагульняць і рабіць вывады	Азнямленне з інструкцыяй па выкананні лабараторнай работы № 5; выкананне лабараторнай работы; аналіз атрыманых вынікаў і афар-	

32

1	2	3	4	5	6
				мленне іх у рабочых сшытках	
12	Параўнальная характарыстыка будовы стрававальнай і крывяноснай сістэм у жывёл	Параўнальная характарыстыка будовы стрававальнай і крывяноснай сістэм у розных груп жывёл	Параўнанне стрававальнай і крывяноснай сістэм у жывёл розных сістэматычных груп; развіццё ўменняў параўноўваць, абагульняць і сістэматызаваць інфармацыю; выхаванне беражлівых адносін да жывёл	Вусныя адказы на пытанні па папярэднім тэме; праца з тэкстам і параўнальнымі табліцамі вучэбнага дапаможніка	§ 0–6
13	Параўнальная характарыстыка будовы дыхальнай і вылучальнай сістэм у жывёл	Параўнальная характарыстыка будовы дыхальнай і вылучальнай сістэм у розных груп жывёл	Параўнанне дыхальнай і вылучальнай сістэм у жывёл розных сістэматычных груп; развіццё ўменняў параўноўваць, абагульняць і сістэматызаваць інфармацыю; выхаванне беражлівых адносін да жывёл	Выкананне індывідуальных заданняў; праца з тэкстам і параўнальнымі табліцамі вучэбнага дапаможніка	§ 0–7
14	Падагульненне і сістэматызацыя ведаў па главе «Структурная арганізацыя жывых арганізмаў»	Паўтарэнне і падагульненне вучэбнага матэрыялу главы	Падагульненне і сістэматызацыя ведаў па главе «Структурная арганізацыя жывых арганізмаў»	Выкананне тэставых заданняў; гутарка на аснове аналізу вывучаных на ўроках табліц і малюнкаў вучэбнага матэрыялу главы	Паўтарыць § 0–1–0–7
15	Кантроль ведаў па тэме «Структурная арганізацыя жывых арганізмаў»		Праверка ўзроўню ведаў, уменняў і навыкаў па тэме «Структурная арганізацыя жывых арганізмаў»	Выкананне самастойнай работы	

33

1	2	3	4	5	6
Арганізм і асяроддзе (25 г)					
16	Агульныя ўласцівасці жывых арганізмаў	Агульныя ўласцівасці жывых арганізмаў: адзінства хімічнага саставу, клетачная пабудова, абмен рэчываў і энергіі, самарэгуляцыя, рухомасць, раздражняльнасць, размнажэнне, спадчыннасць і зменлівасць, рост і развіццё, адаптацыя да ўмоў існавання	Пашырэнне прадстаўлення пра агульныя ўласцівасці жывых арганізмаў; развіццё ўменняў параўноўваць і ўстанаўліваць прычынна-выніковыя сувязі паміж жывымі арганізмамі і цэламі нежывой прыроды, устанаўліваць іх спецыфічныя прыметы і ўласцівасці; выхаванне беражлівых адносін да жывой прыроды	Выкананне індыўідуальных заданняў; гутарка пра ўласцівасці жывых арганізмаў; складанне схемы «Уласцівасці жывых арганізмаў»	§ 1
17	Паняцце пра асяроддзе пражывання і навакольнае асяроддзе. Фактары асяроддзя і іх класіфікацыя	Паняцце пра асяроддзе пражывання і навакольнае асяроддзе. Фактары асяроддзя і іх класіфікацыя	Фарміраванне паняццяў пра асяроддзе пражывання, навакольнае асяроддзе, адаптацыі, умовы існавання; вывучэнне экалагічных фактараў; развіццё ўменняў аналізаваць, рабіць вывады, выказваць уласнае меркаванне пры адказах на праблемныя пытанні; выхаванне цікавасці да пазнання жывой прыроды	Праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; складанне табліцы «Экалагічныя фактары»; удзел у гутарцы па тэме ўрока	§ 2
18	Заканамернасці ўздзеяння фактараў ася-	Межы трываласці і зоны ўздзеяння экалагічнага фактараў.	Фарміраванне ўяўлення пра межы трываласці і зоны ўздзеяння экалагічнага фактараў на арганізм;	Вусныя адказы на пытанні па папярэдній тэме; выкананне пісьмо-	§ 3

1	2	3	4	5	6
	роддзя на арганізм. Межы трываласці	Паняцце пра стэнабіёнты і эўрыбіёнты	фарміраванне паняццяў «стэнабіёнты» і «эўрыбіёнты»; развіццё ўменняў праводзіць аналіз інфармацыі, устанаўліваць прычынна-выніковыя сувязі; прывіццё цікавасці да вывучэння біялогіі і асваення біялагічных ведаў	вых індыўідуальных заданняў; аналіз графіка «Залежнасць жыццядзейнасці арганізмаў ад сілы ўздзеяння экалагічнага фактараў»; параўнальная характарыстыка стэнабіёнтаў і эўрыбіёнтаў	
19	Узаемадзеянне экалагічных фактараў	Паняцце пра ўзаемадзеянне фактараў асяроддзя. Кампенсацыя, падсумоўванне і ўзаемнае ўзмацненне фактараў асяроддзя	Вывучэнне асаблівасцей узаемадзеяння фактараў асяроддзя, іх кампенсацыі, падсумоўвання і ўзаемнага ўзмацнення; развіццё ўмення правільна і паслядоўна выкладаць свае думкі і меркаванні; садзейнічанне экалагічнаму выхаванню	Выкананне біялагічнага дыктанта; удзел у гутарцы па тэме ўрока; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка	§ 3–1
20	Паняцце пра лімітуючыя фактары	Паняцце пра лімітуючыя фактары. Закон мінімуму Лібіха. Закон талерантнасці Шэлфорда	Фарміраванне паняцця пра лімітуючыя фактары; фарміраванне ведаў пра законы дзеяння фактараў асяроддзя на арганізмы; развіццё ўменняў сінтэзаваць і аналізаваць атрыманыя веды; развіццё маўлення і памяці; выхаванне ўнутранай матывацыі да навучання	Выкананне тэставых заданняў; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; удзел у гутарцы па тэме ўрока	§ 4

1	2	3	4	5	6
21	Святло ў жыцці арганізмаў. Фотаперыяд і фотаперыядызм	Святло як абіятычны фактар асяроддзя. Фотаперыяд і фотаперыядызм	Фарміраванне ўяўлення пра склад святла і ўплыў розных участкаў спектру святла на арганізмы; фарміраванне паняццяў «фотаперыяд» і «фотаперыядызм»; развіццё ўмення правільна і паслядоўна выкладаць свае думкі і меркаванні; выхаванне экалагічнай культуры	Выкананне індывідуальных заданняў; удзел у гутарцы пры вывучэнні новага вучэбнага матэрыялу	§ 5
22	Экалагічныя групы раслін у адносінах да светлавога рэжыму ў асяроддзі пражывання	Геліяфіты (святлолюбівыя расліны). Сцыяфіты (ценелюбівыя расліны). Факультатыўныя геліяфіты (ценевынослівыя расліны)	Вывучэнне асаблівасцей марфалагічнай і анатамічнай будовы раслін розных экалагічных груп адносна святла; развіццё ўменняў і навыкаў самастойнай працы з тэкстам вучэбнага дапаможніка, здабывання з яго неабходнай інфармацыі; выхаванне цікавасці да пазнання жывой прыроды	Выкананне тэставых заданняў; самастойная праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; запаўненне табліцы «Характарыстыка экалагічных груп раслін»	§ 5–1
23	Значэнне святла ў жыцці жывёл	Святло як крыніца цяпла для жывёл. Значэнне святла для арыентацыі жывёл у прастору. Роль святла ў жыцці чалавека	Вывучэнне значэння святла для арыентацыі жывёл і ролі святла ў жыцці чалавека; развіццё ўмення ператвараць інфармацыю з аднаго віду ў другі	Вусныя адказы на пытанні па папярэдній тэме; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка і складанне на яго аснове апорнага канспекта	§ 5–2
24	Тэмпература як экалагічны фактар. Пайкілатэрма	Тэмпература як абіятычны фактар асяроддзя. Пайкілатэрма	Фарміраванне ўяўлення пра ролю тэмпературы ў жыцці арганізмаў; фарміраванне паняццяў пра пай-	Вусныя адказы на пытанні па папярэдній тэме; вывучэнне графіка	§ 6

1	2	3	4	5	6
	тэрмныя і гамаэртэрмныя арганізмы	ныя і гамаэртэрмныя арганізмы	кілатэрмныя, гамаэртэрмныя і гетэртэрмныя арганізмы; развіццё ўменняў і навыкаў самастойнай працы з тэкстам і малюнкамі вучэбнага дапаможніка, здабывання з іх неабходнай інфармацыі; выхаванне беражлівых адносін да жывых арганізмаў	«Залежнасць тэмпературы цела жабы ад тэмпературы паветра»	
25	Адаптацыі раслін да розных тэмпературных умоў асяроддзя. Адаптацыі жывёл да розных тэмпературных умоў асяроддзя	Экалагічныя групы раслін у адносінах да тэмпературы. Тыпы адаптацый раслін да розных тэмпературных умоў асяроддзя. Экалагічныя групы жывёл у адносінах да тэмпературнага рэжыму асяроддзя пражывання. Тыпы адаптацый жывёл да розных тэмпературных умоў асяроддзя	Вывучэнне экалагічных груп раслін і жывёл у адносінах да тэмпературы; фарміраванне ўяўлення пра тыпы адаптацый раслін і жывёл да розных тэмпературных умоў асяроддзя; развіццё ўмення працаваць з тэкстам вучэбнага дапаможніка; выхаванне цікавасці да пазнання жывой прыроды	Праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; выкананне індывідуальных заданняў; запаўненне табліц «Тыпы адаптацый раслін да розных тэмператур» і «Тыпы адаптацый жывёл да розных тэмператур»	§ 6–1, 6–2
26	Вільготнасць як экалагічны фактар. Экалагічныя групы раслін у адносінах да вільгаці	Вільготнасць як экалагічны фактар асяроддзя. Экалагічныя групы раслін у адносінах да вільгаці	Фарміраванне ўяўлення пра ролю вады ў жыцці арганізмаў; фарміраванне паняццяў пра гіграфіты, ксерафіты (склерафіты і суккуленты) і мезафіты; развіццё практычных уменняў вызначаць	Удзел у гутарцы пры вывучэнні новага вучэбнага матэрыялу; азнаямленне з інструкцыяй па выкананні лабараторнай работы № 6; выкананне	§ 7

