

**МОУ Волжская СОШ**

**Утверждаю:  
Директор МОУ Волжская СОШ**

\_\_\_\_\_ **Катая А.Н.**  
**Приказ № \_\_\_\_\_**  
**от**  
**«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.**

Рабочая программа

по биологии

8- 9 класс

**Учитель: Алексеева С.Н.**

п. Волга  
2021- 2022 г.

## Описание места учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет «Биология» входит в предметную область «Естественно-научные предметы» и является обязательным для изучения учебным предметом на уровне основного общего образования.

В соответствии с учебным планом на изучение биологии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года 35 учебных недель.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Предметные результаты изучения курса «Биология: Многообразие живых организмов: Животные» (8 класс) включают в себя:

- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) и оценивать их роль в познании живой природы;
- осуществлять элементарные биологические исследования;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и перечислять свойства живого;
- выделять существенные признаки клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий;
- описывать процессы: обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах основные группы живых организмов (бактерии, растения, животные, грибы), а также основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и покрытосеменные);
- сравнивать биологические объекты и процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов;
- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ в биосфере;
- составлять элементарные пищевые цепи;
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;

- находить черты, свидетельствующие об усложнении и упрощении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйственной деятельности человека;
- различать съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;
- описывать порядок оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;
- формулировать правила техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ;
- демонстрировать знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- демонстрировать знание и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
- демонстрировать навыки оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами и растениями;
- уметь оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**Метапредметные результаты изучения «Биология: Многообразие живых организмов: Животные» (8 класс) включают в себя:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических

операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

### **Личностные результаты изучения курса «Биология: Многообразие живых организмов: Животные» (8 класс) включают в себя:**

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- постепенное выстраивание собственной целостной картины мира;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (умение доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и т.д.);
- оценка экологического риска взаимоотношений человека и природы;
- формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле;

- оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; эстетическое отношение к живым объектам

### **Содержание учебного предмета:**

## **«Биология: Многообразие живых организмов: Животные» (70 ч)**

### **Часть 1. Царство Животные (53 часа)**

#### **Введение (2 часа)**

Организм животных как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных: нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных. Таксономические категории. Одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Лабораторная работа №1 "Анализ структуры биомов суши и Мирового океана".

#### **Подцарство Одноклеточные (4 часа)**

Общая характеристика простейших. Клетка одно клеточных животных как целостный организм. Особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы. Многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики. Споровики - паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах. Лабораторная работа №2, № 3 "Строение амебы, эвглены зеленой», «Строение инфузории туфельки".

#### **Подцарство Многоклеточные (47 часов)**

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных.

##### **1.2.1. Тип Губки (1 час)**

Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение. Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

##### **1.2.2. Тип Кишечнополостные (2 часа)**

Особенности организации кишечнорастворимых. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнорастворимых. Классы: Гидроидные, Сцифоидные и Кораллы. Роль в природных сообществах. Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнорастворимых. Лабораторная работа №4 "Изучение таблиц, отражающих ход регенерации у гидры".

### **1.2.3. Тип Плоские черви (2 часа)**

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей. Классы Сосальщикообразные и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле. Циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей - паразитов. Меры профилактики паразитарных заболеваний. Лабораторная работа №5 "Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня".

### **1.2.4. Тип Круглые черви (2 часа)**

Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды. Меры профилактики аскаридоза. Лабораторная работа №6 "Жизненный цикл человеческой аскариды".

### **1.2.5. Тип Кольчатые черви (2 часа)**

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды). Вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей. Классы: Многощетинковые, Малощетинковые, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах. Лабораторная работа №7 "Внешнее строение дождевого червя, его передвижение".

### **1.2.6. Тип Моллюски (2 часа)**

Особенности организации моллюсков. Смешанная полость тела. Многообразие моллюсков. Классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности. Лабораторная работа №8 "Внешнее строение Моллюсков, раковины".

### **1.2.7. Тип Членистоногие (6 часов)**

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика.

Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса. Отряды насекомых с полным и неполным превращением (метаморфозом). Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

Лабораторная работа №9 "Изучение внешнего строения и многообразия Членистоногих".

### **1.2.8. Тип Иглокожие (1 час)**

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих. Классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

### **1.2.9. Тип Хордовые (28 часов)**

#### **Подтип Бесчерепные (1 час)**

Происхождение хордовых. Подтипы Бесчерепные и Позвоночные. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник, особенности его организации и распространения.

#### **Подтип Черепные (27 часов)**

##### **1). Надкласс Рыбы (4 часа)**

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучепёрые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

Лабораторная работа №10 "Особенности внешнего строения рыб, связанных с их образом жизни".

##### **2). Класс Земноводные (4 часа)**

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии.

Многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно - функциональная организация земноводных на примере лягушки.

Экологическая роль и многообразие земноводных.

