

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля
РАЗДЕЛ 1. Признаки живых организмов (34 часа) Глава 1. Строение живых организмов (14 часов)						
1	Чем живое отличается от неживого	1	водный	Живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие	Называть признаки живых организмов, их значение Находить в тексте учебника и других источниках информацию о признаках живых организмов	Фронтальный опрос
2	Химический состав клетки	1	К	Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества , нуклеиновые кислоты, их роль в жизнедеятельности клетки	Различать неорганические и органические вещества клетки. Называть неорганические и органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Находить в тексте учебника и других источниках информацию о химическом составе клетки	Текущий опрос. Работа
3	Строение растительной клетки	1	К	Клетка- элементарная частица живого. Строение растительного организма. Строение клетки. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функция ядра	Рассмотреть особенности строения органоидов растительной клетки, позволяющих отличать ее от животной; сформировать умение работать с микроскопом, самостоятельно готовить микропрепараты, описывать ход лабораторной работы и делать биологические рисунки	Фронтальный и текущий опрос. Работа
4	Строение животной клетки	1	К	Клетка- элементарная частица живого. Строение животного организма. Строение клетки. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функция ядра	Изучить особенности строения животной клетки, разнообразие животных клеток по форме, величине и функциям; продолжить формирование умения доказывать единство происхождения всех живых организмов на основе клеточного строения.	Фронтальный и текущий опрос. Работа
5	Деление клетки-митоз	1	К	Строение растительного организма и животного: клетки. Строение и функции цитоплазмы и ее органоидов	Изучить особенности митоза, роль в организме, Изучить механизмы процесса деления и получения клетками наследственной информации	Фронтальный и текущий опрос. Работа
6	Деление клетки-мейоз	1	К	Строение растительного организма и животного: клетки. Строение и функции цитоплазмы и ее органоидов	Изучить особенности мейоза, связанные с половым размножением растений и животных; показать отличия процессов митоза и мейоза	Фронтальный и текущий опрос. Работа
7	Ткани растений	1	К	Строение растительного организма: ткани. Понятие « ткань» . Типы тканей растений , их значение, особенности строения	Давать определения понятию ткань. Называть- типы тканей, функции тканей. Различать типы тканей Описывать строение тканей	Фронтальный и текущий опрос. Работа
8	Ткани животных	1	К	Строение животного организма: ткани. Понятие « ткань» . Типы тканей животных , их значение, особенности строения	Изучить особенности тканей животного организма, называть – типы тканей животных, различать типы тканей животных	Фронтальный и текущий опрос. Работа
9	Органы цветковых растений	1	К	Строение растительного организма: органы. Понятие « орган».	Давать определение понятиям ткань, орган. Называть органы цветкового растения их	Текущий опрос. Работа

				Органы цветковых растений.	роль в жизни растения, типы корневых систем. Распознавать и описывать на таблицах органы цветкового растения- корень и корневые системы	
10	Двудольные и однодольные растения	1	К	Строение двудольных и однодольных растений, строение и значение , внешнее строение	Давать определения понятиям репродуктивные органы, двудольные и однодольные растения, Распознавать и описывать на таблицах двудольных и однодольных растений.	Фронтальный и текущий опрос. Работа
11	Органы и системы органов животных	1	К	Строение животного организма: системы органов (пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, нервная)	Давать определение понятиям ткань, орган, система органов, Называть органы и системы органов животных Распознавать и описывать на таблицах органы и системы органов животных	Текущий опрос. Работа
12	Организм как единое целое	1	к	Растение. Животное- целостный организм. Взаимосвязь клеток, тканей и органов, систем органов как основа целостного многоклеточного организма. Живые организмы и окружающая среда	Давать определение понятиям ткань, орган, система органов, Называть особенности строения и функции многоклеточного организма, Характеризовать причины нарушения целостности организма, Доказывать что организм- единое целое	Фронтальный и текущий опрос. Работа
13	Что мы узнали о строении живых организмов	1	УО и СЗ	Письменная работа по карточкам	Знать отличительные черты живых организмов. Их клеточное строение; о средах обитания организмов и их приспособленности к жизни в них; Уметь логически мыслить, анализировать, сравнивать, обобщать	Фронтальный и текущий опрос. Работа
14	Обобщение. Терминологический диктант №1	1	УО и СЗ	Письменная работа по карточкам	Знать отличительные черты живых организмов. Их клеточное строение; о средах обитания организмов и их приспособленности к жизни в них; Уметь логически мыслить, анализировать, сравнивать, обобщать	Самостоятельная работа
Глава 2. Жизнедеятельность организмов (17 часов)						
15	Питание растений и животных	1	К	Понятие « питание». Жизнедеятельность растений: питание (воздушное- фотосинтез, почвенное- минеральное, различие по способу питания у животных	Давать определение понятиям питание, фотосинтез. Характеризовать роль корня в почвенном питании растения, Использовать приобретенные знания и умения для выращивания культурных растений, уход за ними.	Фронтальный и текущий опрос. Работа
16	Пищеварение	1	К	Процессы жизнедеятельности животных: питание. Пищеварение и его значение	Давать определение пищеварения, питание. Называть органы пищеварительной системы животных и узнавать их на рисунках, таблицах	Самостоятельная работа
17	Дыхание у растений и животных	1	К	Жизнедеятельность растений и животных, значения дыхания, роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания у растений	Давать определение понятию дыхание, Описывать сущность биологического процессов дыхания, Характеризовать особенности дыхания растений и животных,	Фронтальный и текущий опрос. Работа
18	Транспорт веществ в организме	1	К	Жизнедеятельность растений и животных . как протекает транспорт	Знать об особенностях транспорта веществ в растении и его биологическом значении,	Текущий контроль работа