1	2	3	4	5	6
	Лабораторная работа № 6 «Вывучэнне асаблівасцей будовы раслін розных экалагічных груп у адносінах да вады»		асаблівасці будовы раслін розных экалагічных груп у адносінах да вады; стварэнне ўмоў для экалагічнага выхавання	лабараторнай работы; аналіз атрыманых вынікаў і афармленне іх у рабочых сшытках	
27	Адаптацыі жывёл да рознага воднага рэжыму асяроддзя	Экалагічныя групы жывёл у адносінах да воднага рэжыму асяроддзя. Адаптацыі жывёл да рознага воднага рэжыму	Фарміраванне ўяўленняў пра экалагічныя групы жывёл у адносінах да воднага рэжыму, тыпы адаптацый жывёл да рознага воднага рэжыму; фарміраванне паняццяў пра гіграфілы, мезафілы, ксерафілы; развіццё ўменняў параўноўваць, абагульняць і рабіць вывады; садзейнічанне экалагічнаму выхаванню	Вусныя адказы на пытанні па папярэдній тэме; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; стварэнне апорнага канспекта	§ 7–1
28	Практычная работа № 1 «Рашэнне задач па тэме “Экалагічныя фактары”»		Замцаванне і праверка ведаў; развіццё практычных уменняў і навыкаў рашэння задач па тэме «Экалагічныя фактары»	Рашэнне біялагічных задач	

38

1	2	3	4	5	6
29	Прыстасаванні жывых арганізмаў да сезонных рытмаў умоў асяроддзя пражывання	Прыстасаванні раслін і жывёл да сезонных рытмаў умоў асяроддзя пражывання	Вывучэнне асаблівасцей прыстасавання раслін і жывёл да сезонных рытмаў умоў асяроддзя пражывання; развіццё пазнавальнай цікавасці і назіральнасці, умення выдзяляць галоўнае ў вучэбным матэрыяле; выхаванне пачуцця адказнасці і беражлівых адносін да жывых арганізмаў	Выкананне біялагічнага дыктанта; удзел у гутарцы па тэме ўрока; самастойная праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; складанне схемы «Шляхі прыстасавання жывёл да сезонных умоў асяроддзя»	§ 8
30	Паняцце пра асяроддзе жыцця. Воднае асяроддзе жыцця	Асяроддзе жыцця. Воднае асяроддзе. Шчыльнасць вады. Тэмпературны, светлавы, газавы, салявы рэжымы воднага асяроддзя	Фарміраванне паняцця пра асяроддзе жыцця, воднае асяроддзе жыцця і яго ўласцівасці, фактары, якія рэгулююць размеркаванне раслін і жывёл у водным асяроддзі; развіццё лагічнага мыслення, умення ўстанаўліваць прычынна-выніковыя сувязі; садзейнічанне экалагічнаму выхаванню	Выкананне тэставых заданняў; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; складанне схемы «Фактары, якія рэгулююць размеркаванне раслін і жывёл у водным асяроддзі»	§ 9
31	Адаптацыі арганізмаў да жыцця ў вадзе. Экалагічныя групы водных жывёл	Адаптацыі раслін да жыцця ў вадзе. Адаптацыі жывёл да жыцця ў вадзе. Экалагічныя групы водных жывёл	Вывучэнне асаблівасцей адаптацыі арганізмаў да жыцця ў вадзе; фарміраванне паняццяў пра планктон, нектон, бентас; развіццё пазнавальнай і творчай актыўнасці; выхаванне дапытлівасці, беражлівых адносін да прыроды	Выкананне індывідуальных заданняў; самастойная праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; запаўненне табліцы «Прыстасаванні арганізмаў да воднага ладу жыцця»	§ 10
32	Наземна-паветранае асярод-	Газавы, водны, тэмпературны рэжымы	Фарміраванне ўяўлення пра газавы, водны, тэмпературны рэжы-	Самастойная праца з тэкстам вучэбнага дапа-	§ 11

39

1	2	3	4	5	6
	дзе жыцця. Адаптацыі арганізмаў да жыцця ў наземна-паветраным асяроддзі	наземна-паветранага асяроддзя. Адаптацыі раслін да жыцця ў наземна-паветраным асяроддзі. Адаптацыі жывёл да жыцця ў наземна-паветраным асяроддзі	мы наземна-паветранага асяроддзя; вывучэнне асноўных адаптацый раслін і жывёл да жыцця ў наземна-паветраным асяроддзі; развіццё ўменняў устанаўліваць прычынна-выніковыя сувязі	можніка; запаўненне табліцы «Прыстасаванні арганізмаў да наземна-паветранага асяроддзя жыцця»; вусныя адказы на пытанні	
33	Лабараторная работа № 7 «Вывучэнне прыстасаванасці насякомых і птушак да наземна-паветранага асяроддзя пражывання»		Замацаванне ведаў пра прыстасаванасць жывёл да наземна-паветранага асяроддзя пражывання; развіццё ўменняў аналізаваць, абагульняць і рабіць вывады	Азнямленне з інструкцыяй па выкананні лабараторнай работы № 7; выкананне лабараторнай работы; аналіз атрыманых вынікаў і афармленне іх у рабочых сшытках	
34	Лабараторная работа № 8 «Вывучэнне прыстасаванасці раслін да апылення, распаўсюджвання пладоў і насення»		Замацаванне ведаў пра прыстасаванасць раслін да апылення, распаўсюджвання пладоў і насення; развіццё ўменняў аналізаваць, абагульняць і рабіць вывады	Азнямленне з інструкцыяй па выкананні лабараторнай работы № 8; выкананне лабараторнай работы; аналіз атрыманых вынікаў і афармленне іх у рабочых сшытках	

1	2	3	4	5	6
35	Глебавае асяроддзе жыцця. Адаптацыі арганізмаў да жыцця ў глебе	Агульная характарыстыка глебы як асяроддзя жыцця. Адаптацыі арганізмаў да жыцця ў глебавым асяроддзі	Разгляд агульнай характарыстыкі глебы як асяроддзя жыцця; фарміраванне паняццяў, якія характарызуюць уласцівасці глебы: шчыльнасць, водны і тэмпературны рэжым, кіслотнасць, засоленасць; вывучэнне асаблівасцей адаптацыі арганізмаў да жыцця ў глебавым асяроддзі; садзейнічанне экалагічнаму выхаванню	Выкананне біялагічнага дыктанта; вусныя адказы на пытанні па папярэднім тэме; удзел у гутарцы па тэме ўрока; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; запаўненне табліцы «Адаптацыі арганізмаў да жыцця ў глебе»	§ 12; падрыхтаваць паведамленне па тэме «Паразітызм»
36	Жывы арганізм як асяроддзе жыцця. Адаптацыі да жыцця ў іншым арганізме — паразітызм	Характэрныя асаблівасці арганізма як асяроддзя жыцця. Адаптацыі да жыцця ў іншым арганізме — паразітызм	Вывучэнне характэрных асаблівасцей арганізма як асяроддзя жыцця; фарміраванне паняццяў «гаспадар», «сужыцель», «паразітызм», «паразіты»; фарміраванне ўяўлення пра адаптацыю да жыцця ў іншым арганізме; развіццё ўмення выкарыстоўваць матэрыял вучэбнага дапаможніка пры адказе на пытанні	Вусныя адказы на пытанні па папярэднім тэме; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; запаўненне табліцы «Асноўныя прыстасаванні да паразітызму ў раслін і жывёл»; заслухоўванне паведамленняў па тэме ўрока	§ 13; паўтарыць § 1–12
37–40	Падагульненне і паўтарэнне	Паўтарэнне і падагульненне вучэбнага матэрыялу главы	Падагульненне, сістэматызацыя і праверка ўзроўню ведаў, уменняў і навыкаў па главе «Арганізм і асяроддзе»; аналіз заданняў самастойнай работы; разбор асноўных памылак	Вусныя адказы на пытанні; выкананне біялагічнага дыктанта; рашэнне біялагічных задач; выкананне самастойнай работы; аналіз і разбор заданняў	

1	2	3	4	5	6
Чалавек у навакольным асяроддзі (19 г)					
41	Уплыў атмасфернага ціску на здароўе чалавека. Адаптацыя чалавека да змянення тэмпературных умоў	Атмасферны ціск. Негатыўны ўплыў рэзкіх ваганняў атмасфернага ціску на самаадчуванне чалавека. Прафілактыка адмоўнага ўздзеяння рэзкіх перападаў атмасфернага ціску. Уплыў на арганізм чалавека тэмпературных ваганняў. Адаптацыя чалавека да змянення тэмпературных умоў	Вывучэнне ўплыву на арганізм чалавека атмасфернага ціску і тэмпературных ваганняў; фарміраванне ўяўлення пра адаптацыі чалавека да змянення атмасфернага ціску і тэмпературных умоў; вывучэнне рэкамендацый па прадухіленні адмоўнага ўздзеяння рэзкіх перападаў атмасфернага ціску на арганізм чалавека; развіццё ўмення працаваць з інфармацыяй, якая змяшчаецца ў схеме і табліцы вучэбнага дапаможніка; выхаванне ўнутранай матывацыі да навучання	Праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; аналіз інфармацыі, якая змяшчаецца ў схеме «Работа цэнтра тэрмарэгуляцыі» і табліцы «Прыстасавальныя рэакцыі да тэмпературных змяненняў»; вусныя адказы на пытанні да § 13–1	§ 13–1, 14; выканаць індывідуальнае заданне да § 13–1; пачаць выкананне індывідуальнага задання* да § 14
42	Інфекцыйныя захворванні чалавека	Паняцце інфекцыйных захворванняў і іх класіфікацыя. Кішачныя інфекцыі. Інфекцыі дыхальных шляхоў. Прафілактыка інфекцыйных захворванняў	Фарміраванне паняццяў «інфекцыйныя захворванні», «інкубацыйны перыяд», «эпідэмія» і «пандэмія»; азнаямленне з класіфікацыяй інфекцыйных захворванняў; вывучэнне прычын узнікнення, асноўных сімптомаў, першай дапамогі і прафілактычных мерапрыемстваў пры кішачных інфекцыях і інфекцыях дыхальных шляхоў; развіццё ўменняў	Абмеркаванне вынікаў індывідуальнага задання да § 13–1; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка і табліцай «Класіфікацыя інфекцыйных захворванняў»	§ 15; выканаць індывідуальнае заданне* да § 15

