

Авторы:
Е. В. Борщевская, Н. Д. Лисов

Предисловие

Календарно-тематическое планирование составлено в соответствии с действующими учебными программами для учреждений общего среднего образования, утвержденными Министерством образования Республики Беларусь.

Примерное календарно-тематическое планирование не является нормативным документом. Оно призвано оказать методическую помощь учителю в организации работы по преподаванию учебного предмета «Биология» в 10 классе (базовый и повышенный уровни). В процессе работы учитель может вносить коррективы в планирование в зависимости от особенностей конкретного класса.

Обращаем внимание, что основной учебный материал должен быть изучен на уроке.

Биология

10 класс (базовый уровень)

70 часов

Маглыш, С. С. Биология : учеб. пособие для 10 кл. учреждений общ. сред. образования с рус. (белорус.) яз. обучения / С. С. Маглыш, В. А. Кравченко, Т. Я. Довгун. — Минск : Народная асвета, 2020.

4

№ урока, дата проведения	Тема урока	Основные изучаемые вопросы	Цели изучения темы урока	Характеристика основных видов и способов деятельности	Домашнее задание
1	2	3	4	5	6
1	Введение	Разнообразие жизни на Земле. Уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биоценоотический, биогеоценоотический, биосферный. Экология как наука	Расширение представлений о разнообразии жизни на Земле; формирование понятий о биосистемах, об уровнях организации жизни и экологии как науке; развитие умения определять уровень организации жизни по его существенным характеристикам; привитие интереса к учебному предмету и освоению биологических знаний	Ознакомление со структурой учебного пособия, его методическим аппаратом и правилами работы с ним; повторение правил техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; составление таблицы «Уровни структурной организации жизни»	Введение
Организм и среда (13 ч)					
2	Общие свойства живых организмов	Общие свойства живых организмов: единство химического состава, клеточное строение, обмен веществ	Расширение представления об общих свойствах живых организмов; развитие умений сравнивать и устанавливать причинно-следственные связи между жи-	Выполнение индивидуальных заданий; беседа о свойствах живых организмов; составление схемы «Свойства живых организмов»	§ 1

Продолжение

5

1	2	3	4	5	6
		и энергии, саморегуляция, размножение, рост и развитие	выми организмами и телами неживой природы, устанавливать их специфические признаки и свойства; воспитание бережного отношения к живой природе		
3	Понятие о среде обитания и об окружающей среде. Факторы среды и их классификация	Понятие о среде обитания и об окружающей среде. Факторы среды и их классификация	Формирование понятий о среде обитания, окружающей среде, адаптациях, условиях существования; изучение экологических факторов; развитие умений анализировать, делать выводы, высказывать собственное мнение при ответах на проблемные вопросы; воспитание интереса к познанию живой природы	Выполнение индивидуальных заданий; участие в беседе по теме урока; работа с текстом учебного пособия; составление таблицы «Экологические факторы»	§ 2
4	Закономерности воздействия факторов среды на организм. Пределы выносливости	Пределы выносливости и зоны воздействия экологического фактора. Понятие о стенобионтах и эврибионтах	Формирование представления о пределах выносливости и зонах воздействия экологического фактора на организм; формирование понятий «стенобионты» и «эврибионты»; развитие умения устанавливать причинно-следственные связи; привитие интереса к изучению биологии и освоению биологических знаний	Устные ответы на вопросы по предыдущей теме; выполнение письменных индивидуальных заданий; сравнительная характеристика стенобионтов и эврибионтов	§ 3
5	Лимитирующие факторы среды	Взаимодействие факторов среды. Компенсация, суммирование и взаимное усиливани-	Раскрытие особенностей взаимодействия факторов среды, их компенсации, суммирования и взаимного усиления; формиро-	Выполнение тестовых заданий; работа с текстом учебного пособия; участие в беседе по теме урока	§ 4

1	2	3	4	5	6
		ние факторов. Понятие о лимитирующих факторах	вание понятия о лимитирующих факторах; воспитание внутренней мотивации к обучению		
6	Свет в жизни организмов. Фотопериод и фотопериодизм	Свет как абиотический фактор среды. Фотопериод и фотопериодизм. Экологические группы растений по отношению к световому режиму в среде обитания	Формирование представления о составе света и влиянии различных участков спектра света на организмы; формирование понятий «фотопериод» и «фотопериодизм»; изучение особенностей морфологического и анатомического строения растений разных экологических групп относительно света; развитие умений и навыков самостоятельной работы с текстом учебного пособия, извлечения из него необходимой информации	Выполнение индивидуальных заданий; участие в беседе при изучении нового учебного материала; самостоятельная работа с текстом учебного пособия; заполнение таблицы «Характеристика экологических групп растений»	§ 5
7	Температура как экологический фактор. Приспособления растений и животных к различным температурным условиям среды	Температура как абиотический фактор среды. Приспособления растений к различным температурным условиям. Приспособления животных к различным температурным условиям	Формирование представления о роли температуры в жизни организмов; формирование понятий о пойкилотермных и гомойотермных организмах; изучение приспособлений растений и животных к различным температурным условиям; развитие умений и навыков самостоятельной работы с текстом и рисунками учебного пособия, извлечения из них необходимой информации; вос-	Устные ответы на вопросы по предыдущей теме; изучение графика «Зависимость температуры тела лягушки от температуры воздуха»; работа с текстом учебного пособия; заполнение таблицы «Виды адаптаций растений к различным температурам»	§ 6

