

Биология 11 класс (базовый уровень)

70 ч

Маглыш, С. С. Биология : учеб. пособие для 11 кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / С. С. Маглыш. — Минск : Народная асвета, 2016. — 261 с.

Номер учебного занятия и дата проведения	Тема учебного занятия	Основные изучаемые вопросы	Цели изучения темы учебного занятия	Характеристика основных видов и способов деятельности	Домашнее задание
1	2	3	4	5	6
Организм и среда (13 ч)					
1	Уровни организации живых систем. Экология как наука	Молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный и биосферный уровни. Экология как наука	Расширение представления учащихся об основных критериях жизни; формирование понятия об уровнях организации живой материи; развитие умения определять конкретный уровень организации жизни по его существенным характеристикам; формирование понятия об экологии как науке	Ознакомление с правилами безопасности при выполнении лабораторных и практических работ, проведении экскурсий; составление схемы «Источники и слагаемые современной экологии в процессе экологизации знаний и практики»	§ 1
2	Факторы среды и их классификация	Среда обитания, факторы среды и условия существования	Формирование понятия о среде обитания, ее факторах и их влиянии на организмы; развитие умений анализировать, синтезировать, делать выводы, сравнивать; совершенствование умения работать в группе	Выполнение индивидуальных заданий; изучение учебного материала о факторах среды; составление схемы «Среда обитания»	§ 2, с. 7, 8

Продолжение

1	2	3	4	5	6
3	Факторы среды и их классификация	Классификация экологических факторов	Изучение экологических факторов; совершенствование умений работать с учебным пособием, высказывать собственное мнение при ответах на проблемные вопросы	Составление схемы «Экологические факторы»; работа с текстом учебного пособия; заполнение таблицы «Экологические факторы»	§ 2, с. 8–11
4	Закономерности действия факторов среды на организм	Пределы выносливости (толерантности) и зоны действия экологического фактора. Понятие о стенобионтах и эврибионтах	Формирование представления об общих законах действия факторов среды на организмы, о практическом значении этих законов; развитие умения устанавливать причинно-следственные связи	Выполнение письменной проверочной работы; изучение учебного материала о пределах выносливости с анализом графика «Зависимость жизнедеятельности организмов от силы воздействия экологического фактора»; сравнительная характеристика стенобионтов и эврибионтов	§ 3
5	Взаимодействие экологических факторов. Лимитирующий фактор	Взаимодействие экологических факторов	Раскрытие особенностей взаимодействия факторов среды; формирование понятия о лимитирующем факторе	Выполнение тестовых заданий; изучение учебного материала о взаимодействии экологических факторов	§ 4
6	Свет в жизни организмов	Свет как абиотический фактор среды. Фотопериод и фотопериодизм.	Выяснение роли света в жизни организмов; изучение особенностей мор-	Выполнение индивидуальных заданий; характеристика спектра сол-	§ 5

Продолжение

1	2	3	4	5	6
		Экологические группы растений по отношению к световому режиму	Филологического и анатомического строения растений разных экологических групп относительно света; формирование знаний об управлении процессами жизнедеятельности растений в практической деятельности	нечного света с использованием таблицы «Состав солнечного спектра» в учебном пособии; сообщение об экологических группах растений по отношению к свету с демонстрацией рисунка «Световые оптимумы разных экологических групп растений» в учебном пособии; самостоятельная работа с текстом учебного пособия; заполнение таблицы «Характеристика экологических групп растений»	
7	Температура как экологический фактор	Температура как абиотический фактор среды. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Адаптации растений и животных к различным температурным условиям	Выяснение роли температуры в жизни организмов; формирование представления о пойкилотермных и гомойотермных организмах; изучение адаптаций растений и животных к разным температурным условиям	Выполнение письменных заданий; изучение учебного материала о температуре как абиотическом факторе среды; изучение графика «Влияние изменения температуры воздуха на температуру тела лягушки»; работа с текстом учебного пособия;	§ 6; подготовить сообщения по темам «Гигрофиты», «Ксерофиты», «Мезофиты»