1	2	3	4	5	6
			аналізаваць, усталяваць прычынна-выніковыя сувязі		
43	Небяспечныя для здароўя чалавека мікраскапічныя грыбы (мікраміцэты). Ядавітыя грыбы	Найбольш небяспечныя мікраміцэты. Прафілактыка заражэння мікраміцэтамі. Першая дапамога пры атручэнні мікатаксінамі. Ядавітыя грыбы Беларусі. Грыбы, забруджаныя радыёнуклідамі. Першая дапамога пры атручэнні грыбамі	Фарміраванне ўяўлення пра небяспечныя мікраміцэты; вывучэнне разнастайнасці ядавітых грыбоў Беларусі; фарміраванне ўмення распазнаваць ядавітыя грыбы; развіццё практычных уменняў і навыкаў аказання першай дапамогі пры атручэнні мікраміцэтамі і ядавітымі грыбамі; спрыянне ўсведамленню неабходнасці валодання ведамі пра грыбы ў мэтах захавання свайго здароўя і здароўя сваіх блізкіх	Абмеркаванне вынікаў выканання індывідуальнага задання* да § 15, вусныя адказы на пытанні па папярэдній тэме; дэманстрацыя плакатаў, муляжоў грыбоў; аналіз экстрэмальных сітуацый	§ 15–1, 16; выканаць індывідуальнае заданне* да § 15–1, 16
44	Ядавітыя расліны	Ядавітыя расліны, якія часта сустракаюцца ў Беларусі. Першая дапамога пры атручэнні ядавітымі раслінамі	Вывучэнне разнастайнасці ядавітых раслін Беларусі; развіццё практычных уменняў і навыкаў аказання першай дапамогі пры атручэнні ядавітымі раслінамі; выхаванне беражлівых адносін да раслін	Абмеркаванне вынікаў выканання індывідуальнага задання* да § 15–1, 16; вусныя адказы на пытанні па папярэдній тэме; дэманстрацыя плакатаў, гербарыя раслін; аналіз экстрэмальных сітуацый	§ 17; выканаць індывідуальнае заданне* да § 17

1	2	3	4	5	6
45	Ядавітыя жывёлы	Паняцце пра ядавітых жывёл. Ядавітыя жывёлы Беларусі. Прафілактыка ўкусаў ядавітых жывёл	Фарміраванне паняццяў «ядавітыя жывёлы», «зоатаксіны»; вывучэнне разнастайнасці ядавітых жывёл Беларусі; азнаямленне з прыметамі, якія ўзнікаюць у чалавека пры ўкусах ядавітых жывёл; разгляд прафілактычных мерапрыемстваў па папярэджанні ўкусаў ядавітых жывёл; азнаямленне з асаблівасцямі аказання першай дапамогі пры ўкусе ядавітай змяі	Абмеркаванне вынікаў выканання індывідуальнага задання* да § 17; выкананне тэставых заданняў; праца з табліцай вучэбнага дапаможніка «Ядавітыя жывёлы Беларусі»; дэманстрацыя плакатаў; рашэнне сітуацыйных задач	§ 18; выканаць індывідуальнае заданне* да § 18
46	Лекавыя расліны і іх выкарыстанне чалавекам	Распаўсюджаныя ў Беларусі лекавыя расліны. Фітанцыды. Правілы прыёму раслінных лекавых прэпаратаў	Фарміраванне паняццяў «лекавыя расліны»; вывучэнне разнастайнасці лекавых раслін Беларусі; фарміраванне ўяўлення пра лекавыя ўласцівасці раслін, фітанцыды; фарміраванне навыкаў бяспечнага абыходжання з лекавымі раслінамі; выхаванне беражлівых адносін да лекавых раслін	Абмеркаванне вынікаў выканання індывідуальнага задання* да § 18; выкананне індывідуальных заданняў; дэманстрацыя плакатаў лекавых раслін і гербарыя з імі; праца з табліцай вучэбнага дапаможніка «Лекавыя расліны і іх прымяненне»	§ 19; выканаць індывідуальнае заданне* да § 19

44

1	2	3	4	5	6
47	Асноўныя хімічныя забруджвальнікі навакольнага асяроддзя	Узважаныя часціцы. Аксід азоту. Цяжкія металы. Прамысловыя сцёкі. Радыенуклідны. Бытавыя адходы	Фарміраванне ўяўлення пра асноўныя віды хімічных забруджвальнікаў навакольнага асяроддзя; развіццё ўмення ператвараць тэкст у іншыя формы прадстаўлення інфармацыі; выхаванне беражлівых адносін да прыроды	Гутарка па выніках выканання індывідуальнага задання* да § 19; вусныя адказы на пытанні па папярэднім тэме; самастойная праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка і складанне схем «Хімічныя забруджвальнікі навакольнага асяроддзя»	§ 20; выканаць індывідуальнае заданне* да § 20
48	Практычная работа № 2 «Складанне экалагічнага пашпарта памяшкання класа» (экалагічны праект для групавой працы з некалькіх практычных работ)		Замацаванне і праверка ведаў; авалоданне спецыяльнымі ўменнямі складання экалагічнага пашпарта памяшкання класа	Правядзенне інструктажу па выкананні практычнай работы № 2; выкананне практычнай работы; аналіз атрыманых вынікаў і афармленне іх у рабочых сшытках	
49	Уплыў электрамагнітнага забруджвання на арганізм чалавека	Паняцце пра электрамагнітнае выпраменьванне	Фарміраванне паняцця электрамагнітнага выпраменьвання і яго крыніц; вывучэнне адмоўнага ўплыву на арганізм чалавека электрамагнітнага выпраменьвання; развіццё ўменняў аналізаваць, абгульняць, устаўляваць прычын-	Прагляд і абмеркаванне роліка па заданні* да § 20; выкананне індывідуальных заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока; аналіз інфармацыі, якая змяшчаецца	§ 21; выканаць індывідуальнае заданне* да § 21

45

1	2	3	4	5	6
			на-выніковыя сувязі, рабіць вывады; выхаванне беражлівых адносін да свайго здароўя і здароўя навакольных	ў табліцах вучэбнага дапаможніка	
50	Тэхнагенныя шум і вібрацыя – сучасныя крыніцы небяспекі для здароўя чалавека	Шум. Вібрацыя	Фарміраванне паняццяў «гук», «узровень інтэнсіўнасці гукаў», «вібрацыя», «вібрацыйная хвароба»; вивучэнне адмоўнага ўплыву на арганізм чалавека шуму і вібрацыі; развіццё ўменняў бачыць праблему, выказаць уласную пазіцыю па існуючай праблеме; выхаванне беражлівых адносін да свайго здароўя і здароўя навакольных	Абмеркаванне вынікаў выканання індывідуальнага задання* да § 21; выкананне тэставых заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока; складанне пераліку прапаноў па скарачэнні негатываўнага ўплыву шуму і вібрацыі на арганізм чалавека	§ 22; выканаць індывідуальнае заданне* да § 22
51	Кампаненты ежы і іх функцыі	Асноўныя функцыі і крыніцы кампанентаў ежы. Энергетычная каштоўнасць (каларыйнасць) ежы. Рацыянальнае харчаванне	Фарміраванне паняццяў пра пажыўныя рэчывы і рацыянальнае харчаванне; вивучэнне функцый пажыўных рэчываў, фарміраванне ведаў пра энергію харчовых рэчываў, сутачныя траты энергіі, рэжым і нормы харчавання; развіццё ўмення ажыццяўляць пошук і адбор неабходнай інфармацыі ў тэксце для рашэння вучэбна-пазнавальных задач; выхаванне культуры харчавання	Абмеркаванне вынікаў выканання індывідуальнага задання* да § 22; вусныя адказы на пытанні па папярэдняй тэме; складанне сутачнага рацыёну з выкарыстаннем інфармацыі, якая змяшчаецца ў вучэбным дапаможніку	§ 23; выканаць індывідуальнае заданне* да § 23

1	2	3	4	5	6
52	Роля харчовых дабавак у харчовай індустрыі	Паняцце пра харчовыя дабаўкі. Асноўныя прычыны шырокага выкарыстання харчовых дабавак. Класіфікацыя харчовых дабавак. Маркіроўка харчовых дабавак	Фарміраванне паняцця пра харчовыя дабаўкі; вивучэнне прынцапаў шырокага выкарыстання харчовых дабавак; азнаямленне з класіфікацыяй і маркіроўкай харчовых дабавак; развіццё ўменняў правільна, лаканічна і лагічна выкладаць меркаванні, вывады, карэктна і доказа адстойваць свой пункт гледжання; усведамленне каштоўнасці прадуктаў харчавання, якія не ўтрымліваюць шкодных харчовых дабаўкі	Абмеркаванне вынікаў выканання індывідуальнага задання* да § 23; выкананне тэставых заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока; аналіз інфармацыі, якая змяшчаецца ў табліцы вучэбнага дапаможніка «Характарыстыка харчовых дабавак»	§ 24; выканаць індывідуальнае заданне* да § 24
53	Шляхі забруджвання харчовых прадуктаў і кантроль іх бяспекі. Дэманстрацыйны дослед № 1 «Вызначэнне ўтрымання нітрату ў прадуктах харчавання»	Шляхі забруджвання харчовых прадуктаў. Захворванні, звязаныя з хімічным забруджваннем прадуктаў харчавання. Кантроль бяспекі харчовых прадуктаў. Кантроль за якасцю пітной вады	Фарміраванне ўяўлення пра шляхі забруджвання харчовых прадуктаў; разгляд захворванняў, выкліканых ужываннем чалавекам забруджаных прадуктаў харчавання; вивучэнне асаблівасцей кантролю бяспекі харчовых прадуктаў і пітной вады; развіццё ўмення аналізаваць інфармацыю, якая змяшчаецца ў схемах; выхаванне беражлівых адносін да свайго здароўя	Абмеркаванне вынікаў выканання індывідуальнага задання* да § 24; удзел у гутарцы па тэме ўрока; аналіз схем «Шляхі паступлення шкодных рэчываў у арганізм чалавека»; назіранне за дэманстрацыйным доследам; афармленне вынікаў назіранняў дэманстрацыйнага доследу ў рабочых сшытках	§ 25; выканаць індывідуальнае заданне* да § 25