6

1	2	3	4	5	6
			питание бережного отношения к растениям и животным		
8	Влажность как экологический фактор. Приспособления растений к различному водному режиму. Практическая работа № 1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	Влажность как экологический фактор среды. Приспособления растений к различному водному режиму	Формирование представления о роли воды в жизни организмов; формирование понятий о гигрофитах, ксерофитах (склерофитах и суккулентах) и мезофитах; закрепление и расширение знаний о приспособленности организмов к различным экологическим факторам; развитие практических умений и навыков выявления приспособлений организмов к среде обитания; воспитание внутренней мотивации к обучению	Выполнение индивидуальных заданий; участие в беседе при изучении нового учебного материала; выполнение практической работы № 1; анализ полученных результатов; оформление результатов практической работы в рабочих тетрадях	§ 7
9	Приспособления живых организмов к сезонным ритмам условий среды обитания	Приспособления растений к сезонным ритмам условий среды обитания. Приспособления животных к сезонным ритмам условий среды обитания	Изучение особенностей приспособления растений и животных к сезонным ритмам условий среды обитания; развитие познавательного интереса и наблюдательности, умения выделять главное в изучаемом учебном материале; воспитание чувства ответственности и бережного отношения к живым организмам	Выполнение биологического диктанта; участие в беседе; самостоятельная работа с текстом учебного пособия; составление схем «Пути приспособления животных к сезонным условиям среды»	§ 8

7

1	2	3	4	5	6
10	Понятие о среде жизни. Водная среда жизни	Среда жизни. Водная среда. Плотность воды. Температурный, световой, газовый, солевой режимы водной среды	Формирование понятия о среде обитания, факторах, регулирующих распределение растений и животных в водной среде; развитие логического мышления, умения устанавливать причинно-следственные связи; содействие экологическому воспитанию	Выполнение тестовых заданий; работа с текстом учебного пособия; составление схемы «Факторы, регулирующие распределение растений и животных в водной среде»	§ 9
11	Адаптации организмов к жизни в воде	Адаптация растений к жизни в воде. Адаптация животных к жизни в воде	Изучение особенностей адаптации растений к жизни в воде; формирование понятий о планктоне, нектоне, бентосе; развитие познавательной и творческой активности; воспитание любознательности, бережного отношения к природе	Выполнение индивидуальных заданий; самостоятельная работа с текстом учебного пособия; заполнение таблицы «Приспособления организмов к водному образу жизни»	§ 10
12	Наземно-воздушная среда жизни. Адаптации организмов к жизни в наземно-воздушной среде	Газовый, водный, температурный режимы наземно-воздушной среды. Адаптации растений к жизни в наземно-воздушной среде. Адаптации животных к жизни в наземно-воздушной среде	Формирование представления о газовом, водном, температурном режимах наземно-воздушной среды; изучение основных адаптаций растений и животных к жизни в наземно-воздушной среде; развитие умений устанавливать причинно-следственные связи; воспитание бережного отношения к природе	Устные ответы на вопросы; самостоятельная работа с текстом учебного пособия; заполнение таблицы «Приспособления организмов к наземно-воздушной среде жизни»	§ 11
13	Почвенная среда жизни. Адаптации	Общая характеристика почвы как среды жизни. Адаптации ор-	Рассмотрение общей характеристики почвы как среды жизни; формирование понятий, ха-	Выполнение биологического диктанта; устные ответы на вопросы по пре-	§ 12; подготовить со-

8

1	2	3	4	5	6
	организмов к жизни в почве	организмов к жизни в почвенной среде	характеризующих свойства почвы: плотность, водный и температурный режимы, кислотность, засоленность; изучение особенностей адаптации организмов к жизни в почвенной среде; содействие экологическому воспитанию	едыдущей теме; участие в беседе; работа с текстом учебного пособия; заполнение таблицы «Адаптации организмов к жизни в почве»	общение по теме «Паразитизм»
14	Живой организм как среда жизни. Адаптации к жизни в другом организме	Характеристика особенности организма как среды жизни. Адаптации к жизни в другом организме	Изучение характерных особенностей организма как среды жизни; формирование понятий «хозяин», «сожитель», «паразитизм», «паразиты»; формирование представления об адаптации к жизни в другом организме; развитие умения использовать материал учебного пособия при ответе на вопросы	Устные ответы на вопросы по предыдущей теме; заслушивание сообщений по теме урока; работа с текстом учебного пособия; заполнение таблицы «Основные приспособления к паразитизму у растений и животных»	§ 13; повторить § 1–12
Человек в окружающей среде (15 ч)					
15	Адаптация человека к изменению температурных условий	Влияние на организм человека температурных колебаний. Адаптация человека к изменению температурных условий	Изучение особенностей влияния на организм человека температурных колебаний; формирование представления об адаптации человека к изменению температурных условий; развитие умения работать с информацией, содержащейся в схеме и таблице учебного пособия; воспитание внутренней мотивации к обучению	Выполнение самостоятельной работы; анализ информации, содержащейся в схеме «Работа центров терморегуляции» и таблице «Приспособительные реакции к температурным изменениям»	§ 14