Продолжение

1	2	3	4	5	6
				заполнение таблицы «Виды адаптаций растений к различным температурам»	
8	Влажность как экологический фактор	Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к влаге. Адаптация животных к различному водному режиму	Формирование представления о роли воды в жизни организмов; изучение особенностей морфологического и анатомического строения растений разных экологических групп по отношению к влаге; формирование знаний об управлении процессами жизнедеятельности растений в практической деятельности; изучение адаптаций животных к водному режиму	Выполнение индивидуальных заданий; заслушивание сообщений об экологических группах растений по отношению к влаге; участие в беседе об адаптациях животных к водному режиму	§ 7
9	Практическая работа № 1 «Изучение приспособленности организмов к экологическим факторам»		Закрепление и расширение знаний о приспособленности организмов к экологическим факторам	Выполнение практической работы	Подготовить сообщения по темам «Планктон», «Нектон», «Бентос»
10	Понятие о среде жизни. Водная среда	Среда обитания и условия существования организмов. Водная среда.	Формирование понятия о среде обитания, факторах, регулирующих распре-	Изучение учебного материала с использованием презентации «Водная	§ 8

Продолжение

1	2	3	4	5	6
		Температурный, световой, газовый, солевой режимы водной среды. Адаптации организмов к жизни в воде	деление растений и животных в воде; формирование представления о многообразии адаптаций организмов к условиям окружающей среды	среда»; самостоятельная работа с текстом учебного пособия; заполнение таблицы «Приспособления к водному образу жизни»; заслушивание сообщений по теме учебного занятия	
11	Наземно-воздушная и почвенная среды жизни	Наземно-воздушная и почвенная среды обитания. Адаптация организмов к жизни в наземно-воздушной среде и почве	Формирование представления о наземно-воздушной и почвенной средах жизни и основных адаптациях организмов к жизни в этих средах	Биологический диктант; изучение учебного материала с демонстрацией схемы «Смена климатических зон в зависимости от географической широты и высоты»; самостоятельная работа с текстом учебного пособия; заполнение таблицы «Приспособления насекомых к наземно-воздушной среде обитания»	§ 9; подготовить сообщение по теме «Паразитизм»
12	Живой организм как среда жизни	Характерные особенности организма как среды обитания. Адаптация к жизни в другом организме — паразитизм	Изучение характерных особенностей организма как среды жизни; формирование представления об адаптации к жизни в другом организме	Устный опрос; заслушивание сообщений по теме учебного занятия	§ 1–10

Продолжение

1	2	3	4	5	6
13	Обобщение и систематизация знаний по главе «Организм и среда»		Обобщение, систематизация и проверка уровня знаний по главе «Организм и среда»	Выполнение самостоятельной работы	
Вид и популяция (5 ч)					
14	Понятие вида. Критерии вида	Понятие вида. Критерии вида. Ареал вида. Понятие об эндемиках и космополитах	Формирование представления о виде как одной из ключевых категорий систематики; изучение критериев вида; ознакомление с ареалом вида	Изучение сущности понятий <i>вид</i> , <i>критерии вида</i> и <i>ареал</i> ; самостоятельная работа с текстом учебного пособия; заполнение таблицы «Критерии вида»	§ 11
15	Лабораторная работа № 1 «Морфологический и генетический критерии вида»		Выявление морфологического и генетического критериев вида	Ознакомление с инструкцией по выполнению лабораторной работы; выполнение лабораторной работы; анализ полученных результатов и оформление их в рабочих тетрадях	
16	Свойства популяции	Понятие о популяции. Свойства популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность	Формирование понятия о популяции; изучение ее свойств	Изучение сущности понятий <i>популяция</i> , <i>численность</i> , <i>плотность</i> , <i>рождаемость</i> , <i>смертность</i> ; составление схемы «Признаки популяции»	§ 12