1	2	3	4	5	6
54	Спецыфікацыя харчовых прадуктаў у Беларусі	Тэхнічныя рэгламенты, тэхнічныя ўмовы, нацыянальныя стандарты і ДАСТы. Стандарты зацыя харчовай прадукцыі. Дэклараванне адпаведнасці	Фарміраванне паняццяў «тэхнічныя рэгламенты», «тэхнічныя ўмовы (стандарты)», «ДАСТы», «абавязковая і добраахвотная сертыфікацыя»; фарміраванне ўяўлення пра дэкларацыю адпаведнасці; развіццё ўмення аналізаваць інфармацыю, якая змяшчаецца ў тэксце вучэбнага дапаможніка; садзейнічанне экалагічнаму выхаванню	Абмеркаванне вынікаў выканання індыўдуальнага задання* да § 25; выкананне індыўдуальных заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока; праца з тэкстам і малюнкамі вучэбнага дапаможніка	§ 26; выканаць індыўдуальнае заданне* да § 26
55	Сучасныя ўпаковачныя матэрыялы	Патрабаванні да ўпакоўкі. Асаблівасці сінтэтычнай упакоўкі. Экалагічная ўпакоўка	Фарміраванне ўяўлення пра патрабаванні, што прад'яўляюцца да ўпакоўкі тавараў; вывучэнне адметных асаблівасцей сінтэтычнай і экалагічнай упаковок; развіццё ўмення правільна і паслядоўна выкладаць свае думкі і меркаванні; выхаванне беражлівых адносін да навакольнага асяроддзя	Абмеркаванне вынікаў выканання індыўдуальнага задання* да § 26; вусныя адказы на пытанні па папярэднім тэме; складанне табліцы «Параўнальная характарыстыка сінтэтычнай і экалагічнай упаковок»	§ 27; выканаць індыўдуальнае заданне* да § 27
56	Транспарціроўка і захоўванне прадуктаў харчавання	Патрабаванні, што прад'яўляюцца да транспарціроўкі і захоўвання прадуктаў харчавання	Вывучэнне патрабаванняў, што прад'яўляюцца да транспарціроўкі і захоўвання прадуктаў харчавання; развіццё памяці і лагічнага мыслення; садзейнічанне экалагічнаму выхаванню	Прагляд і абмеркаванне роліка па заданні* да § 27; выкананне тэставых заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока	§ 28

1	2	3	4	5	6
57	Падагульненне і сістэматызацыя ведаў па главе «Чалавек у навакольным асяроддзі»	Паўтарэнне і падагульненне вучэбнага матэрыялу главы	Падагульненне і сістэматызацыя ведаў, уменняў і навыкаў па главе «Чалавек у навакольным асяроддзі»	Абмеркаванне вынікаў індыўдуальнага задання* да § 14; выкананне тэставых заданняў; гутарка па тэме ўрока; вусныя адказы на пытанні	Паўтарыць тэму «Уводзіны», § 0–1–0–7, 1–13; 13–1–28
58	Кантрольная работа № 1 (праводзіцца ў зручны час)	Тэмы «Уводзіны», «Арганізм і асяроддзе», «Чалавек у навакольным асяроддзі»	Праверка ўзроўню засваення ведаў, развіцця ўменняў і навыкаў	Выкананне кантрольнай работы № 1	
59	Аналіз кантрольнай работы. Работа над памылкамі		Аналіз заданняў кантрольнай работы, разбор памылак	Аналіз заданняў	
Размнажэнне і індыўдуальнае развіццё арганізмаў (18 г)					
60	Паняцце размнажэння. Тыпы размнажэння	Паняцце размнажэння. Тыпы размнажэння арганізмаў. Асаблівасці размнажэння пракарыёт	Фарміраванне паняцця пра размнажэнне; фарміраванне ўяўлення пра тыпы размнажэння арганізмаў; развіццё ўмення параўноўваць тыпы размнажэння жывых арганізмаў; выхаванне інтэлектуальна развітой асобы, якая імкнецца да пазнання навакольнага свету	Праца з тэкстам і малюнкамі вучэбнага дапаможніка; аналіз табліцы «Параўнальная характарыстыка бясплага і палавога тыпаў размнажэння»; удзел у гутарцы па тэме ўрока	§ 29–1

1	2	3	4	5	6
61	Спосабы бясполога размнажэння аднаклетачных эўкарыёт	Формы бясполога размнажэння аднаклетачных эўкарыёт: дзяленне клеткі напалам, пачкаванне, спораўтварэнне, шызагонія	Вывучэнне форм бясполога размнажэння аднаклетачных эўкарыёт: дзяленне клеткі напалам, пачкаванне, спораўтварэнне, шызагонія; развіццё ўмення тлумачыць сутнасць спосабаў бясполога размнажэння аднаклетачных эўкарыёт і іх ролю ў прыродзе; прывіццё пазнавальнай цікавасці да біялогіі	Вусныя адказы на пытанні па папярэдній тэме; выкананне індывідуальнага пісьмовага задання	§ 29—2; выканаць індывідуальнае заданне да § 29—2
62	Спосабы бясполога размнажэння мнагаклетачных арганізмаў	Формы бясполога размнажэння мнагаклетачных арганізмаў: фрагментацыя, вегетатыўнае размнажэнне, пачкаванне, поліэмбрыянія, спораўтварэнне	Пашырэнне ведаў пра формы бясполога размнажэння мнагаклетачных арганізмаў: фрагментацыя, вегетатыўнае размнажэнне, пачкаванне, поліэмбрыянія, спораўтварэнне; развіццё ўменняў і навыкаў самастойнай працы з тэкстам вучэбнага дапаможніка, вылучаць галоўнае; садзейнічанне экалагічнаму выхаванню шляхам паказу значэння размнажэння арганізмаў для захавання колькасці відаў	Абмеркаванне вынікаў індывідуальнага задання да § 29—2; выкананне тэставых заданняў; самастойная праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; запаўненне табліцы «Вегетатыўнае размнажэнне раслін»	§ 29—3
63	Паняцце палавога размнажэння і палавога працэсу	Паняцце палавога размнажэння і палавога працэсу. Паняцце дыплоіднасці	Фарміраванне паняццяў «палавое размнажэнне» і «палавы працэс», «кан'югацыя», «капуляцыя», «семяннікі» і «яечнікі», «дыплоід-	Вусныя адказы на пытанні па папярэдній тэме; удзел у гутарцы па ўстанаўленні адпавед-	§ 30; выканаць індывідуальнае

1	2	3	4	5	6
		і гаплоіднасці. Асаблівасці будовы і ўтварэння палавых клетак у жывёл	насць» і «гаплоіднасць»; вывучэнне асаблівасцей будовы і ўтварэння палавых клетак у жывёл; развіццё ўвагі і маўлення; выхаванне ўнутранай матывацыі да навучання	насці паміж будовай палавых клетак і іх функцыямі	заданне да § 30
64	Лабараторная работа № 9 «Будова палавых клетак жывёл»		Змацаванне ведаў пра асаблівасці будовы палавых клетак жывёл; развіццё ўменняў рабіць замалеўкі назіраемых аб'ектаў, аналізаваць, абагульняць і рабіць вывады	Азнаямленне з інструкцыяй па выкананні лабараторнай работы № 9; выкананне лабараторнай работы; аналіз атрыманых вынікаў і афармленне іх у рабочых сшытках	
65	Асемянненне і апладненне ў жывёл	Асемянненне і апладненне ў жывёл. Спосабы палавога размнажэння ў жывёл	Фарміраванне паняццяў «асемянненне» і «апладненне»; вывучэнне працэсаў асемяннення і апладнення ў жывёл; развіццё ўмення даваць параўнальную характарыстыку вонкаваму і ўнутранаму апладненню; выхаванне цікавасці да пазнання жывой прыроды	Абмеркаванне вынікаў лабараторнай работы і індывідуальнага задання* да § 30; праца з тэкстам і табліцай 17 у вучэбным дапаможніку	§ 31 (с. 135—137)
66	Спосабы палавога размнажэння ў жывёл	Спосабы палавога размнажэння ў жывёл. Партэнагенез — асобая форма палавога размнажэння	Фарміраванне паняцця «партэнагенез»; развіццё ўмення складаць апорныя схемы на аснове вучэбнага матэрыялу; развіццё памяці, лагічнага мыслення	Выкананне тэставых заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока; складанне схем «Партэнагенез у жыццёвым цыкле сям'і меданоснай пчалы»	§ 31 (с. 137—139); выканаць індывідуальнае заданне да § 31

1	2	3	4	5	6
67	Утварэнне палавых клетак і апладненне ў пакрытанасенных	Утварэнне палавых клетак і апладненне ў пакрытанасенных. Двойное апладненне ў пакрытанасенных раслін	Вывучэнне асаблівасцей утварэння палавых клетак у раслін; пашырэнне ведаў пра двойное апладненне ў пакрытанасенных раслін; развіццё ўмення аналізаваць інфармацыю, якая змяшчаецца ў тэксце, малюнках і схемах вучэбнага дапаможніка	Абмеркаванне вынікаў індывідуальнага задання* да § 31; выкананне тэставых заданняў; аналіз інфармацыі, якая змяшчаецца ў тэксце, малюнках і схемах вучэбнага дапаможніка; дэманстрацыя схем двойнога апладнення	§ 32 (с. 139—142)
68	Чаргаванне спосабаў размнажэння і пакаленняў у жыццёвым цыкле раслін	Чаргаванне пакаленняў у жыццёвым цыкле раслін	Фарміраванне паняцця «чаргаванне пакаленняў»; развіццё ўменняў супастаўляць і рабіць вывады; выхаванне неабыхавага стаўлення да навакольнай прыроды	Вусныя адказы на пытанні па папярэдняй тэме; удзел у гутарцы па тэме ўрока; аналіз інфармацыі, якая змяшчаецца ў тэксце, малюнках і схемах вучэбнага дапаможніка	§ 32 (с. 142—144)
69	Антагенез жывёл. Эмбрыянальнае развіццё арганізмаў	Паняцце антагенезу. Эмбрыянальнае развіццё арганізмаў. Узаемны ўплыў частак зародка	Фарміраванне ўяўлення пра антагенез і эмбрыянальнае развіццё жывёл; фарміраванне ўменняў называць асноўныя стады антагенезу і характарызаваць будову бластулы, гастролы і нейрулы; вывучэнне асаблівасцей узаемнага ўплыву частак зародка; развіццё ўменняў аналізаваць, абагульняць і абгрунтоўваць атрыманую інфармацыю	Вусныя адказы на пытанні па папярэдняй тэме; аналіз табліцы вучэбнага дапаможніка «Дыферэнцыяцыя зародкавых лісткоў на тканкі і органы ў хордавых»; праца з раздатчным матэрыялам	§ 33