6

1	2	3	4	5	6
16	Инфекционные заболевания человека	Понятие об инфекционных заболеваниях и их классификация. Кишечные инфекции. Инфекции дыхательных путей. Профилактика инфекционных заболеваний	Формирование понятий «инфекционные заболевания», «инкубационный период», «эпидемия» и «пандемия»; ознакомление с классификацией инфекционных заболеваний; изучение причин возникновения, основных симптомов, первой помощи и профилактических мероприятий при кишечных инфекциях и инфекциях дыхательных путей; развитие умений анализировать, устанавливать причинно-следственные связи	Анализ результатов самостоятельной работы; работа с таблицей учебного пособия «Классификация инфекционных заболеваний»	§ 15
17	Ядовитые грибы. Ядовитые растения	Ядовитые грибы Беларуси. Первая помощь при отравлении грибами. Ядовитые растения, которые часто встречаются в Беларуси. Первая помощь при отравлении ядовитыми растениями	Изучение многообразия ядовитых грибов и растений Беларуси; формирование умения распознавать ядовитые грибы; развитие практических навыков оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами и растениями; воспитание бережного отношения к растениям	Устные ответы на вопросы по предыдущей теме; демонстрация плакатов растений, гербария, муляжей грибов; анализ экстремальных ситуаций	§ 16–17
18	Ядовитые животные	Понятие о ядовитых животных. Ядовитые животные Беларуси. Профилактика укусов ядовитых животных	Формирование понятий «ядовитые животные», «зоотоксины»; изучение многообразия ядовитых животных Беларуси; ознакомление с признаками, возникающими у человека при укусах ядовитых животных; рассмотрение	Выполнение тестовых заданий; работа с таблицей учебного пособия «Ядовитые животные Беларуси»; демонстрация плакатов; решение ситуационных задач	§ 18

10

1	2	3	4	5	6
			профилактических мероприятий по предупреждению укусов ядовитых животных; ознакомление с особенностями оказания первой помощи при укусе ядовитой змеи; воспитание бережного отношения к животным		
19	Лекарственные растения и их использование человеком	Распространенные в Беларуси лекарственные растения. Фитонциды. Правила приема растительных лекарственных препаратов	Формирование понятия «лекарственные растения»; изучение многообразия лекарственных растений Беларуси; формирование представления о лекарственных свойствах растений, фитонцидах; формирование навыков безопасного обращения с лекарственными растениями; воспитание бережного отношения к лекарственным растениям	Выполнение индивидуальных заданий; демонстрация плакатов лекарственных растений и гербария с ними; работа с таблицей учебного пособия «Лекарственные растения и их применение»	§ 19
20	Основные химические загрязнители окружающей среды	Взвешенные частицы. Оксид азота. Тяжелые металлы. Промышленные стоки. Радионуклиды. Бытовые отходы	Формирование представления об основных видах химических загрязнителей окружающей среды; развитие умения преобразовывать текст в другие формы представления информации; воспитание бережного отношения к природе	Устные ответы на вопросы по предыдущей теме; самостоятельная работа с текстом учебного пособия; составление схемы «Химические загрязнители окружающей среды»	§ 20
21	Влияние электромаг-	Понятие об электромагнитном излучении	Формирование понятия электромагнитного излучения и его ис-	Выполнение индивидуальных заданий; участие в бе-	§ 21

11

1	2	3	4	5	6
	нитного загрязнения на человеческий организм		точников; изучение отрицательного влияния на организм человека электромагнитного излучения; развитие умений анализировать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы; воспитание бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих	седе по теме урока; анализ информации, содержащейся в таблицах учебного пособия	
22	Техногенные шум и вибрация – современные источники опасности для здоровья человека	Шум. Вибрация	Формирование понятий «звук», «уровень интенсивности звуков», «вибрация», «вибрационная болезнь»; изучение отрицательного влияния на организм человека шума и вибрации; развитие умений видеть проблему, выражать собственную позицию по существующей проблеме; воспитание бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих	Выполнение тестовых заданий; участие в беседе по теме урока; составление перечня предложений по сокращению негативного влияния шума и вибрации на организм человека	§ 22
23	Компоненты пищи и их функции	Основные функции и источники компонентов пищи. Энергетическая ценность (калорийность) пищи. Рациональное питание	Формирование понятий о питательных веществах и рациональном питании; изучение функций питательных веществ; формирование знаний об энергии пищевых веществ, о суточных затратах энергии, режиме и нормах питания; развитие умения осущест-	Устные ответы на вопросы по предыдущей теме; составление суточного рациона с использованием информации, содержащейся в учебном пособии	§ 23