1	2	3	4	5	6
17	Динамика численности популяции и ее регуляция	Понятие о динамике численности популяции. Причины динамики численности популяции. Факторы, регулирующие численность популяции	Изучение динамики численности популяций в разных условиях окружающей среды; ознакомление со способами адаптации популяции к меняющимся условиям среды; формирование представления о характере колебаний численности популяций некоторых видов организмов и регуляции их численности	Выполнение тестовых заданий; участие в беседе на основе анализа схемы «Регуляция численности популяции животных под действием факторов, зависящих от плотности популяции»; составление схемы «Типы динамики численности»	§ 14
18	Обобщение и систематизация знаний по главе «Вид и популяция»		Обобщение, систематизация и проверка уровня знаний по главе «Вид и популяция»	Выполнение самостоятельной работы	
Экосистемы (14 ч)					
19	Биоценоз и биотоп. Связи популяций в биоценозах	Понятие о биоценозе и биотопе. Состав биоценоза. Связи популяций в биоценозах	Формирование понятия о биоценозе и биотопе; изучение связей популяций в биоценозах	Работа с текстом учебного пособия; составление опорного конспекта	§ 15
20	Пространственная структура биоценоза	Вертикальная структура биоценоза (ярусность)	Изучение вертикальной структуры биоценоза лиственного леса как совершенной и устойчивой экологической системы	Выполнение устных индивидуальных заданий; изучение учебного материала об особенностях вертикальной структуры биоценоза	§ 17; подготовить сообщения по темам «Продуценты», «Консументы»

1	2	3	4	5	6
					менты», «Редуценты»
21	Экосистема. Структура экосистемы	Экосистема. Структура экосистемы: продуценты, консументы, редуценты	Формирование понятия об экосистеме; раскрытие взаимосвязи трех основных компонентов биоценоза (продуцентов, консументов, редуцентов)	Выполнение письменных индивидуальных заданий; изучение учебного материала с использованием схем; заслушивание сообщений по теме учебного занятия	§ 18
22	Цепи и сети питания. Экологические пирамиды	Цепь питания. Пастбищные и детритные цепи питания. Трофические уровни. Экологические пирамиды	Формирование понятия о пищевой цепи и пищевой сети; овладение навыками составления пастбищных и детритных цепей питания; изучение особенностей экологических пирамид	Выполнение индивидуальных письменных заданий; изучение учебного материала; составление цепей (сетей) питания; заполнение таблицы «Экологические пирамиды»	§ 19
23	Отработка способов действий при решении задач по темам «Цепи и сети питания», «Экологические пирамиды, правило 10 %»	Закрепление и углубление знаний об изученных классах органических соединений. Отработка алгоритма и способов действий при решении задач	Закрепление и углубление знаний по темам «Цепи и сети питания», «Трофические уровни», «Экологические пирамиды». Отработка алгоритма и способов действий при решении задач по теме	Решение биологических задач	Решение задач по темам «Цепи и сети питания», «Экологические пирамиды, правило 10 %»
24	Практическая работа № 2.		Закрепление и проверка знаний; овладение специ-	Решение биологических задач	

Продолжение

1	2	3	4	5	6
	Решение задач по теме «Цепи и сети питания»		альными умениями и практическими навыками решения задач по теме «Цепи и сети питания»		
25	Практическая работа № 3. Решение задач по теме «Экологические пирамиды, правило 10 %»		Закрепление и проверка знаний; овладение специальными умениями и практическими навыками решения задач по теме «Экологические пирамиды, правило 10 %»	Решение биологических задач	
26	Продуктивность экосистем	Понятие о биомассе и продукции экосистемы. Первичная и вторичная продукция	Формирование понятия о биомассе и продукции экосистем; изучение первичной и вторичной продукции	Изучение учебного материала с использованием схемы биологической продуктивности в экосистеме	§ 20; подготовить сообщения по темам «Конкуренция», «Хищничество», «Симбиоз»
27	Практическая работа № 4. Решение задач по теме «Балансовое равенство»		Закрепление и проверка знаний; овладение специальными умениями и практическими навыками решения задач по теме «Балансовое равенство»	Решение биологических задач	Решение задач по теме «Балансовое равенство»
28	Биотические взаимоотношения попу-	Биотические взаимоотношения: конкуренция, хищничество, симбиоз	Формирование представления о типах межвидовых взаимоотношений, много-	Выполнение устных заданий; изучение учебного материала об особен-	§ 21

