

ГОДИШНО ТЕМАТИЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ

МОДУЛ 3. БИОСФЕРА - СТРУКТУРА И ПРОЦЕСИ

Модулът се изучава в 12. клас

Видове уроци	Препоръчително разпределение на часовете по учебна програма:	Разпределение на часовете в учебника и годишното тематично разпределение
За нови знания	до 60% (до 19 учебни часа)	19 учебни часа
За преговор и обобщение	до 10% (до 3 учебни часа)	3 учебни часа
За практически дейности (упражнения, лабораторни занятия, практикуми, учебни екскурзии и др.)	до 13% (до 4 учебни часа)	4 учебни часа
За дискусии, дебати, семинари и др.	до 10% (до 3 учебни часа)	3 учебни часа
За контрол и оценка	до 7 % (до 2 учебни часа)	3 учебни часа (заедно с входящ тест)

Видове уроци	Методи и форми на оценяване (по теми и/или раздели)
Нови знания	Устни и/или писмени (до 10 мин.) индивидуални изпитвания, като се използват въпросите и задачите от учебника; групови устни изпитвания по време на работа в клас – задачи, конструирани от учителя (по модели на задачи от учебника за всяка тема и темите за самоконтрол) в съответствие с очакваните резултати от учебната програма. Речникът на ключови понятия (за всеки раздел) е източник за формулиране на критерии за оценяване на уменията: дефиниране, разпознаване, групиране, сравняване и др.
Преговор и обобщение	Устна качествена оценка на работата в час.
Практически дейности (упражнения)	Проверка и оценка на когнитивни и практически умения и извеждане на обобщения и изводи, като се използват задачите в учебника, или задачи, конструирани от учителя.
Дискусии, семинари, проекти	Проверка и оценка на уменията за самостоятелна дейност (или дейности в екип) по дадена цел и ориентири за извеждане на проблеми, защита на собствена позиция и толерантно отношение към останалите участници в екипната дейност.
Самоконтрол	Писмено диагностично тестиране – ниво на формираност на групи умения от равнищата: <i>знание/разбиране</i> (назоваване, изброяване, дефиниране, разпознаване на факти, признаци, връзки и процеси); <i>приложение/анализ</i> (сравняване, групиране, анализиране и прилагане на признаци, връзки, взаимоотношения и процеси в нова ситуация) и <i>синтез/оценка</i> (формулиране, обобщаване, аргументиране и оценяване на твърдения).

№ по ред	Урочна единица от учебника	Учебна седмица	Урочна единица (тема и вид на урока)	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия	Забележка
1	2	3	4	5	6	7
1.	1.		Надорганизовани равнища на организация на живата материя (<i>преговор и обобщение</i>)	Актуализация на основните знания и умения от учебното съдържание по Биология и здравно образование 10. клас.		
2.			Входящ тест (<i>самоконтрол</i>)	Демонстрира знания и умения, свързани с основните понятия в раздел „Биосфера“ (Биология и здравно образование 10. клас).		
1. ПОПУЛАЦИЯТА – ОСНОВНА ФОРМА НА СЪЩЕСТВУВАНЕ НА ВИДА						
3.	2.		Популацията – основна форма на съществуване на вида (<i>нови знания</i>)	Разпознава по съществени признаци и сравнява по избран признак видове популации и илюстрира с примери. Представя (чрез текст и/или схема) видове популации (географска, екологична, локална и метапопулации). Дефинира понятието полиморфизъм на популациите.	полиморфизъм	
4.	3.–4.		Структура и разпространение на популациите (<i>нови знания</i>)	Разпознава по съществени признаци видове структура на популацията и илюстрира с примери. Представя (чрез текст и/или схема) структура на популацията (демографска структура, пространствена структура, етологична структура, генетична структура). Дефинира понятията панмиксия, ендемит и реликт. Свързва полиморфизма в популациите с механизми, осигуряващи панмиксията.	панмиксия ендемит реликт	
5.	5.		Фактори на средата – основен критерий за разпространение на организмите (<i>нови знания</i>)	Изброява, описва и илюстрира с примери екологични фактори (абиотични, биотични, антропогенни). Обосновава връзки между приспособленията на организмите и екологичните фактори и илюстрира с примери относителната адаптация на организмите към средата. Дефинира лимитиращ фактор.	лимитиращ фактор	