1	2	3	4	5	6
			влять поиск и отбор необходимой информации в тексте для решения учебно-познавательных задач; воспитание культуры питания		
24	Роль пищевых добавок в продовольственной индустрии	Понятие о пищевых добавках. Основные причины широкого использования пищевых добавок. Классификация пищевых добавок. Маркировка пищевых добавок	Формирование понятия о пищевых добавках; изучение принципов широкого использования пищевых добавок; ознакомление с классификацией и маркировкой пищевых добавок; развитие умения правильно, лаконично и логично излагать суждения, умозаключения и отстаивать свою точку зрения; осознание ценности продуктов питания, которые не содержат вредные пищевые добавки	Выполнение тестовых заданий; участие в беседе по теме урока; анализ информации, содержащейся в таблице учебного пособия «Характеристика пищевых добавок»	§ 24
25	Пути загрязнения пищевых продуктов и контроль их безопасности. Демонстрационный опыт «Определение содержания нитратов в продуктах питания»	Пути загрязнения пищевых продуктов. Заболевания, связанные с химическим загрязнением продуктов питания. Контроль безопасности пищевых продуктов	Формирование представления о путях загрязнения пищевых продуктов; рассмотрение заболеваний, вызванных употреблением человеком загрязненных продуктов питания; изучение особенностей контроля безопасности пищевых продуктов; развитие умения анализировать информацию, содержащуюся в схемах; воспитание бережного отношения к своему здоровью	Выполнение биологического диктанта; анализ схемы «Пути поступления вредных веществ в организм человека»; наблюдение за демонстрационным опытом	§ 25

1	2	3	4	5	6
26	Спецификация пищевых продуктов в Беларуси	Технические регламенты, технические условия, национальные стандарты и ГОСТы. Спецификация пищевой продукции. Декларирование соответствия	Формирование понятий «технические регламенты», «технические условия (стандарты)», «ГОСТы», «обязательная и добровольная сертификация»; формирование представления о декларации соответствия; развитие умения анализировать информацию, содержащуюся в тексте учебного пособия, содействие экологическому воспитанию	Выполнение индивидуальных заданий; участие в беседе по теме урока; работа с текстом и рисунками учебного пособия	§ 26
27	Современные упаковочные материалы	Требования к упаковке. Особенности синтетической упаковки. Экологическая упаковка	Формирование представления о требованиях, предъявляемых к упаковке товаров; изучение отличительных особенностей синтетической и экологической упаковок; развитие умения грамотно и последовательно излагать свои мысли и суждения; воспитание бережного отношения к окружающей среде	Устные ответы на вопросы по предыдущей теме; составление сравнительной таблицы «Сравнительная характеристика синтетической и экологической упаковок»	§ 27
28	Транспортировка и хранение продуктов питания	Требования, предъявляемые к транспортировке и хранению продуктов питания	Изучение требований, предъявляемых к транспортировке и хранению продуктов питания; развитие памяти и логического мышления; содействие экологическому воспитанию	Выполнение тестовых заданий; участие в беседе по теме урока	§ 28; повторить тему «Введение»; § 1–27; подготовиться к контрольной работе

1	2	3	4	5	6
29	Контрольная работа № 1 (проводится в удобное время)	Темы «Введение», «Организм и среда», «Человек в окружающей среде»	Проверка уровня усвоения знаний и развития умений и навыков	Выполнение контрольной работы № 1	
Размножение и индивидуальное развитие организмов (8 ч)					
30	Типы размножения. Способы бесполого размножения	Понятие размножения. Типы размножения организмов. Формы бесполого размножения: деление одноклеточных организмов, спорообразование, почкование, фрагментация, вегетативное размножение	Формирование представления о типах размножения организмов; изучение форм бесполого размножения: деление одноклеточных организмов, спорообразование, почкование, фрагментация, вегетативное размножение; развитие умения сравнивать типы размножения живых организмов; воспитание интеллектуально развитой личности, стремящейся к познанию окружающего мира	Работа с текстом и рисунками учебного пособия; анализ таблицы «Сравнительная характеристика бесполого и полового типов размножения»; участие в беседе по теме урока; заполнение таблицы «Вегетативное размножение растений»	§ 29
31	Понятие полового размножения и полового процесса	Понятие полового размножения и полового процесса. Строение половых клеток. Особенности образования половых клеток у животных	Формирование понятий «половое размножение» и «половой процесс», «конъюгация», «копуляция», «семенники» и «яичники»; изучение строения половых клеток и их образования; развитие внимания и речи; воспитание внутренней мотивации к обучению	Устные ответы на вопросы по предыдущей теме; зарисовка в рабочих тетрадях строения сперматозоида и яйцеклетки; установление соответствия между строением половых клеток и их функциями	§ 30