Продолжение

1	2	3	4	5	6
	ляций в экосистемах		образии связей между организмами разных видов, обитающими в сообществе	ностях биотических взаимоотношений популяций в экосистемах с использованием таблицы «Классификация биотических взаимоотношений»; заслушивание сообщений по теме учебного занятия; заполнение таблицы «Формы конкуренции»	
29	Динамика экосистем	Сезонная динамика экосистем. Понятие экологической сукцессии	Изучение сезонной динамики экосистем; формирование понятия об экологической сукцессии	Выполнение письменных заданий; изучение учебного материала; решение биологических задач	§ 22
30	Агроэкосистемы и их особенности	Понятие об агроэкосистемах. Структура агроэкосистемы. Отличия агроэкосистем от природных экосистем	Введение понятия об агроэкосистемах как сообществах, создаваемых человеком; акцентирование внимания на том, что, несмотря на специфику агроэкосистем, они функционируют по природным законам	Выполнение тестовых заданий; работа с текстом учебного пособия; заполнение таблицы «Сравнительная характеристика экосистем»	§ 15, 17–23
31	Обобщение и систематизация знаний		Обобщение и систематизация знаний по главе «Экосистемы»	Тестирование; беседа на основе анализа составленных на учебных	§ 1–15, 17–23

1	2	3	4	5	6
	по главе «Экосистемы»			занятиях схем и таблиц по учебному материалу главы	
32	Контрольная работа № 1 по теме «Организм и среда. Вид и популяция. Экосистемы»		Проверка и оценка уровня знаний, умений и навыков по теме «Организм и среда. Вид и популяция. Экосистемы»	Выполнение контрольной работы	
Эволюция органического мира (17 ч)					
33	Биологическая эволюция. Развитие эволюционных взглядов	Сущность биологической эволюции. Развитие эволюционных взглядов	Формирование представления о биологической эволюции; изучение эволюционных взглядов	Изучение сущности биологической эволюции; самостоятельная работа с текстом учебного пособия; заполнение таблицы «Развитие эволюционных взглядов»	§ 25, с. 105, 106
34	Биологическая эволюция. Развитие эволюционных взглядов	Общая характеристика эволюционной теории Ч. Дарвина; предпосылки, движущие силы и результаты эволюции по Ч. Дарвину	Ознакомление с научными и социально-экономическими предпосылками возникновения и утверждения эволюционной теории Ч. Дарвина	Ответы на вопросы; объяснение учебного материала; заполнение таблицы «Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина»	§ 25, с. 107–109; § 27
35	Общая характеристика син-	Этапы развития эволюционной теории. Основ-	Формирование представления об основных поло-	Выполнение тестовых заданий; работа в груп-	§ 28

1	2	3	4	5	6
	тетической теории эволюции	ные положения синтетической теории эволюции	жениях современной синтетической теории эволюции; выяснение вклада русских и зарубежных ученых в развитие теории эволюции	пах по изучению основных положений синтетической теории эволюции	
36	Популяция — элементарная единица эволюции. Предпосылки эволюции	Популяция как элементарная единица эволюции. Предпосылки эволюции: мутационный процесс, комбинативная изменчивость, поток генов, популяционные волны, дрейф генов, изоляция	Выяснение признаков и свойств популяции, которые дают ей возможность считаться элементарной единицей эволюции	Выполнение индивидуальных и тестовых заданий; изучение учебного материала о предпосылках эволюции; составление схемы «Предпосылки эволюции» и работа с ней	§ 29
37	Движущие силы эволюции	Борьба за существование и ее формы. Естественный отбор и его формы	Формирование представления о борьбе за существование и естественном отборе как взаимосвязанных процессах и ключевых понятиях теории эволюции Ч. Дарвина; ознакомление с формами борьбы за существование, формами естественного отбора	Индивидуальная или групповая работа по выполнению заданий; изучение учебного материала с использованием схемы действия естественного отбора; составление кластеров; заполнение таблиц «Формы борьбы за существование» и «Формы естественного отбора»	§ 30
38	Приспособление — основ-	Механизм возникновения адаптаций. Виды адап-	Изучение механизмов возникновения адаптаций	Устный опрос; объяснение учебного материала	§ 31