1	2	3	4	5	6
70	Постэмбрыянальнае развіццё арганізмаў	Паняцце постэмбрыянальнага развіцця. Тыпы постэмбрыянальнага развіцця арганізмаў	Фарміраванне ўяўленняў пра постэмбрыянальнае развіццё жывёл, прамое і непрамое развіццё, з поўным і няпоўным метамарфозам; развіццё ўменняў называць перавагі і недахопы прамога і непрамога развіцця; прывіццё цікавасці да вучэбнага прадмета і асваення біялагічных ведаў	Выкананне індывідуальных заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока; самастойная праца з інфармацыяй вучэбнага дапаможніка; складанне пераліку пераваг і недахопаў прамога і непрамога развіцця	§ 34
71	Антагенез чалавека. Эмбрыянальнае развіццё чалавека	Э м б р ы я н а л ь н ы (унутрычэраўны) этап антагенезу. Уплыў умоў навакольнага асяроддзя на ўнутрычэраўнае развіццё дзіцяці	Фарміраванне ўяўлення пра антагенез чалавека; развіццё ўменняў характарызаваць эмбрыянальны этап развіцця чалавека, называць крытычныя перыяды і ўстанаўліваць прычынна-выніковыя сувязі; азнаямленне з уплывам умоў навакольнага асяроддзя на ўнутрычэраўнае развіццё дзіцяці; спрыяць усведамленню неабходнасці весці здаровы лад жыцця	Выкананне тэставых заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока; рашэнне праблемных задач; самастойная праца з тэкстам і малюнкамі вучэбнага дапаможніка	§ 35—1; выканаць індывідуальнае заданне да § 35—1
72	Постэмбрыянальнае развіццё чалавека	Постэмбрыянальны этап антагенезу чалавека. Узроставыя перыяды ў дзяцей. Узроставыя перыяды ў дарослага чалавека	Фарміраванне ўяўлення пра постэмбрыянальны этап развіцця чалавека; азнаямленне з узроставымі перыядамі ў дзяцей і дарослага чалавека; развіццё ўмення працаваць з рознымі відамі інфармацыі; выхаванне ўнутранай матывацыі да навучання	Абмеркаванне вынікаў індывідуальнага задання* да § 35—1; вусныя адказы на пытанні па папярэдняй тэме; аналіз інфармацыі, якая змяшчаецца ў табліцы «Узроставыя перыяды пост-	§ 35—2; выканаць індывідуальнае заданне да § 35—2

1	2	3	4	5	6
				эмбрыянальнага этапу антагенезу чалавека (па класіфікацыі СААЗ)»	
73—75	Падагульненне і сістэматызацыя ведаў, уменняў і навыкаў па главе «Размнажэнне і індывідуальнае развіццё арганізмаў»	Паўтарэнне і падагульненне вучэбнага матэрыялу главы	Паўтарэнне, падагульненне і сістэматызацыя ведаў па главе «Размнажэнне і індывідуальнае развіццё арганізмаў»	Абмеркаванне вынікаў індывідуальнага задання* да § 35–2; выкананне тэставых і індывідуальных заданняў; выкананне біялагічнага дыктанта; вусныя адказы на пытанні	Паўтарыць § 29–1–35–2
76	Кантроль ведаў па главе «Размнажэнне і індывідуальнае развіццё арганізмаў»		Праверка ўзроўню ведаў, уменняў і навыкаў па главе «Размнажэнне і індывідуальнае развіццё арганізмаў»	Выкананне самастойнай работы	
77	Экскурсія № 1 «Спосабы размнажэння раслін у прыродзе» (у межах установы адукацыі; праводзіцца ў зручны час — восенню ці вясной)		Назіранне спосабаў размнажэння раслін у прыродзе; фарміраванне ўменняў апісаць назіранні, устаўляць прычынна-выніковыя сувязі, рабіць вывады	Правядзенне экскурсіі; ажыццяўленне назіранняў і іх аналіз; складанне справаздачы	

1	2	3	4	5	6
Від і папуляцыя (11 г)					
78	Від — біялагічная сістэма. Крытэрыі віду	Паняцце віду як формы існавання жыцця. Від як таксанамічная катэгорыя. Крытэрыі віду. Арэал віду. Паняцце пра эндэмікаў і касмапалітаў	Фарміраванне паняцця «від» як адной з ключавых катэгорый сістэматыкі; вывучэнне крытэрыяў віду; фарміраванне паняццяў пра арэал віду, эндэмікаў і касмапалітаў; развіццё ўважлівасці, ацэнаў, імкнення да атрымання новых ведаў; выхаванне беражлівых адносін да раслін і жывёл	Удзел у гутарцы па тэме ўрока; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; запавненне табліцы «Крытэрыі віду»	§ 36; выканаць індывідуальнае заданне да § 36
79	Лабараторная работа № 10 «Марфалагічны крытэрыі віду»		Фарміраванне практычных уменняў і навыкаў прымянення марфалагічнага крытэрыю віду; развіццё ўменняў аналізаваць, абагульняць і рабіць вывады; садзейнічанне экалагічнаму выхаванню	Азнаямленне з інструкцыяй па выкананні лабараторнай работы № 10; выкананне лабараторнай работы; аналіз атрыманых вынікаў і афармленне іх у рабочых сшытках	
80	Лабараторная работа № 11 «Генетычны крытэрыі віду»		Фарміраванне практычных уменняў прымянення генетычнага крытэрыю віду; развіццё ўменняў аналізаваць, абагульняць і рабіць вывады	Азнаямленне з інструкцыяй па выкананні лабараторнай работы № 11; выкананне лабараторнай работы; аналіз атрыманых вынікаў і афармленне іх у рабочых сшытках	

1	2	3	4	5	6
81	Папуляцыя – структурная адзінка віду. Статычныя ўласцівасці папуляцый	Папуляцыя – структурная адзінка існавання віду. Статычныя ўласцівасці папуляцый	Фарміраванне паняцця «папуляцыя»; вывучэнне прымет і статыстычных уласцівасцей папуляцыі; развіццё ўмення арыентавацца ў розных крыніцах інфармацыі; садзейнічанне экалагічнаму выхаванню	Абмеркаванне вынікаў індывідуальнага задання* да § 36; удзел у гутарцы па тэме ўрока; праца з тэкстам і схемай «Прыметы папуляцыі» вучэбнага дапаможніка	§ 37–1; выканаць індывідуальнае заданне да § 37–1
82	Дынамічныя ўласцівасці папуляцый	Дынамічныя ўласцівасці папуляцыі: нараджальнасць, смяротнасць	Фарміраванне паняццяў пра нараджальнасць і смяротнасць; развіццё пазнавальнай актыўнасці; выхаванне дапытлівасці, пазнавальнай цікавасці да вывучаемай тэмы	Абмеркаванне вынікаў індывідуальнага задання* да § 37–1; вусныя адказы на пытанні па папярэднім тэме; удзел у гутарцы па тэме ўрока	§ 37–2; пачаць выкананне індывідуальнага задання* да § 37–2
83	Прасторавая і палавая структура папуляцый	Структура папуляцыі: прасторавая і палавая	Фарміраванне паняццяў пра структуру папуляцыі, прасторавую і палавую структуру папуляцыі; развіццё ўмення шукаць і адбіраць неабходную інфармацыю для рашэння вучэбна-пазнавальных задач; выхаванне беражлівых адносін да жывой прыроды	Выкананне індывідуальных пісьмовых заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока; самастойная праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; запаўненне табліцы «Тыпы прасторавага размеркавання асобін у папуляцыях»	§ 38–1; выканаць індывідуальнае заданне* да § 38–1
84	Узроставая і экалагічная структура папуляцый	Структура папуляцыі: узроставая і экалагічная (паводзінская)	Фарміраванне паняццяў пра ўзроставую і экалагічную структуру папуляцый; развіццё ўменняў праводзіць аналіз, падагульняць і ра-	Абмеркаванне вынікаў індывідуальнага задання* да § 38–1; вусныя адказы на пытанні па па-	§ 38–2; выканаць індывідуальнае

1	2	3	4	5	6
			біць вывады; выхаванне экалагічнай культуры	пярэднім тэме; аналіз малюнка вучэбнага дапаможніка «Тыпы узроставых пірамід у папуляцыях жывёл»	заданне* да § 38–2
85	Дынаміка колькасці папуляцый	Паняцце пра дынаміку колькасці. Прычыны дынамікі колькасці. Тыпы росту і дынамікі колькасці папуляцый	Фарміраванне паняццяў пра дынаміку колькасці папуляцыі; вывучэнне прычын дынамікі колькасці папуляцыі; азнаямленне з тыпамі росту і дынамікай колькасці папуляцый; развіццё разумых здольнасцей; садзейнічанне экалагічнаму выхаванню	Абмеркаванне вынікаў індывідуальнага задання* да § 38–2; выкананне індывідуальных пісьмовых заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока	§ 39–1; выканаць індывідуальнае заданне* да § 39–1
86	Механізмы рэгуляцыі і падтрымання колькасці прыродных папуляцый	Фактары рэгулявання колькасці папуляцыі, незалежныя ад шчыльнасці папуляцыі. Фактары рэгулявання колькасці папуляцыі, залежныя ад шчыльнасці папуляцыі	Фарміраванне ўяўлення пра фактары рэгулявання колькасці папуляцыі, незалежных і залежных ад яе шчыльнасці; фарміраванне паняцця пра ёмістасць асяроддзя; развіццё ўмення арыентавацца ў розных крыніцах інфармацыі; выхаванне экалагічнай культуры	Абмеркаванне вынікаў індывідуальнага задання* да § 39–1; выкананне тэставых заданняў; удзел у гутарцы на аснове аналізу схем «Рэгуляцыя колькасці папуляцыі жывёл пад дзеяннем фактараў, залежнага ад шчыльнасці папуляцыі»	§ 39–2; выканаць індывідуальнае заданне* да § 39–2
87–88	Падагульненне і сістэматызацыя ведаў па главе	Паўтарэнне і падагульненне вучэбнага матэрыялу главы	Падагульненне, сістэматызацыя і праверка ўзроўню ведаў, уменняў і навыкаў па главе «Від і папуляцыя»; аналіз заданняў самастой-	Абмеркаванне вынікаў індывідуальных заданняў* да § 37–2, 39–2; вусныя адказы на пы-	