				веществ	Уметь работать с натуральными объектами, учебной литературой, решать проблемные задачи	диском
19	Выделение у растений, грибов и животных	1	К	Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений, животных, основные выделительные системы у животных	Знать процесс выделения веществ как важный процесс для жизнедеятельности живых организмов, знать способы удаления продуктов распада растений и животных Уметь анализировать, сравнивать, обобщать. Работать с различными источниками информации	Фронта ый и текущи опрос. Работа
20	Обмен веществ и энергии	1	К	Обмен веществ и превращение энергии у растений и животных, сущность и значение обмена веществ и превращения энергии	Знать особенности обмена веществ и энергии, процессов питания, дыхания, кровообращения. Уметь работать с таблицами, рисунками, устанавливать причинно- следственные связи, обобщать, делать выводы	Фронта ый и текущи опрос. Работа
21	Опорные системы растений и животных, их значение в жизни организма	1	К	Строение растительного организма растения и организма животного: опорные системы, их значение в жизни организма.	Иметь представление об опорной системе живых организмов, изменение и усложнение опорных систем животных и растительных организмов. Уметь работать с таблицами, рисунками,	Текущи контро тестиро ие
22	Движение животных, обитающих в воздушной и водной средах	1	К	Признаки живых организмов: движение, их проявления у животных обитающих в воздушной и водной средах, значение двигательной активности	Называть роль движения жизни растение и животных, способы передвижения животных Распознавать и описывать на таблицах органы движения животных, Приводить примеры Уметь работать с таблицами, рисунками, устанавливать причинно- следственные связи, обобщать, делать выводы	Фронта ый и текущи опрос. Работа
23	Движение наземных животных	1	К	Признаки живых организмов: движение, их проявления у животных обитающих в наземных средах значение двигательной активности	Называть роль движения жизни растение и животных, способы передвижения животных Распознавать и описывать на таблицах органы движения животных, Приводить примеры Уметь работать с таблицами, рисунками, устанавливать причинно- следственные связи, обобщать, делать выводы	Фронта ый и текущи опрос. Работа
24	Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. И их связей с окружающей средой	1	К	Координация и регуляция процессов жизнедеятельности. Раздражимость. Рефлекс. Нервная система, особенности ее строения	Давать определение понятиям раздражимость, рефлекс, Распознавать и описывать на таблице основные отделы и органы НС, приводить примеры животных с разными типами НС, находить информацию о различных источниках, о нервной регуляции.	Самост тельна работа
25	Регуляция процессов жизнедеятельности у растений	1	К	Координация и регуляция процессов жизнедеятельности. Раздражимость. Рефлекс. Нервная система, особенности ее строения, ростовые вещества у растений	Описывать сущность регуляции процессов жизнедеятельности у растений. Называть роль ростовых веществ в регуляции жизнедеятельности у растений Наблюдать за ростом и развитием растений	Фронта ый и текущи опрос. Работа
26	Размножение, его	1	К	Размножение.	Знать способы размножения, особенность	Фронта

	виды. Бесполое размножение			Биологическое значение, виды размножения, бесполое размножение: деление простейших, почкование гидры	бесполого размножения, раскрыть особенности вегетативного размножения цветковых растений. Уметь размножать комнатные растения с помощью вег-ых органов	ый и текущи опрос. Работа
27	Половое размножение животных	1	К	Размножение. Биологическое значение, виды размножения, органы размножения, половые клетки, оплодотворение	Знать понятие размножение организмов, особенность полового размножения над бесполом, Уметь анализировать, сравнивать.обобщать, работать с учебником, гербариями, таблицами.	тестиро ие
28	Половое размножение растений	1	К	Половое размножение растений, опыление, двойное оплодотворение, образование плодов и семян	Знать понятие размножение организмов, особенность полового размножения над бесполом, Уметь размножать комнатные растения с помощью вег-ых органов.	Фронта ый и текущи опрос. Работа
29	Рост и развитие растений	1	К	Рост и развитие, распространение плодов и семян, состояния покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян, питание и рост проростков	Знать понятия «рост» и «развитие» организма; роль семени в индивидуальном развитии, об условиях прорастания семян, Уметь обсуждать проблемные вопросы, анализировать, работать с различными источниками.	Текущи контро Работа диском
30	Рост и развитие животных	1	К	Рост и развитие, особенности развития животных организмов, развитие зародыша, постэмбриональное развитие животных	Знать о росте и развитии организмов, об особенностях индивидуально развития животных, Уметь обсуждать проблемные вопросы, анализировать, работать с различными источниками	Фронта ый и текущи контро
31	Что мы узнали о жизнедеятельности организмов. Терминологический диктант № 2	1	УО и СЗ	Письменная работа по карточкам, выполнение заданий в РТ	Знать отличительные черты жизнедеятельности организмов. Уметь логически мыслить, анализировать, сравнивать, обобщать	Самост тельна работа