Продолжение

1	2	3	4	5	6
	ной результат эволюции	таций. Относительный характер приспособленности	и видов адаптаций; рассмотрение относительного характера приспособленности	с заполнением таблицы «Виды адаптаций»; решение биологических задач	
39	Видообразование. Факторы и способы видообразования	Понятие о видообразовании. Факторы и способы видообразования	Характеристика процесса видообразования. Выяснение, как в зависимости от территории расселения исходный вид может пойти по одному из двух основных путей видообразования — аллопатрическому или симпатрическому; изучение особенностей каждого из них и подтверждение примерами из эволюции растительного и животного мира	Дифференцированная работа с учебной литературой; изучение схемы «Аллопатрическое видообразование»; заполнение таблицы «Способы видообразования»; решение биологических задач	§ 32
40	Экскурсия «Результаты естественного отбора»		Формирование представления о результатах естественного отбора; развитие умений проводить самостоятельные наблюдения, анализировать и составлять отчет	Осуществление наблюдений, составление отчета	§ 30–32
41	Макроэволюция. Основные доказа-	Палеонтологические, эмбриологические, сравнительно-анатомические	Формирование понятия о макроэволюции; изучение палеонтологических,	Изучение с помощью иллюстраций основных доказательств эволю-	§ 35

Продолжение

1	2	3	4	5	6
	тельства эволюции	и молекулярно-генетические доказательства эволюции	эмбриологических, сравнительно-анатомических и молекулярно-генетических доказательств эволюции	ции; составление схемы «Группы доказательств эволюционного процесса»; самостоятельная работа с текстом учебного пособия; составление таблицы «Доказательства эволюции органического мира»	
42	Прогресс и регресс в эволюции. Пути достижения биологического прогресса	Прогресс и регресс в эволюции. Пути достижения биологического прогресса: арогенез, аллогенез, катагенез	Ознакомление с главными направлениями эволюции — биологическим прогрессом и биологическим регрессом	Работа с текстом учебного пособия; заполнение таблицы «Признаки биологического прогресса и регресса»	§ 33
43	Способы осуществления эволюционного процесса	Дивергенция и конвергенция как способы эволюции	Анализ явлений дивергенции и конвергенции на микроэволюционном уровне	Изучение учебного материала; составление опорного конспекта	§ 34
44	Лабораторная работа № 2 «Изучение гомологичных органов, рудиментов как доказательств эволюции»		Выявление гомологичных и рудиментарных органов у растений и животных, установление их значения в доказательстве эволюции	Ознакомление с инструкцией по выполнению лабораторной работы; самостоятельное выполнение лабораторной работы; анализ и оформление в рабочей тетради полученных результатов	

Продолжение

1	2	3	4	5	6
45	Лабораторная работа № 3 «Выявление ароморфозов и алломорфозов у растений и животных»		Выявление ароморфозов и алломорфозов у растений и животных, установление их значения в эволюционном процессе	Ознакомление с инструкцией по выполнению лабораторной работы; самостоятельное выполнение лабораторной работы; анализ и оформление в рабочей тетради полученных результатов	
46	Классификация организмов. Принципы систематики. Современная биологическая система	Классификация организмов. Принципы систематики	Формирование представления о систематике как науке, принципах классификации живых организмов; ознакомление с основными таксономическими категориями; выяснение степени родства между группами	Просмотр видеофрагмента «Многообразие живых организмов»; изучение учебного материала; составление схемы «Единицы классификации»	§ 36; подготовить сообщение по теме «СПИД»
47	Вирусы	Строение вирусов. Проникновение вирусов в клетку-хозяина. Размножение вирусов	Ознакомление с неклеточными формами жизни — вирусами; изучение механизма проникновения и воздействия вирусов на клетку-хозяина	Биологический диктант; изучение учебного материала с использованием схемы «Размножение вируса герпеса»; заслушивание сообщений по теме	§ 37 (до п. «Вироиды. Бактериофаги. Вирулентные и умеренные фаги»)
48	Вирусы	Вироиды. Бактериофаги. Вирулентные и умеренные фаги	Формирование понятия о вироидах, бактериофагах, вирулентных и умеренных фагах	Выполнение индивидуальных тестовых заданий; изучение учебного материала с использо-	§ 37, с. 159–162