1	2	3	4	5	6	7
6.	6.		Свойства и динамика на популациите (нови знания)	Разпознава по съществени признаци свойства на популацията и илюстрира с примери. Описва и представя (чрез текст, модел, схема) свойства на популацията, популационна хомеостаза. Интерпретира зависимостта „промяна в средата – промяна в динамиката и свойствата на популацията“ и подкрепя с примери. Дефинира новите понятия, включени в темата.	миграционни процеси численост плътност репродуктивен потенциал капацитет на средата популационна хомеостаза каламитет	
7.	7.		Изследване на популациите (наблюдение, експеримент, изследване)	Измерва, изчислява и решава задачи, свързани с параметри, описващи динамиката и свойствата на популациите. Използва различни източници на информация за решаване на поставени задачи и проблеми. Анализира информация (от текст, схема, таблица, графика) и я обобщава по зададен алгоритъм.		
8.	8.		Управление на популациите (дискусии, семинари, проекти)	Прогнозира промени в структурата на популацията в резултат от антропогенни въздействия. Участва в дискусии, дебати, разработване на проекти за структура на популацията и видове популации. Използва различни източници на информация за решаване на поставени задачи и проблеми.	управление на популациите	
9.	9.		Популацията – основна форма на съществуване на вида (преговор и обобщение)	Формулира изводи и извежда обобщения за популацията като основна форма на съществуване на вида.		
10.			Популацията – основна форма на съществуване на вида (самоконтрол)	Установяване на нивото на усвоени знания за популацията – видове, структура и разпространение, свойства и динамика и формираност на уменията от равнищата: <i>знание/разбиране, приложение/анализ, синтез/оценка.</i>		

1	2	3	4	5	6	7
2. ЕКОСИСТЕМИ И БИОСФЕРА						
11.	10.–11.		Природни съобщества – биоценози (нови знания)	Дефинира елементи на морфологична структура на съобществата. Описва и представя (чрез схема, модел, символи) структура на съобществата. Сравнява и групира по избрани признаци природни съобщества, доминантен вид и илюстрира с примери.	жизнена форма синузия консорция доминантен вид биоразнообразие	
12.	12.		Екологична ниша. Междувидови взаимоотношения в природните съобщества (нови знания)	Дефинира елементи и функционална структура на съобществата. Разпознава по съществени характеристики видове взаимоотношения между популации в съобществото и илюстрира с примери. Описва и представя (чрез схема, модел, символи) взаимоотношения между популациите (положителни, отрицателни, неутрални). Сравнява и групира по избрани признаци видове взаимоотношения в съобществото, ключов вид, и илюстрира с примери.	ключов вид	
13.	13.–14.		Екосистема. Продуктивност и развитие на екосистемите (нови знания)	Описва и представя схематично видове продуктивност и етапи от развитието на екосистемата. Групира екосистеми по избран признак и илюстрира с примери. Сравнява по избрани признаци етапи от развитието на екосистемата. Свързва етапи от развитието на екосистемата с видовото разнообразие в биоценозата и нейната продуктивност. Обосновава единствата „биотоп – биоценоза“ на структурна и функционална основа и илюстрира с примери. Оценява по определени параметри състоянието на дадена екосистема в резултат на човешка дейност и влияние на екологични фактори.	продуктивност сукцесия климакс пионерни видове	
14.	15.–16.		Биогеохимичен кръговрат на веществата и поток на енергията в екосистемите (нови знания)	Проследява (в текст или схема) биогеохимичен кръговрат на вещества и поток на енергията. Описва по алгоритъм, разпознава (върху изображение) и представя (чрез текст, схема) кръговрат на веществата и поток на енергията. Проучва и анализира различни източници на информация за решаване на поставени задачи и проблеми.	биогеохимичен кръговрат	