1	2	3	4	5	6
32	Осеменение и оплодотворение у животных. Способы полового размножения у животных	Осеменение и оплодотворение у животных. Партогенез — особая форма полового размножения	Формирование понятий «осеменение» и «оплодотворение»; изучение процессов осеменения и оплодотворения у животных; формирование понятия «партогенез»; развитие умения проводить сравнение бесполого и полового размножения	Выполнение биологического диктанта; обсуждение вопросов-заданий по ранее изученной теме; работа с текстом и таблицей учебного пособия	§ 31
33	Чередование способов размножения и поколений в жизненном цикле растений	Образование половых клеток и оплодотворение у растений. Чередование поколений в жизненном цикле растений	Изучение особенностей образования половых клеток у растений; расширение знаний о двойном оплодотворении у покрытосеменных растений; формирование понятия «чередование поколений»; развитие умения анализировать информацию, содержащуюся в тексте, рисунках и схемах учебного пособия	Выполнение тестовых заданий; участие в беседе по теме урока; анализ информации, содержащейся в тексте, рисунках и схемах учебного пособия; демонстрация схем двойного оплодотворения	§ 32
34	Онтогенез животных. Эмбриональное развитие организмов	Понятие онтогенеза. Эмбриональное развитие организмов	Формирование представления об онтогенезе и эмбриональном развитии животных; формирование умений называть основные стадии онтогенеза и характеризовать строение бластулы, гаструлы и нейрулы; развитие умений анализировать, обобщать и обосновывать полученную информацию	Устные ответы на вопросы по предыдущей теме; выполнение письменных индивидуальных заданий; анализ таблицы учебного пособия «Дифференциация зародышевых листков на ткани и органы у хордовых»; работа с раздаточным материалом	§ 33

1	2	3	4	5	6
35	Постэмбриональное развитие организмов	Понятие постэмбрионального развития. Прямое развитие. Непрямое развитие (с неполным и полным метаморфозом)	Формирование представлений о постэмбриональном развитии животных, прямом и непрямом развитии, с полным и неполным метаморфозом; развитие умений называть преимущества и недостатки прямого и непрямого развития; привитие интереса к учебному предмету и освоению биологических знаний	Выполнение индивидуальных заданий; участие в беседе по теме урока; самостоятельная работа с информацией учебного пособия; составление перечня преимуществ и недостатков прямого и непрямого развития	§ 34
36	Онтогенез человека	Половые клетки человека. Эмбриональный (внутриутробный) этап онтогенеза. Влияние условий окружающей среды на внутриутробное развитие ребенка. Постэмбриональный этап онтогенеза	Формирование представления об онтогенезе человека; развитие умений характеризовать основные этапы развития человека, называть критические периоды и устанавливать причинно-следственные связи; ознакомление с влиянием условий окружающей среды на внутриутробное развитие ребенка; способствовать осознанию необходимости вести здоровый образ жизни	Выполнение тестовых заданий; участие в беседе по теме урока; решение проблемных задач; самостоятельная работа с текстом и рисунками учебного пособия	§ 35; повторить § 29–34
37	Обобщение по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	Повторение и обобщение учебного материала главы	Повторение, обобщение и систематизация знаний по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	Выполнение самостоятельной работы	

1	2	3	4	5	6
Вид и популяция (5 ч)					
38	Вид — биологическая система. Критерии вида. Лабораторная работа № 1 «Морфологический критерий вида»	Понятие вида как формы существования жизни. Критерии вида. Ареал вида. Понятие об эндемиках и о космополитах	Формирование понятия «вид» как одной из ключевых категорий систематики; изучение критериев вида; формирование понятий об ареале вида, эндемиках и космополитах; развитие практических умений и навыков применения морфологического критерия вида; содействие экологическому воспитанию	Участие в беседе по теме урока; работа с текстом учебного пособия; заполнение таблицы «Критерии вида»; ознакомление с инструкцией по выполнению лабораторной работы № 1; выполнение лабораторной работы; анализ полученных результатов и оформление их в рабочих тетрадах	§ 36
39	Лабораторная работа № 2 «Генетический критерий вида»		Формирование практических умений применения генетического критерия вида; развитие умений анализировать, обобщать и делать выводы	Ознакомление с инструкцией по выполнению лабораторной работы № 2; выполнение лабораторной работы; анализ полученных результатов и оформление их в рабочих тетрадах	
40	Понятие популяции. Свойства популяции	Популяция — структурная единица существования вида. Характеристика популяции. Свойства популяции	Формирование понятия «популяция»; изучение признаков и свойств популяции; развитие умения ориентироваться в различных источниках информации; содействие экологическому воспитанию	Выполнение тестовых заданий; участие в беседе по теме урока; работа с текстом и схемой учебного пособия «Признаки популяции»	§ 37