Продолжение

1	2	3	4	5	6
				ванием рисунка в учебном пособии «Жизненные циклы вирулентного и умеренного бактериофагов»	
49	Обобщение и систематизация знаний по главе «Эволюция органического мира»		Обобщение и систематизация знаний по главе «Эволюция органического мира»	Тестирование; беседа на основе анализа составленных на уроках схем и таблиц по учебному материалу главы	
Происхождение и эволюция человека (6 ч)					
50	Формирование представлений об эволюции человека. Место человека в зоологической системе	Формирование представлений об эволюции человека. Место человека в зоологической системе	Ознакомление с историей становления научных взглядов на происхождение и историческое развитие человека; описание систематического положения человека; приведение аргументов из сравнительной анатомии, физиологии и биохимии с целью анализа наиболее характерных рудиментов и атавизмов	Изучение учебного материала с заполнением таблицы «Доказательства происхождения человека от животных»; составление схемы «Место человека в зоологической системе»	§ 38
51	Предшественники человека. Древние	Этапы и направления эволюции человека. Австралопитеки. Древнейшие	Изучение этапов и направлений эволюции человека; рассмотрение и характе-	Выполнение индивидуальных заданий; изучение учебного материала	§ 39

Продолжение

1	2	3	4	5	6
	и ископаемые люди современного типа	люди. Человек умелый, человек прямоходящий. Древние и ископаемые люди современного типа	Реституция предшественников человека (дриопитеки) и переходной формы (австралопитеки) между ними и древнейшими людьми	с заполнением таблицы «Этапы эволюции человека»	
52	Роль биологических и социальных факторов в эволюции человека	Предпосылки антропогенеза. Биологические и социальные факторы. Ведущая роль социальных факторов в истории развития человека. Качественные отличия человека	Рассмотрение и анализ важнейших факторов антропогенеза с акцентированием на значении трудовой деятельности как прогрессивного фактора исторического развития человека	Самопроверка и взаимопроверка; изучение учебного материала с составлением схемы «Факторы антропогенеза»; составление опорного конспекта	§ 40
53	Человеческие расы. Эволюция человека на современном этапе	Человеческие расы, их происхождение и единство. Расизм. Особенности эволюции человека на современном этапе	Рассмотрение характеристик человеческих рас; изучение особенностей эволюции человека на современном этапе	Выполнение индивидуальных заданий; заполнение таблицы «Основные современные расы человека разумного»; построение графика роста численности населения земного шара	§ 41
54	Обобщение и систематизация знаний по главам «Эволюция органического мира» и «Происхождение		Обобщение и систематизация знаний по главам «Эволюция органического мира» и «Происхождение и эволюция человека»	Тестирование; беседа на основе анализа составленных на учебных занятиях схем и таблиц по учебному материалу главы	§ 25–37, 38–41

Продолжение

1	2	3	4	5	6
	и эволюция человека»				
55	Контрольная работа № 2 по теме «Эволюция органического мира. Происхождение и эволюция человека»		Проверка и оценка уровня знаний, умений и навыков по теме «Эволюция органического мира. Происхождение и эволюция человека»	Выполнение контрольной работы	
Биосфера – живая оболочка планеты (10 ч)					
56	Понятие биосферы. Границы биосферы	Биосфера. Границы биосферы	Формирование понятия о структуре, функциях и границах биосферы; ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере	Изучение учебного материала с заполнением таблицы «Биосфера и ее границы»; работа в группах – составление кластера	§ 45
57	Компоненты биосферы	Живое и биогенное вещество, видовой состав; биокосное и косное вещество	Формирование представления о компонентах биосферы; развитие логического и аналитического мышления; воспитание культуры умственного труда	Выполнение индивидуальных заданий; изучение учебного материала с использованием текста учебного пособия	§ 46 (до п. «Биогеохимические функции живого вещества»)
58	Биогеохимические функ-	Биогеохимические функции живого вещества: энер-	Изучение функций живого вещества: энергетичес-	Выполнение тестовых заданий; работа с текс-	§ 46, с. 202, 203