Лабораторная работа №11 "Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни".

##### **3). Класс Пресмыкающиеся (4 часа)**

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первично наземных животных. Структурно - функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), Крокодилы и Черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий. Положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

Лабораторная работа №12 "Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы, змеи".

#### **4). Класс Птицы (4 часа)**

Происхождение птиц. Первоптицы и их предки. Настоящие птицы. Килегрудые, или Летающие, Бескилевые, или Бегающие, Пингвины, или Плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц. Домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Лабораторная работа №13 "Особенности внешнего строения птиц, связанных с их образом жизни".

#### **5). Класс Млекопитающие (6 часов)**

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот, другие сельскохозяйственные животные). Лабораторная работа №14 "Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы Млекопитающих".

Лабораторная работа №15 "Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека".

#### **Основные этапы развития животных (4 часа)**

Возникновение одноклеточных эукариот в протерозойскую эру. Эволюция и широкое расселение одноклеточных. Появление многоклеточных животных: губок, кишечнополостных и плоских червей. Направления развития древних плоских червей. Возникновение всех известных групп беспозвоночных. Эволюция кольчатых червей. Возникновение хордовых. Появление позвоночных в силурийском периоде палеозойской эры. Выход позвоночных на сушу. Первые земноводные. Господство рептилий в мезозойской эре. Появление млекопитающих и птиц. Основные направления эволюции животных. Человек и животные.

Лабораторная работа №16 "Анализ родословного дерева царства Животные".

#### **Часть 2. Вирусы (2 часа)**

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы



- возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

### **Часть 3. Экосистема. Среда обитания (12 часов)**

Понятие о среде обитания. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и средой обитания. Абиотические и биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. Антропогенный фактор. Влияние факторов среды на животных и растения.

Экологические системы. Биогeoценоз и его характеристики. Продуценты, консументы и редуценты. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида. Главная функция биосферы. Биотические круговороты. Круговорот воды. Круговорот углерода. Круговорот азота. Круговорот фосфора и серы. Преобразование планеты живыми организмами. Изменение состава атмосферы. Возникновение осадочных пород и почвы. Формирование полезных ископаемых: нефти, газа, каменного угля, торфа, месторождений руд.

Лабораторная работа №17, 18 «Влияние света и интенсивности полива на всхожесть семян» "Анализ цепей и сетей питания".

### **Обобщение и контроль знаний (3 часа)**

#### **Тематическое планирование.**

Название темы	Количество часов	Лабораторные и практические работы
<b>1. Царство Животные.</b>	<b>52 плюс 1 к/о урок</b>	<b>15</b>
1. Введение. Общая характеристик а животных.	2	1
2. Подцарство Одноклеточны е животные или Простейшие.	4	2
3. Подцарство Многоклеточн ые.	41	13
4. Основные этапы	2	

	развития животных.			
5.	Животные и человек.	2		
	<b>2.Вирусы.</b>	<b>2</b>		
	<b>3.Экосистема.</b>	<b>11 плюс 1 к/о урок</b>	<b>2</b>	
1.	Среда обитания. Экологические факторы.	3		1
2.	Экосистема.	2		1
3.	Биосфера- глобальная экосистема.	2		
4.	Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.	2		
5.	Роль живых организмов в биосфере.	3		
	<b>4. Контроль знаний.</b>	<b>3</b>		
	Итого	70		18

#### **Календарно-тематическое планирование.**

№ п/п	Раздел. Тема урока	Кол-во часов	Лабораторные и практические работы	Домашнее задание
	1. Царство Животные.	53		

- |    |  |  |   |
|----|--|--|---|
| 1. | Входной контроль.<br>Инструктаж.<br>Введение. Зоология-<br>наука о животных.                             |  | С. 6-7, термины                                     |
| 2. | Основные признаки<br>животных.   | Л.р. 1 «Анализ<br>структуры биомов суши<br>и Мирового океана на<br>схемах и<br>иллюстрациях» | С.8,зад. 2 с. 5 в<br>тетр.                          |
| 3. | Подцарство<br>Одноклеточные или<br>Простейшие. Общая<br>характеристика.<br>Происхождение.<br>Ароморфозы. |  | С. 9-12, зад. 3-5 в<br>тетр.                        |
| 4. | Тип<br>Саркожгутиконосцы.<br>Класс Саркодовые.   | Л.р. 2 «Строение амебы<br>и эвглены зеленой».  | С. 13-15, зад. 7 с.<br>7 в тетр.                    |
| 5. | Тип<br>Саркожгутиконосцы.<br>Класс Жгутиковые.   |  | С. 15-16, з. 8 с. 8<br>в тетр.                      |
| 6. | Тип Инфузории или<br>Ресничные. Тип<br>Споровики.  | Л.р. 3 «Изучение<br>строения инфузории<br>туфельки».   | С. 18-20, з. 190 с.<br>9 в тетр., схема с.<br>13-15 |
| 7. | Подцарство<br>Многоклеточные<br>животные. Общая<br>характеристика.                                       |  | С. 21-22  |
| 8. | Тип Губки.   |  | С.23-25, создать<br>модель                          |
| 9. | Тип<br>Кишечнополостные.<br>Особенности<br>организации и<br>жизнедеятельности.<br>Ароморфозы.            | Л.р. 4 «Изучение<br>плакатов и таблиц,<br>отражающих ход<br>регенерации у гидры»             | С. 26-30, с. 18-21<br>в тетради                     |
| 10 | Разнообразие и<br>распространение<br>Кишечнополостных.   |  | С. 30-34,<br>таблица, инд.<br>Сообщения,            |