1	2	3	4	5	6
	«Від і папуляцыя»		най работы; разбор асноўных памылак	танні; выкананне біялагічнага дыктанта; рашэнне біялагічных задач; выкананне самастойнай работы; аналіз і разбор заданняў	
Экасістэма – асноўная адзінка біясферы (28 г)					
89	Біяцэноз і біятоп. Сувязі арганізмаў у біяцэнозах	Паняцце біяцэнозу і біятопу. Склад біяцэнозу і біятопу. Сувязі папуляцый у біяцэнозах	Фарміраванне паняцця пра біяцэноз і біятоп; вивучэнне складу біяцэнозу і біятопу; фарміраванне ўяўлення пра трафічныя, тапічныя, фарычныя і фабрычныя сувязі папуляцый розных відаў у біяцэнозах; развіццё ўмення ператвараць адзін від інфармацыі ў другі (тэкст у апорны канспект); фарміраванне матываў, звычак і патрэб у экалагічных паводзінах	Праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; складанне апорнага канспекта	§ 40
90	Канкурэнцыя, драпежніцтва і паразітызм – тыпы адмоўных біятычных узаемаадносін	Класіфікацыя тыпаў узаемаадносін. Канкурэнцыя. Драпежніцтва. Паразітызм (энда- і эктапаразіты)	Фарміраванне ўяўлення пра тыпы адмоўных міжвідавых узаемаадносін (канкурэнцыю, драпежніцтва, паразітызм); развіццё ўмення арыентавацца ў розных крыніцах інфармацыі; выхаванне беражлівых адносін да навакольнай прыроды	Вусныя адказы на пытанні па папярэднім тэме; аналіз інфармацыі, якая змяшчаецца ў табліцы вучэбнага дапаможніка «Класіфікацыя біятычных узаемаадносін»	§ 41–1

58

1	2	3	4	5	6
91	Каменсалізм, пратакаоперацыя і мутуалізм – тыпы станоўчых біятычных узаемаадносін	Каменсалізм (нахлебніцтва, кватааранства). Мутуалізм і пратакаоперацыя	Фарміраванне ўяўлення пра тыпы станоўчых міжвідавых узаемаадносін (каменсалізм, пратакаоперацыя і мутуалізм); развіццё пазнавальнай цікавасці; садзейнічанне экалагічнаму выхаванню	Выкананне тэставых заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока; выкананне пісьмовых заданняў	§ 41–2
92	Відавая структура біяцэнозу	Паняцце пра відавую структуру біяцэнозу. Відавая разнастайнасць біяцэнозу: відавое багацце, відавая насычанасць. Суадносіны відаў па іх колькасці	Вивучэнне відавой структуры біяцэнозу; фарміраванне паняцця відавога багацця і відавой насычанасці, дамінантных відаў, відаў-эдыфікатараў, рэдкіх відаў; ацэньванне таксанамічнага складу па відавой разнастайнасці, відавым багацці, колькасці дамінант; развіццё ўмення правільна і паслядоўна выкладаць свае думкі і меркаванні; выхаванне ўстойлівага жадання захоўваць маральныя прынцыпы ў працэсе ўзаемаадносін з прыродай; развіццё пазнавальнай актыўнасці і цікавасці; выхаванне беражлівых адносін да жывых арганізмаў	Выкананне трэніровачных заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока	§ 42
93	Прасторавая структура біяцэнозу	Паняцце прасторавай структуры біяцэнозу. Вертыкальная структура бія-	Фарміраванне паняцця прасторавай структуры біяцэнозу, ярусаў, яруснасці і мазайчнасці; вивучэнне вертыкальнай і гарызантальнай	Выкананне індывідуальных пісьмовых заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока; вивучэнне	§ 43; падрыхтаваць паведа-

59

1	2	3	4	5	6
		цэнозу (яруснасць). Гарызантальная структура біяцэнозу (мазаічнасць)	структуры ліставога лесу як да-сканалай і ўстойлівай экалагічнай сістэмы; развіццё пазнавальнай актыўнасці і цікавасці; выхаванне беражлівых адносін да жывых арганізмаў	вертыкальнай структуры (яруснасці) біяцэнозу ліставога лесу з выкарыстаннем малюнка 74 у вучэбным дапаможніку	мленні па тэмах «Прадуцэнты», «Кансументы», «Рэдуцэнты»
94	Экасістэма. Біягеацэноз	Паняцце экасістэмы і біягеацэнозу. Структурныя і функцыянальныя блокі экасістэмы: прадукцэнты, кансументы, рэдуцэнты	Фарміраванне паняцця пра экасістэму і біягеацэноз, функцыянальныя групы арганізмаў у экасістэме (прадукцэнты, кансументы, рэдуцэнты); раскрыццё ўзаемасувязі функцыянальных груп арганізмаў у экасістэме; раскрыццё ўзаемасувязі трох функцыянальных блокаў экасістэмы (прадукцэнтаў, кансументаў, рэдуцэнтаў); развіццё ўмення правільна і паслядоўна выкладаць свае думкі; выхаванне беражлівага і паважлівага стаўлення да навакольнай прыроды	Вусныя адказы на пытанні па папярэдній тэме; вывучэнне вучэбнага матэрыялу з выкарыстаннем схем вучэбнага дапаможніка; заслухоўванне паведмленняў па тэме вучэбных заняткаў	§ 44
95	Ланцугі і сеткі харчавання. Трафічныя ўзроўні	Паняцце пра ланцугі харчавання. Трафічныя ўзроўні. Пашавыя і дэтрытныя	Фарміраванне паняцця пра ланцугі харчавання, трафічныя ўзроўні, пашавыя і дэтрытныя ланцугі харчавання, сеткі харчавання; авало-	Выкананне тэставых заданняў; вывучэнне вучэбнага матэрыялу з выкарыстаннем малюнкаў	§ 45

60

1	2	3	4	5	6
		ланцугі. Сеткі харчавання	данне навыкамі складання пашавых і дэтрытных ланцугоў харчавання; развіццё практычных уменняў і навыкаў складання ланцугоў (сетак) харчавання; садзейнічанне экалагічнаму выхаванню	і схем вучэбнага дапаможніка; складанне ланцугоў (сетак) харчавання	
96	Практычная работа № 3 «Складанне ланцугоў харчавання і рашэнне задач па тэме “Ланцугі і сеткі харчавання”»		Замацаванне і праверка ўзроўню ведаў; авалоданне практычнымі ўменнямі і навыкамі складання ланцугоў (сетак) харчавання, рашэння біялагічных задач па тэме «Ланцугі і сеткі харчавання»	Складанне ланцугоў (сетак) харчавання; рашэнне біялагічных задач	
97	Экалагічныя піраміды. Правіла Ліндэмана	Правіла Ліндэмана. Экалагічныя піраміды: лікаў, біямасы, энергіі	Вывучэнне заканамернасцей перадачы рэчыва і энергіі ў пашавых ланцугах харчавання; фарміраванне паняцця экалагічнай піраміды, тыпаў экалагічных пірамід; развіццё ўменняў устанавіваць прычынна-выніковыя сувязі, рабіць лагічныя вывады; садзейнічанне экалагічнага выхавання	Выкананне індывідуальных пісьмовых заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; запаўненне табліцы «Экалагічныя піраміды»	§ 46
98	Практычная работа № 4 «Рашэнне задач па тэме “Экалагічныя		Замацаванне і праверка ўзроўню ведаў; авалоданне практычнымі ўменнямі і навыкамі рашэння біялагічных задач па тэме «Экалагічныя піраміды, правіла 10 %»	Рашэнне біялагічных задач	

61

1	2	3	4	5	6
	піраміды, правіла 10 %»				
99	Бямаса і прадукцыйнасць экасістэм	Паняцце пра бямасу і прадукцыю экасістэмы. Першасная і другасная прадукцыя	Фарміраванне паняцця пра бямасу і прадукцыю экасістэмы, першасную і другасную прадукцыю, балансавую роўнасць; развіццё ўменняў аналізаваць інфармацыю, вылучаць галоўнае; садзейнічанне ўзнікненню цікавасці да аб'ектаў жывой прыроды	Удзел у гутарцы па тэме ўрока; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка і складанне апорнага канспекта	§ 47; выканаць індывідуальнае заданне* да § 47
100	Практычная работа № 5 «Рашэнне задач па тэме «Прадукцыйнасць экасістэм»»		Замацаванне ведаў і авалоданне практычнымі ўменнямі і навыкамі рашэння біялагічных задач па тэме «Прадукцыйнасць экасістэм»	Абмеркаванне вынікаў выканання індывідуальнага задання* да § 47; рашэнне біялагічных задач	
101	Дынаміка экасістэм. Паняцце экалагічнай сукцэсіі	Паняцце пра дынаміку экасістэм. Сезонная дынаміка экасістэм. Паняцце экалагічнай сукцэсіі	Фарміраванне паняцця пра дынаміку экасістэм і экалагічную сукцэсію, першасную і другасную сукцэсію; развіццё ўменняў аналізаваць, рабіць вывады, выказваць уласнае меркаванне пры адказах на пастаўленыя пытанні; выхаванне цікавасці да пазнання жывой прыроды	Выкананне тэставых заданняў; вывучэнне вучэбнага матэрыялу з выкарыстаннем малюнкаў і тэксту вучэбнага дапаможніка; выкананне пісьмовых заданняў; складанне экалагічных прагнозаў	§ 48; выканаць індывідуальнае заданне* да § 48
102	Паняцце біёму. Біём тундры.	Паняцце біёму. Біём тундры: геаграфіч-	Фарміраванне паняцця біёму; вывучэнне біёмаў тундры і тайгі	Абмеркаванне вынікаў выканання індывідуаль-	§ 48—1, 48—2;