Продолжение

1	2	3	4	5	6
	ции живого вещества	гетическая, газовая, окислительно-восстановительная, концентрационная	кой, газовой, окислительно-восстановительной, концентрированной	том учебного пособия; заполнение таблицы «Биогеохимические функции живого вещества»	
59	Круговорот веществ в биосфере	Понятие о круговороте веществ. Круговорот азота и воды	Формирование представления о главной функции биосферы — круговороте веществ; развитие умения характеризовать взаимосвязь живого и неживого на примере круговорота воды и азота	Выполнение индивидуальных и тестовых заданий; составление схем круговорота воды и азота с использованием текста учебного пособия и рисунков	§ 47, с. 204–208
60	Круговорот веществ в биосфере	Круговорот углерода и кислорода	Расширение представления о круговороте веществ на примере круговорота углерода и кислорода; развитие познавательного интереса и умения использовать ранее полученные знания в учебном процессе	Выполнение тестовых заданий; работа в группах по заданиям; анализ текста учебного пособия о круговороте углерода и кислорода; анализ схем круговорота углерода и кислорода	§ 47, с. 208–210; подготовить сообщение по теме «Влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу»
61	Влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу	Основные нарушения в биосфере, вызванные деятельностью человека (загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов, опустынивание)	Анализ последствий негативных изменений, вызванных деятельностью человека в биосфере	Заслушивание сообщений по теме учебного занятия; заполнение таблицы «Влияние человека на состояние биосферы»	§ 49; подготовить сообщение по теме «Экологические катастрофы»

Продолжение

1	2	3	4	5	6
62	Угроза экологических катастроф и их предупреждение	Масштабы нарушений биосферы (локальные, региональные, глобальные). Экологические катастрофы и их предупреждение	Ознакомление с важнейшими глобальными экологическими проблемами; изучение наиболее наглядных примеров экологических катастроф, вызванных нарушением природных связей в результате необдуманной деятельности человека	Изучение учебного материала с заполнением таблицы «Экологические проблемы»; заслушивание сообщений по теме учебного занятия	§ 50
63	Рациональное природопользование	Рациональное природопользование, восстановление природных ресурсов и окружающей среды. Создание малоотходных технологий	Формирование понятия о рациональном природопользовании; изучение малоотходных и безотходных технологий; воспитание бережного отношения к природе	Составление схемы «Особенности ресурсосберегающих технологий»	§ 52, с. 230–233 (до п. «Сохранение генофонда»); подготовить сообщения по темам «Охрана природы», «Заповедники Республики Беларусь», «Заказники», «Национальные парки», «Красная книга Республики Беларусь»

1	2	3	4	5	6
64	Заповедное дело и охрана природы	Охрана природы. Заповедное дело. Охраняемые природные территории и объекты. Сохранение генофонда	Ориентирование на раз-умную, экологически обоснованную деятельность, способствующую охране природных ресурсов и окружающей природной среды; формирование представления о сущности понятий <i>заповедное дело, заповедник, заказник, национальный парк, резерваты, памятники природы, Красная книга</i> ; воспитание бережного отношения к природе	Заслушивание сообщений по теме учебного занятия	§ 51, 52, с. 233, 234
65	Обобщение и систематизация знаний по главе «Биосфера — живая оболочка планеты»		Обобщение и систематизация знаний по главе «Биосфера — живая оболочка планеты»	Тестирование; беседа на основе анализа составленных на учебных занятиях схем и таблиц по учебному материалу главы	§ 45–52
66–70	Резервное время	Используется по усмотрению учителя			