1	2	3	4	5	6	7
15.	17.–18.		Основни биомии на сушата и във водата (нови знания)	Дефинира биом. Описва по алгоритъм, разпознава (върху изображение) и представя (чрез текст, схема) основни биомии на сушата и водата. Проучва и анализира различни източници на информация за решаване на поставени задачи и проблеми.	биомии	
16.	19.		Биосфера – структура, функции и развитие (нови знания)	Дефинира биосферна хомеостаза. Описва и представя (чрез текст, схема) състав, структура и граници на биосферата. Оценява по определени параметри състоянието на биосферата и обосновава връзката между промени в параметрите на биосферата. Дискутира трансформация на замърсители в биосферата и влиянието им върху здравето на човека и илюстрира с примери. Аргументира необходимостта от въвеждане на нови технологии за опазване на природната среда и илюстрира с примери.	биосферна хомеостаза	
17.	20.–21.		Изследване на природните съобщества и екосистемите (наблюдение, експеримент, изследване)	Анализира информация (от текст, схема, таблица, графика) и я обобщава по зададен алгоритъм. Проучва и анализира различни източници на информация за решаване на поставени задачи и проблеми. Оценява по определени параметри състоянието на дадена екосистема в резултат на човешка дейност и влияние на екологични фактори.		
3. УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ – СТРАТЕГИЯ ЗА ЗАПАЗВАНЕ ЖИВОТА НА ПЛАНЕТАТА						
18.	22.		Природни ресурси – класификация, значение и използване (нови знания)	Дефинира и групира видове природни ресурси въз основа на определен признак. Обосновава предимствата и недостатъците от използването на възобновимите ресурси (слънчева енергия, енергия на вятъра, биогориво).	природни ресурси възобновими ресурси зелена енергия биогориво	
19.	23.		Антропогенно замърсяване на средата (нови знания)	Изброява, описва и дискутира трансформация на замърсители в биосферата и влиянието им върху природата и здравето на човека и илюстрира с примери. Обосновава комплексния характер на дейностите по запазване и възстановяване на природните ресурси и илюстрира с примери. Аргументира необходимостта от въвеждане на нови технологии за опазване на околната среда и подкрепя дейности за решаване на конкретни екологични ситуации. Оценява значението на мониторинга за оценка на състоянието на компонентите на биосферата.	биоиндикатори мониторинг	

1	2	3	4	5	6	7
20.	24.		Биоразнообразие и консервационна биология (нови знания)	Изброява и описва основни принципи и правила за опазване на околната среда, биологичното разнообразие и задължителни ограничения при използване на замърсители и тяхното въздействие върху средата. Обосновава биологичното разнообразие като условие за устойчивост на популациите, съобществата, екосистемите и биосферата като цяло.	консервационна биология	
21.	25.		Устойчиво развитие – цели, стратегии и глобални перспективи (нови знания)	Резюмира същността и целите на концепцията за устойчиво развитие. Оценява ролята на международното сътрудничество за реализиране на идеята за устойчиво развитие и подкрепя с примери. Дискутира ролята на неправителствените организации и аргументира лична позиция за опазване на природните ресурси и устойчиво развитие.		
22.	26.		Антропогенни въздействия върху природата (наблюдение, експеримент, изследване)	Анализира информация (от текст, схема, таблица, графика) и я обобщава по зададен алгоритъм. Представя (чрез текст, таблици, схеми, графики и др.) и интерпретира резултати от наблюдения и експерименти, свързани с биосферата. Проучва и анализира различни източници на информация за решаване на поставени задачи и проблеми. Оценява ролята на човека за опазване на биоразнообразието и природната среда.		
23.	27.–28.		Защитени територии и опазване на природата в България (дискусии, семинари, проекти)	Участва в дискусии, дебати, разработване на проекти за приложението на знанията за биосферата и отражението им в икономически аспект. Проучва различни източници на информация и изработва презентации, проекти и др. за приложението на знанията за методите за изучаване и опазване на биосферата.		
24.	29.		Екосистеми и биосфера. Устойчиво развитие (преговор и обобщение)	Формулира изводи и извежда обобщения за екосистемите, биосферата и устойчивото развитие.		
25.			Екосистеми и биосфера. Устойчиво развитие (самоконтрол)	Установяване на нивото на усвоени знания за екосистемите, биосферата и устойчивото развитие и формираност на уменията от равнищата: <i>знание/разбиране, приложение/анализ, синтез/оценка.</i>		