1	2	3	4	5	6
41	Структура популяции	Структура популяции: пространственная, половая, возрастная, этологическая (поведенческая)	Формирование понятия «структура популяции»; изучение особенностей пространственной, половой, возрастной, этологической (поведенческой) структур популяции; развитие умения искать и отбирать необходимую информацию для решения учебно-познавательных задач; воспитание бережного отношения к живой природе	Выполнение индивидуальных письменных заданий; участие в беседе по теме урока; самостоятельная работа с текстом учебного пособия; заполнение таблицы «Типы пространственного распределения особей в популяциях»	§ 38
42	Механизмы сохранения и поддержания свойств и структуры популяций	Причины и типы изменения численности популяции. Факторы регуляции численности популяций	Формирование понятия «динамика численности популяции»; формирование представления о характере колебаний численности популяций некоторых видов организмов и регуляции их численности; развитие умения ориентироваться в различных источниках информации; содействие экологическому воспитанию	Выполнение тестовых заданий; участие в беседе на основе анализа схемы «Регуляция численности популяции животных под действием факторов, зависящих от плотности популяции»	§ 39
Экосистема — основная единица биосферы (15 ч)					
43	Биоценоз и биотоп. Связи организмов в биоценозах	Понятие о биоценозе и биотопе. Состав биоценоза и биотопа. Связи популяций в биоценозах	Формирование понятия о биоценозе и биотопе; изучение состава биоценоза и биотопа; формирование представления о трофических, топических, фо-	Работа с текстом учебного пособия; составление опорного конспекта	§ 40

1	2	3	4	5	6
			рических и фабрических связях популяций разных видов в биоценозах; развитие умения преобразовывать один вид информации в другой (текст в опорный конспект); формирование мотивов, привычек и потребностей в экологическом поведении		
44	Типы биотических взаимоотношений организмов в биоценозах	Биотические взаимоотношения: конкуренция, хищничество, паразитизм, комменсализм, мутуализм	Формирование представления о типах межвидовых взаимоотношений (конкуренции, хищничестве, паразитизме, комменсализме, мутуализме), многообразии связей между организмами разных видов, обитающими в сообществе; развитие умения ориентироваться в различных источниках информации; воспитание бережного отношения к окружающей природе	Устные ответы на вопросы по предыдущей теме; анализ информации, содержащейся в таблице учебного пособия «Классификация биотических взаимоотношений»; выполнение письменных заданий	§ 41
45	Видовая структура биоценоза	Понятие о видовой структуре биоценоза. Видовое разнообразие биоценоза: видовое богатство, видовая насыщенность. Соотношение видов по их численности	Изучение видовой структуры биоценоза; формирование понятия о видовом богатстве и видовой насыщенности, доминантных видах, видах-эпифиторах, редких видах; оценивание таксономического состава по видовому разнообразию, видовому богат-	Выполнение тренировочных заданий; участие в беседе по теме урока	§ 42

20

1	2	3	4	5	6
			ству, количеству доминант; развитие умения грамотно и последовательно излагать свои мысли и суждения; воспитание нравственных принципов		
46	Пространственная структура биоценоза	Понятие пространственной структуры биоценоза. Вертикальная структура биоценоза (ярусность). Горизонтальная структура биоценоза (мозаичность)	Формирование понятия о пространственной структуре биоценоза, ярусности и мозаичности; изучение вертикальной и горизонтальной структуры лиственного леса как совершенной и устойчивой экологической системы; развитие познавательной активности и интереса; воспитание бережного отношения к живым организмам	Выполнение индивидуальных письменных заданий; участие в беседе по теме урока; изучение вертикальной структуры биоценоза (ярусности) лиственного леса с использованием рисунка 74 в учебном пособии	§ 43; подготовить сообщения по темам «Продуценты», «Консументы», «Редуценты»
47	Экосистема. Биогеоценоз	Понятие экосистемы и биогеоценоза. Структурные и функциональные блоки экосистемы: продуценты, консументы, редуценты	Формирование понятия об экосистеме и биогеоценозе, функциональных группах организмов в экосистеме (продуцентах, консументах, редуцентах); раскрытие взаимосвязи функциональных групп организмов в экосистеме; раскрытие взаимосвязи трех функциональных блоков экосистемы (продуцентов, консументов, редуцентов); развитие умения грамотно и последовательно излагать свои мысли; вос-	Устные ответы на вопросы по предыдущей теме; изучение учебного материала с использованием схем учебного пособия; заслушивание сообщений по теме учебного занятия	§ 44