62

1	2	3	4	5	6
	Біём паўночных хвойных лясоў — тайга	нае становішча, глеба, клімат, прадукцыя, кансументы. Біём тайгі: геаграфічнае становішча, глеба, клімат, прадукцыя, кансументы	(геаграфічнае становішча, глеба, кліматычныя ўмовы, раслінны і жывёльны свет); развіццё ўмення ператвараць адзін від інфармацыі ў другі (тэкст у табліцу); выхаванне каштоўнасцей адносін да прыроды	нага задання* да § 48; вусныя адказы на пытанні па папярэдняй тэме; удзел у гутарцы па тэме ўрока; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; запаўненне табліцы «Параўнальная характарыстыка біёмаў тундры і тайгі»	выканаць індывідуальнае заданне* да § 48—1, 48—2
103	Біём лістападных лясоў умеранай зоны	Біём лістападных лясоў умеранай зоны: геаграфічнае становішча, глеба, клімат, прадукцыя, кансументы	Вывучэнне біёму ліставых лясоў умеранай зоны (геаграфічнае становішча, глеба, кліматычныя ўмовы, раслінны і жывёльны свет); развіццё ўмення працаваць з тэкстам вучэбнага дапаможніка: аддзяляць галоўнае ад другараднага, праводзіць аналіз інфармацыі, размяркоўваць інфармацыю па задзеных параметрах; выхаванне беражлівых адносін да расліннага і жывёльнага свету	Абмеркаванне вынікаў выканання індывідуальных заданняў* да § 48—1 і 48—2; выкананне індывідуальных пісьмовых заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; запаўненне табліцы «Агульная характарыстыка біёму лістападных лясоў умеранай зоны»	§ 48—3; выканаць індывідуальнае заданне* да § 48—3
104	Біём стэпаў умеранай зоны	Біём стэпаў умеранай зоны: геаграфічнае становішча, глеба, клімат, прадукцыя, кансументы	Вывучэнне біёму стэпаў умеранай зоны (геаграфічнае становішча, глеба, кліматычныя ўмовы, раслінны і жывёльны свет); развіццё ўмення працаваць з тэкстам вучэбнага дапаможніка: аддзя-	Абмеркаванне вынікаў выканання індывідуальных заданняў* да § 48—3; выкананне тэставых заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўро-	§ 48—4; выканаць індывідуальнае заданне* да § 48—4

63

1	2	3	4	5	6
			ляць галоўнае ад другараднага, праводзіць аналіз інфармацыі, размяркоўваць інфармацыю па задзеных параметрах; выхаванне беражлівых адносін да расліннага і жывёльнага свету; развіццё ўменняў праводзіць самастойныя назіранні, аналізаваць вынікі і складаць справаздачу; выхаванне цікавасці, любові і беражлівых адносін да прыроды	ка; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; запаўненне табліцы «Агульная характарыстыка біёму стэпаў умеранай зоны»	
105	Экскурсія № 2 «Апісанне экасістэм сваёй мясцовасці (відавая і прасторавая структура, сезонныя змяненні, наяўнасць антрапагенных змяненняў)» (праводзіцца ў зручны час)		Вывучэнне экасістэм сваёй мясцовасці (відавая і прасторавая структура, сезонныя змяненні, наяўнасць антрапагенных змяненняў); развіццё ўменняў праводзіць самастойныя назіранні, аналізаваць вынікі і складаць справаздачу; выхаванне цікавасці, любові і беражлівых адносін да прыроды	Ажыццяўленне назіранняў; складанне справаздачы	Аформіць вынікі экскурсіі
106	Біём саван. Біём пустынь	Біём саван: геаграфічнае становішча, глебы, клімат, пра-	Вывучэнне біёмаў саван і пустынь (геаграфічнае становішча, глеба, кліматычныя ўмовы, раслінны	Абмеркаванне вынікаў выканання індывідуальных заданняў* да	§ 48–5, 48–6; выканаць

1	2	3	4	5	6
		дуцэнты, кансументы. Біём пустынь: геаграфічнае становішча, глеба, клімат, прадцэнты, кансументы, экалагічныя праблемы	і жывёльны свет); развіццё ўменняў сістэматызаваць, выдзяляць галоўнае і істотнае, ўстанаўліваць прычынна-выніковыя сувязі; садзейнічанне экалагічнаму выхаванню	§ 48–4; удзел у гутарцы па тэме ўрока; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; запаўненне табліцы «Параўнальная характарыстыка біёмаў саван і пустынь»	індывідуальнае заданне* да § 48–5, 48–6
107	Біём дажджавых трапічных лясоў — джунглі	Біём дажджавых трапічных лясоў — джунглі: геаграфічнае становішча, глеба, клімат, прадцэнты, кансументы, экалагічныя праблемы	Вывучэнне біёму дажджавых трапічных лясоў — джунгляў (геаграфічнае становішча, глеба, кліматычныя ўмовы, раслінны і жывёльны свет); развіццё лагічнага мыслення і ўяўлення; выхаванне экалагічнай культуры	Абмеркаванне вынікаў выканання індывідуальных заданняў* да § 48–5 і 48–6; выкананне тэставых заданняў; вывучэнне вучэбнага матэрыялу з выкарыстаннем малюнкаў вучэбнага дапаможніка	§ 48–7; выканаць індывідуальнае заданне* да § 48–7
108	Практычная работа № 6 «Экалагічныя праекты па мадэляванні і прагназаванні змяненняў у экасістэме пад дзеяннем антрапагенных фактараў»		Авалоданне спецыяльнымі ўменнямі і навыкамі па мадэляванні і прагназаванні змен у экасістэме пад дзеяннем антрапагенных фактараў	Інструктаж па выкананні практычнай работы № 6; выкананне практычнай работы; аналіз атрыманых вынікаў і афармленне іх у рабочых сшытках	

1	2	3	4	5	6
109	Паняцце аграэкасітэмы. Адрозненне асаблівасцей аграэкасітэм ад прыродных экасітэм	Паняцце аграэкасітэмы. Склад і структура аграэкасітэмы. Адрозненне аграэкасітэм ад прыродных экасітэм	Фарміраванне паняцця аграэкасітэмы; вывучэнне складу і структуры аграэкасітэмы; развіццё ўмення параўноўваць аграэкасітэму з натуральнымі экасітэмамі; выхаванне беражлівых адносін да аграэкасітэм і рацыянальнага выкарыстання іх рэсурсаў	Абмеркаванне вынікаў выканання індыўдуальных заданняў* да § 48–7; выкананне пісьмовых індыўдуальных заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока; аналіз інфармацыі, якая змяшчаецца ў табліцы «Параўнальная характарыстыка экасітэм» вучэбнага дапаможніка	§ 49–1
110	Практычная работа № 7 «Параўнальная характарыстыка прыродных экасітэм і аграэкасітэм»		Замцаванне і праверка ведаў; авалоданне спецыяльнымі ўменнямі і практычнымі навыкамі па параўнальнай характарыстыцы натуральных экасітэм і аграэкасітэм	Інструктаж па выкананні практычнай работы № 7; выкананне практычнай работы; аналіз атрыманых вынікаў і афармленне іх у рабочых сшытках	
111	Поле збожжавых як прыклад аграэкасітэмы. Шляхі павышэння прадукцыйнасці аграэкасітэм	Поле збожжавых як прыклад аграэкасітэмы. Разнастайнасць аграэкасітэм і шляхі павышэння іх прадукцыйнасці	Фарміраванне ўяўлення пра разнастайнасць аграэкасітэм; развіццё цікавасці да аграэкасітэм, імкнення даведацца пра іх больш; выхаванне пачуцця адказнасці і беражлівых адносін да культурных раслін	Вусныя адказы на пытанні па папярэднім тэме; удзел у гутарцы па тэме ўрока; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; запаўненне табліцы «Аграэкасітэмы»	§ 49–2; выканаць індыўдуальныя заданні* да § 49–2

1	2	3	4	5	6
112	Экскурсія № 3 «Апісанне аграэкасітэмы і яе відавога складу (на прыкладзе парку, саду, поля ці сажалкі)» (праводзіцца ў зручны час)		Вывучэнне аграэкасітэмы і яе відавога складу (на прыкладзе парку, саду, поля ці сажалкі); развіццё ўменняў праводзіць самастойныя назіранні, аналізаваць вынікі і складаць справаздачу; выхаванне беражлівых адносін да аграэкасітэм	Ажыццяўленне назіранняў; складанне справаздачы	Афарміць вынікі экскурсіі
113–116	Падагульненне і сістэматызацыя ведаў па главе «Экасітэма — асноўная адзінка біясферы»	Паўтарэнне і падагульненне вучэбнага матэрыялу главы	Падагульненне, сістэматызацыя і праверка ўзроўню ведаў, уменняў і навыкаў па главе «Экасітэма — асноўная адзінка біясферы»; аналіз заданняў самастойнай работы; разбор асноўных памылак	Абмеркаванне вынікаў індыўдуальных заданняў* да § 49–2 і экскурсіі № 3; вусныя адказы на пытанні; выкананне біялагічнага дыктанта; рашэнне біялагічных задач; выкананне самастойнай работы; аналіз і разбор заданняў	Падагульненне і сістэматызацыя ведаў па главе «Экасітэма — асноўная адзінка біясферы»
Біясфера — жывая абалонка Зямлі (12 г)					
117	Біясфера і яе межы	Паняцце біясферы. Межы біясферы	Фарміраванне паняцця пра біясферу, яе працягласць і межы; развіццё ўменняў самастойна шукаць, аналізаваць, адбіраць і знаходзіць неабходную інфармацыю з тэксту для рашэння вучэбных задач; фарміраванне экалагічнага мыслення	Вывучэнне межаў біясферы з выкарыстаннем малонка 82 у вучэбным дапаможніку; запаўненне табліцы «Біясфера і яе межы»	§ 50