Раздел 2. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (28 часов)

Глава 3. Организм и среда (4 часа)

32	Среда обитания. Экологические факторы.	1	К	Экологически факторы, их влияние на живые организмы. Влияние факторов неживой природы (температура, свет, влажность) на живые организмы.факторы живой природы, взаимосвязь живых организмов	Знать понятия среда обитания, экология, экологические факторы, называть виды экологических факторов, типы взаимоотношений организмов Уметь обсуждать проблемные вопросы, анализировать, работать с различными источниками информации	Фронта ый и текущи опрос. Работа
33	Природные сообщества	1	К	Экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания	Знать определение природное сообщество, экосистема, цепи питания, Называть три группы организмов в эко Уметь работать с таблицами, рисунками, устанавливать причинно- следственные связи	Фронта ый и текущи опрос. Работа
34	Обобщение . Итоговый терминологический диктант № 3 по курсу: 6 класс. « живой организм»	1	К	Письменная работа по карточкам, выполнение заданий в РТ	Систематизировать, обобщить полученные знания выполняя тест.	Самост тельна работа

35	Экскурсия в природу	1	К	Особенности строения организмов растений и животных	Систематизировать, обобщить полученные знания выполняя тест.	Фронтальный опрос
	ВСЕГО	35 часов				

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗУН УЧАЩИХСЯ

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО БИОЛОГИИ

с помощью коэффициента усвоения K

$K = A:P$, где
 А – число правильных ответов в тесте
 Р – общее число ответов

Коэффициент K	Оценка
0,9-1	«5»
0,8-0,89	«4»
0,7-0,79	«3»
Меньше 0,7	«2»

Биология. Живой организм 6 класс (35 часов, 1 час в неделю) Концентрический курс Красный учебник

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (11 ч)

Тема 1.1. Основные свойства живых организмов (1 ч)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

Тема 1.2. Химический состав клеток (2ч)

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

Лабораторные и практические работы

Определение состава семян пшеницы.

Тема 1.3. Строение растительной и животной клеток. Клетка — живая система (2 ч)

Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток.

Лабораторные и практические работы

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Тема 1.4. Деление клетки (1 ч)

Деление — важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза и его биологическое значение.

Демонстрация

Микропрепарат «Митоз».

Микропрепараты хромосомного набора человека, животных и растений.

Тема 1.5. Ткани растений и животных (1ч)

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

Лабораторные и практические работы

Ткани живых организмов.

Тема 1.6. Органы и системы органов (3 ч)

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды, их значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

Лабораторные и практические работы

Распознавание органов растений и животных.

Тема 1.7. Растения и животные как целостные организмы (1 ч)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (18ч)

Тема 2.1. Питание и пищеварение (2 ч)

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

Демонстрация

Действие желудочного сока на белок. Действие слюны на крахмал. Опыты, доказывающие образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями, роль света и воды в жизни растений.

Тема 2.2. Дыхание (2 ч)

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергий. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Демонстрация

Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян; дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Тема 2.3. Передвижение веществ в организме (2 ч)

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение и функции. Гемолимфа. Кровь и её составные части (плазма, клетки крови).

Демонстрация

Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю растения. Микропрепараты «Строение клеток крови лягушки» и «Строение клеток крови человека».

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Тема 2.4. Выделение. Обмен веществ и энергии (2 ч)

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

Тема 2.5. Опорный системы (1 ч)

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

Демонстрация

Скелеты млекопитающих. Распилы костей. Раковины моллюсков. Коллекции насекомых.

Лабораторные и практические работы

Разнообразие опорных систем животных.

Тема 2.6. Движение (2 ч)

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

Лабораторные и практические работы

Движение инфузории туфельки.

Перемещение дождевого червя.

Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности (2 ч)

Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

Тема 2.8. Размножение (2ч)

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

Демонстрация

Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий.

Лабораторные и практические работы

Вегетативное размножение комнатных растений.

Тема 2.9. Рост и развитие (2 ч)

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и косвенное развитие.

Демонстрация

Способы распространения плодов и семян. Прорастание семян.

Лабораторные и практические работы

Прямое и косвенное развитие насекомых (на коллекционном материале).

Тема 2.10. Организм как единое целое (1 ч)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Организм функционирует как единое целое. Организм — биологическая система.

Раздел 3. Организм и среда (2 ч)

Тема 3.1. Среда обитания. Факторы среды (1 ч)

Влияние факторов неживой природы (температуры, влажности, света) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи живых организмов.

Тема 3.2. Природные сообщества (1 ч)

Природное сообщество. Экосистема. Структура и связи в природное сообществе. Цепи питания.

Демонстрация

Модели экологических систем, коллекции, иллюстрирующие пищевые цепи и сети.

Резервное время — 4ч.