21

1	2	3	4	5	6
			питание бережного и уважительного отношения к окружающей природе		
48	Цепи и сети питания. Трофические уровни. Практическая работа № 2 «Составление цепей и сетей питания в разных экосистемах»	Понятие о цепях питания. Трофические уровни. Пастбищные и детритные цепи. Сети питания	Формирование понятия о цепях питания, трофических уровнях, пастбищных и детритных цепях питания, сетях питания; овладение навыками составления пастбищных и детритных цепей питания; развитие практических умений и навыков составления цепей (сетей) питания; содействие экологическому воспитанию	Выполнение тестовых заданий; изучение учебного материала с использованием рисунков и схем учебного пособия; выполнение практической работы № 2 «Составление цепей и сетей питания в разных экосистемах»; оформление результатов практической работы в рабочих тетрадах	§ 45
49	Практическая работа № 3 «Решение задач по теме “Цепи и сети питания”»		Закрепление и проверка уровня знаний; овладение практически умениями и навыками решения биологических задач по теме «Цепи и сети питания»	Решение биологических задач	
50	Экологические пирамиды. Правило Линдемана	Правило Линдемана. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии	Изучение закономерностей передачи вещества и энергии в пастбищных цепях питания; формирование понятия экологической пирамиды, типов экологических пирамид; развитие умений устанавливать причинно-следственные связи, строить	Выполнение индивидуальных письменных заданий; участие в беседе по теме урока; работа с текстом учебного пособия; заполнение таблицы «Экологические пирамиды»	§ 46

1	2	3	4	5	6
			логические умозаключения; содействие экологическому воспитанию		
51	Практическая работа № 4 «Решение задач по теме “Экологические пирамиды, правило 10 %”»		Закрепление и проверка уровня знаний; овладение практически умениями и навыками решения биологических задач по теме «Экологические пирамиды, правило 10 %»	Решение биологических задач	
52	Биомасса и продуктивность экосистем	Понятие о биомассе и продукции экосистем. Первичная и вторичная продукция	Формирование понятия о биомассе и продукции экосистемы, первичной и вторичной продукции, балансовом равенстве; развитие умений анализировать информацию, выделять главное; способствовать возникновению интереса к объектам живой природы	Участие в беседе по теме урока; работа с текстом учебного пособия; составление опорного конспекта	§ 47
53	Динамика экосистем. Понятие экологической сукцессии	Понятие о динамике экосистем. Сезонная динамика экосистем. Понятие экологической сукцессии	Формирование понятия о динамике экосистем и экологической сукцессии, первичной и вторичной сукцессии; развитие умений анализировать, делать выводы, высказывать собственное мнение при ответах на поставленные вопросы; воспитание интереса к познанию живой природы	Выполнение тестовых заданий; изучение учебного материала с использованием рисунков и текста учебного пособия; выполнение письменных заданий; составление экологических прогнозов	§ 48

Продолжение

1	2	3	4	5	6
54	Экскурсия № 1 «Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений)» (проводится в удобное время)		Изучение экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений); развитие умений проводить самостоятельные наблюдения, анализировать результаты и составлять отчет; воспитание интереса, любви и бережного отношения к природе	Осуществление наблюдений, составление отчета	Оформить результаты экскурсии
55	Агроэкосистемы и их особенности. Разнообразие агроэкосистем	Понятие агроэкосистемы. Состав и структура агроэкосистемы. Разнообразие агроэкосистем. Отличие агроэкосистем от естественных экосистем	Формирование понятия агроэкосистемы; изучение состава и структуры агроэкосистемы; развитие умения сравнивать агроэкосистему с естественными экосистемами; воспитание бережного и рационального использования ресурсов агроэкосистем	Выполнение письменных индивидуальных заданий; участие в беседе по теме урока; анализ информации, содержащейся в таблице 20 в учебном пособии; составление и заполнение таблицы «Агроэкосистемы»	§ 49
56	Экскурсия № 2 «Описание агроэкосистемы и ее		Изучение агроэкосистемы и ее видового состава (на примере парка, сада, поля или пруда); развитие умений проводить самосто-	Осуществление наблюдений, составление отчета	Оформить результаты экскур-

24

Продолжение

1	2	3	4	5	6
	видового состава (на примере парка, сада, поля или пруда)» (проводится в удобное время)		ятельные наблюдения, анализировать результаты и составлять отчет; воспитание бережного отношения к агроэкосистемам		сии; повторить § 40–49
57	Обобщение по главе «Экосистема — основная единица биосферы»	Повторение и обобщение учебного материала главы	Повторение, обобщение и систематизация знаний по главе «Экосистема — основная единица биосферы»	Выполнение самостоятельной работы	Обобщить материал
Биосфера — живая оболочка Земли (5 ч)					
58	Биосфера и ее границы	Понятие биосферы. Границы биосферы.	Формирование понятия о биосфере, ее протяженности и границах; развитие умений самостоятельно искать, анализировать, отбирать и извлекать необходимую информацию из текста для решения учебных задач; формирование экологического мышления	Изучение границ биосферы с использованием рисунка 82 в учебном пособии; заполнение таблицы «Биосфера и ее границы»	§ 50