1	2	3	4	5	6
118	Умовы існавання жывых арганізмаў у біясферы	Значэнне і выкарыстанне светлавой энергіі. Значэнне кіслароду і вуглякіслага газу. Значэнне мінеральных рэчываў. Значэнне і ўласцівасці вады. Значэнне тэмпературных умоў. Забруджвальныя рэчывы і іх значэнне	Фарміраванне ўяўлення пра значэнне для жывых арганізмаў светлавой энергіі, кіслароду і вуглякіслага газу, мінеральных рэчываў, вады, тэмпературных умоў; вывучэнне негатыўнага ўплыву на жывыя арганізмы забруджвальных рэчываў; развіццё ўмення ператвараць тэкставую інфармацыю ў схемы; садзейнічанне экалагічнаму выхаванню	Вусныя адказы на пытанні; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; складанне апорных схем	§ 50–1
119	Кампаненты біясферы	Паняцце пра жывое, біягеннае, коснае і біякоснае рэчывы біясферы	Фарміраванне ўяўлення пра кампаненты біясферы, жывое, біягеннае, коснае і біякоснае рэчывы біясферы, біямасу жывога рэчыва; развіццё лагічнага і аналітычнага мыслення; фарміраванне экалагічнай культуры	Выкананне індывідуальных заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока; устаўленне адпаведнасці паміж структурнымі кампанентамі біясферы і іх характарыстыкай	§ 51
120	Жывое рэчыва біясферы	Прасторавая неаднастайнасць біясферы. Разнастайнасць жывых арганізмаў	Фарміраванне ўяўлення пра прасторавую неаднастайнасць біясферы; працяг фарміравання паняццяў пра аўтаграфы, гетэраграфы, біяграфы, сапраграфы, міксатграфы; развіццё ўменняў выяўляць узаемасувязь паміж жывой і нежывой прыродай, выдзяляць	Выкананне індывідуальных пісьмовых заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока	§ 51–1

88

1	2	3	4	5	6
			галоўнае, аналізаваць, устаўліваць прычынна-выніковы сувязі; садзейнічанне ўсведамленню адзінства і цэласнасці навакольнага свету		
121	Уласцівасці жывога рэчыва	Уласцівасці жывога рэчыва: існаванне ў выглядзе арганізмаў, валоданне запасам энергіі, здольнасць хутка займаць (асвойваць) свабодную прастору, пасіўны і актыўны рух, устойлівасць пры жыцці і хуткае разлажэнне пасля смерці, высокая прыстасавальная здольнасць (адаптацыя) да розных умоў, высокая хуткасць і ўпарадкаванасць працякання рэакцый, высокая хуткасць абнаўлення жывога рэчыва	Фарміраванне ўяўленняў пра ўласцівасці жывога рэчыва; развіццё аналітычнага і лагічнага мыслення; выхаванне культуры разумовай працы	Выкананне індывідуальных заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока; ўстаўленне адпаведнасці паміж асобнымі ўласцівасцямі жывога рэчыва і іх характарыстыкай	§ 51–2
122	Функцыі жывога рэчыва	Паняцце пра біяхімічныя функцыі	Фарміраванне паняцця пра функцыі жывога рэчыва ў біясферы;	Праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; запаву-	§ 52

69

1	2	3	4	5	6	
		жывога рэчыва: энергетычнай, газавай, канцэнтрацыйнай, акісляльна-аднаўленчай	вывучэнне функцый жывога рэчыва: энергетычнай, газавай, канцэнтрацыйнай, акісляльна-аднаўленчай; развіццё ўмення ажыццяўляць пошук неабходнай інфармацыі ў тэксце для рашэння вучэбна-пазнавальных задач; выхаванне разумення каштоўнасці аб'ектаў прыроды	ненне табліцы «Біягеахімічныя функцыі жывога рэчыва ў біясферы»		
70	123	Функцыі жывога рэчыва	Паняцце пра біяхімічныя функцыі жывога рэчыва: дэструкцыйнай, асяроддзеўтвараючай, транспартнай	Працяг вывучэння функцый жывога рэчыва: дэструкцыйнай, асяроддзеўтвараючай, транспартнай; развіццё ўмення ажыццяўляць пошук неабходнай інфармацыі ў тэксце для рашэння вучэбна-пазнавальных задач; выхаванне разумення каштоўнасці аб'ектаў прыроды	Выкананне індывідуальных заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока; працяг запаўнення табліцы «Біягеахімічныя функцыі жывога рэчыва ў біясферы»	§ 52
	124	Кругаварот рэчываў у біясферы	Паняцце пра кругаварот рэчываў. Кругавароты вады, вугляроду, азоту, кіслароду. Біягенная міграцыя атамаў, роля арганізмаў у кругавароце рэчываў	Фарміраванне паняццяў кругавароту рэчываў у біясферы, геалагічнага і біялагічнага кругавароту, кругавароту вады, кіслароду, вугляроду, азоту; вывучэнне біягеннай міграцыі атамаў і ролі арганізмаў у кругавароце рэчываў; развіццё пазнавальнай цікавасці; садзейнічанне экалагічнаму выхаванню	Вусныя адказы на пытанні па папярэднім тэме; вывучэнне і аналіз схем кругаваротаў рэчываў з выкарыстаннем малюнкаў 87–90 у вучэбным дапаможніку	§ 53

1	2	3	4	5	6	
	125	Паняцце пра эвалюцыю і стабільнасць біясферы	Паняцце эвалюцыі біясферы. Паняцце стабільнасці біясферы	Фарміраванне ўяўлення пра эвалюцыю і стабільнасць біясферы, этапы эвалюцыі біясферы, наасферу; развіццё ўменняў устанаўліваць прычынна-выніковыя сувязі, рабіць вывады; прывіццё цікавасці да вывучэння біялогіі і асваення біялагічных ведаў	Выкананне індывідуальных пісьмовых заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока	§ 54
71	126–128	Падагульненне і сістэматызацыя ведаў па главе «Біясфера – жывая абалонка Зямлі»	Паўтарэнне і падагульненне вучэбнага матэрыялу главы	Падагульненне, сістэматызацыя і праверка ўзроўню ведаў, уменняў і навыкаў па главе «Біясфера – жывая абалонка Зямлі»; аналіз заданняў самастойнай работы; разбор асноўных памылак	Вусныя адказы на пытанні; выкананне біялагічнага дыктанта; рашэнне біялагічных задач; выкананне самастойнай работы; аналіз і разбор заданняў	Падагульніць і сістэматызаваць веды па главе «Біясфера – жывая абалонка Зямлі»
Чалавек і біясфера (4 г)						
	129	Экалагічныя праблемы лесу, сельскай гаспадаркі і горада	Значэнне лесу. Экалагічныя праблемы лесу. Забруджванне лясоў. Экалагічныя праблемы сельскай гаспадаркі і горада	Фарміраванне ўяўленняў пра значэнне лясных экасістэм у жыцці чалавека і экалагічныя праблемы лесу, сельскай гаспадаркі, асноўныя шляхі забруджвання глебы, апустыньванне зямель, экалагічныя праблемы горада; авалоданне лагічнымі дзеяннямі: аналізам, сінтэзам, асэнсаваннем, абагульненнем, устанаўленнем	Вусныя адказы на пытанні па папярэднім тэме; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка і складанне на яго аснове апорнага канспекта	§ 55–1, 55–2; выканаць індывідуальныя заданні да § 55–1, 55–2

1	2	3	4	5	6
			прычынна-выніковых сувязей; развіццё здольнасці ацэньваць рызыку ўзаемаадносін чалавека і прыроды		
130	Прычыны страты біялагічнай разнастайнасці	Паняцце пра біязнастайнасць. Прычыны страты біязнастайнасці: парушэнне і забруджванне асяроддзя пражывання жывых арганізмаў, празмернае спажыванне, браканьерства, акліматызацыя чужародных відаў	Фарміраванне паняцця пра біязнастайнасць; вывучэнне прычын страты біязнастайнасці; развіццё ўмення працаваць з тэкстам вучэбнага дапаможніка; фарміраванне навыку супрацоўніцтва і ўзаемадзеяння ў групе; выхаванне экалагічнай адказнасці	Абмеркаванне вынікаў выканання індыўідуальных заданняў да § 55–1, 55–2; праца з тэкстам вучэбнага дапаможніка; праца ў групах па складанні кластара	§ 56; выканаць індыўідуальнае заданне* да § 56
131	Шляхі захавання біязнастайнасці	Захаванне біязнастайнасці. Папуляцыйна-відавы і экасістэмны падыходы рашэння праблем захавання біязнастайнасці. Чырвоная кніга Рэспублікі Беларусь	Фарміраванне ўяўленняў пра неабходнасць захавання біязнастайнасці і шляхі рашэння праблем захоўвання біязнастайнасці; развіццё ўмення выкарыстоўваць у вучэбным працэсе раней атрыманыя веды; выхаванне беражлівых адносін да жывых арганізмаў	Выкананне індыўідуальных пісьмовых заданняў; удзел у гутарцы па тэме ўрока; складанне сінквейна са словам «біязнастайнасць»	§ 57; выканаць індыўідуальнае заданне* да § 57; падрыхтаваць паведамленні па тэмах «Ахова прыроды»,

72

1	2	3	4	5	6
					«Запаведнікі, заказнікі, нацыянальныя паркі»
132	Спецыялізаваныя ахоўныя тэрыторыі	Паняцце пра ахову прыроды. Спецыялізаваныя ахоўныя тэрыторыі: запаведнікі, заказнікі, нацыянальныя паркі, рэзерваты	Развіццё ўяўленняў пра ахову прыроды, запаведнікі, нацыянальныя паркі, заказнікі, рэзерваты, помнікі прыроды; развіццё ўмення параўноўваць свае дзеянні з устаноўленымі правіламі паводзін у прыродзе; арыентацыя на разумную, экалагічна абгрунтаваную дзейнасць, якая садзейнічае ахове прыроды	Абмеркаванне вынікаў выканання індыўідуальнага задання да § 57; вусныя адказы на пытанні па папярэдняй тэме; удзел у гутарцы па тэме ўрока; заслухоўванне паведамленняў па тэме вучэбных заняткаў прыроды	§ 58; выканаць індыўідуальнае заданне* да § 58; паўтарыць § 29–57
133 (з рэзервовага часу)	Кантрольная работа № 2 (праводзіцца ў зручны час)	Тэмы «Размнажэнне і індыўідуальнае развіццё арганізмаў», «Від і папуляцыя», «Экасістэма — асноўная адзінка біясферы», «Біясфера — жывая абалонка Зямлі», «Чалавек і біясфера»	Праверка ўзроўню засваення ведаў, развіцця ўменняў і навыкаў	Выкананне кантрольнай работы № 2	
134–140	Рэзервовы час (выкарыстоўваецца па меркаванні настаўніка)				

73