25

1	2	3	4	5	6
59	Компоненты биосферы	Понятие о живом, биогенном, косном и биокосном веществах биосферы	Формирование представления о компонентах биосферы, живом, биогенном, косном и биокосном веществах биосферы, биомассе живого вещества; развитие логического и аналитического мышления; формирование экологической культуры	Выполнение индивидуальных заданий; участие в беседе по теме урока; установление соответствия между структурными компонентами биосферы и их характеристикой	§ 51
60	Функции живого вещества	Понятие о биогеохимических функциях живого вещества: энергетической, газовой, концентрационной, окислительно-восстановительной	Изучение функций живого вещества: энергетической, газовой, концентрационной, окислительно-восстановительной; развитие умения осуществлять поиск необходимой информации в тексте для решения учебно-познавательных задач; воспитание понимания ценности объектов природы	Работа с текстом учебного пособия и заполнение таблицы «Биохимические функции живого вещества в биосфере»	§ 52
61	Круговорот веществ в биосфере	Понятие о круговороте веществ. Круговороты воды, углерода, кислорода	Формирование понятий круговорота веществ в биосфере, геологического и биологического круговоротов, круговоротов воды, кислорода, углерода; изучение биогенной миграции атомов и роли организмов в круговороте веществ; развитие познавательного интереса; содействие экологическому воспитанию	Устные ответы на вопросы по предыдущей теме; изучение и анализ схем круговоротов веществ с использованием рисунков 87–90 в учебном пособии	§ 53

1	2	3	4	5	6
62	Понятие об эволюции и стабильности биосферы	Понятие «эволюция биосферы». Понятие «стабильность биосферы»	Формирование представления об эволюции и стабильности биосферы, этапах эволюции биосферы, о ноосфере; развитие умений устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы; привитие интереса к изучению биологии и освоению биологических знаний	Выполнение индивидуальных письменных заданий; участие в беседе по теме урока	§ 54
Человек и биосфера (4 ч)					
63	Экологические проблемы леса, сельского хозяйства и города	Экологические проблемы леса, сельского хозяйства, города	Формирование представлений о значении лесных экосистем в жизни человека и об экологических проблемах леса, экологических проблемах сельского хозяйства, основных путях загрязнения почвы, опустынивании земель, экологических проблемах города; овладение логическими действиями: анализом, синтезом, осмыслением, обобщением, установлением причинно-следственных связей; развитие способности оценивать риск взаимоотношений человека и природы	Устные ответы на вопросы по предыдущей теме; работа с текстом учебного пособия и составление на его основе опорного конспекта	§ 55
64	Причины утраты биологичес-	Понятие о биоразнообразии. Причины утраты биоразнообра-	Формирование понятия о биоразнообразии; изучение причин утраты биоразнообразия; разви-	Выполнение тестовых заданий; работа с текстом учебного пособия; работа	§ 56

1	2	3	4	5	6
	кого разнообразия	зия: нарушение и загрязнение среды обитания живых организмов, чрезмерное потребление, браконьерство, акклиматизация чужеродных видов	тие умения работать с текстом учебного пособия; формирование навыка сотрудничества и взаимодействия в группе; воспитание экологической ответственности	в группах по составлению кластера	
65	Пути сохранения биоразнообразия	Сохранение биоразнообразия. Популяционно-видовой и экосистемный подходы решения проблем сохранения биоразнообразия	Формирование представлений о необходимости сохранения биоразнообразия и путях решения проблем сохранения биоразнообразия; развитие умения использовать в учебном процессе ранее полученные знания; воспитание бережного отношения к живым организмам	Выполнение индивидуальных письменных заданий; участие в беседе по теме урока; составление синквейна со словом «биоразнообразия»	§ 57; подготовить сообщения по темам «Охрана природы», «Заповедники, заказники, национальные парки», «Красная книга Республики Беларусь»
66	Специализированные охраняемые территории	Понятие об охране природы. Специализированные охраняемые территории: за-	Развитие представлений об охране природы, заповедниках, национальных парках, заказниках, резерватах, памятниках приро-	Устные ответы на вопросы по предыдущей теме; участие в беседе по теме урока; заслушивание со-	§ 58; повторить § 29–57

28

1	2	3	4	5	6
		поведники, заказники, национальные парки. Красная книга Республики Беларусь	ды, Красной книге Республики Беларусь; развитие умения сравнивать свои действия с установленными правилами поведения в природе; ориентация на разумную, экологически обоснованную деятельность, способствующую охране природы	общений по теме учебного занятия	
67 (из резервного времени)	Контрольная работа № 2 (проводится в удобное время)	Темы «Размножение и индивидуальное развитие организмов», «Вид и популяция», «Экосистема – основная единица биосферы», «Биосфера – живая оболочка Земли», «Человек и биосфера»	Проверка уровня усвоения знаний и развития умений и навыков	Выполнение контрольной работы № 2	
68–70	Резервное время (используется по усмотрению учителя)				

29