	Классы Гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы.		презентации
11	Тип Плоские черви. Особенности организации и жизнедеятельности. Ароморфозы. Класс Ресничные.		С. 36-39, с. 27-29 в тетр.
12	Паразитические формы плоских червей ( класс ленточные, сосальщики). Циклы развития печеночного сосальщика, бычьего цепня.	Л.р. 5 «Изучение жизненных циклов печеночного сосальщика и бычьего цепня по схемам»	С. 40-43 зад. 7 с. 43
13	Тип Круглые черви. Особенности организации и жизнедеятельности. Ароморфозы. Экология и значение нематод.		С. 44-47
14	Цикл развития аскариды человеческой. Меры профилактики аскаридоза.	Л.р. 6 «Изучение жизненного цикла аскариды человеческой по схеме»	С. 47-49 схема
15	Тип Кольчатые черви. Особенности организации и жизнедеятельности, экология и значение. Ароморфозы.	Л.р. 7 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражение».	С. 51-53, с. 34-35 в тетр.
16	Многообразие кольчатых червей. Классы Мало-, Многощетинковые,		С. 54-57, таблица в тетради, инд. сообщения

	Пиявки.		
17	Тип Моллюски. Особенности организации и жизнедеятельности. Ароморфозы.	Л.р. 8 «Изучение внешнего строения моллюсков,раковины»	С. 59-62, инд. сообщения
18	Многообразие моллюсков. Классы Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие.		С. 63-70, кластер «Моллюски»
19	Тип Членистоногие. Особенности организации и жизнедеятельности. Ароморфозы.		С. 72-73 задание в тетради
20	Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение.		С. 74-78 задание в тетради
21	Класс Паукообразные. Особенности строения и значение.		С. 81-84, вопросы с. 87
22	Класс Паукообразные. Многообразие и значение в жизни человека и биогеоценозах.		С. 84-87, вопросы с. 87
23	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности.	Л.р. 9 «Изучение внешнего строения насекомого на примере майского жука. Изучение типов развития»	С. 88-96, задание в тетради
24	Многообразие и значение насекомых		С. 96-99 инд.

	в жизни человека и бгц		сообщения
25	Тип Иглокожие. Общая характеристика. Многообразие и значение.		С. 101-106, вопросы на с. 107
26	Тип Хордовые. Ароморфозы. Подтипы Бесчерепные и Личиночно-хордовые.		С. 108-111
27	Подтип Черепные или позвоночные. Надкласс Рыбы. Особенности внешнего и внутреннего строения.	Л.р. 10 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»	С. 112-118 зад. в печ. тетр.
28	Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Класс хрящевые рыбы.		С. 119-122
29	Многообразие костных рыб.		С. 123-125, записи в тетради
30	Экологическое и хозяйственное значение рыб.		С. 119-120, вопросы с. 126, задание в тетради
31	Класс Земноводные. Общая характеристика. Особенности внешнего строения.		С. 127-128
32	Внутреннее строение земноводных.	Л.р. 11 «Особенности внешнего строения лягушки, связанного с ее образом жизни»	С. 130-134, таблица в тетради
33	Многообразие		С. 134-135, инд.

	современных земноводных и их охрана.		сообщения, записи в тетради
34	Экологическая роль и многообразие земноводных.		С. 135-136 вопр. С. 137
35	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Особенности внешнего строения. Происхождение.		С. 138-140 до строения
36	Структурно- функциональная организация рептилий. Размножение.		С. 140-144
37	Многообразие рептилий (чешуйчатые, крокодилы, черепахи).		Таблица в тетради
38	Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.	Л.р. 12 «Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи»	С. 144-145
39	Общая характеристика класса Птицы. Особенности внешнего и внутреннего строения	Л.р. 13 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц, связанные с их образом жизни»	С. 147-155 записи в тетради
40	Размножение и развитие птиц. Сезонные явления.		С. 156-157
41	Экологические		С. 158-164

	группы птиц.		
42	Значение птиц в природе и жизни человека.		С. 164-165, вопросы с. 166
43	Общая характеристика Млекопитающих. Происхождение.		С. 167=168
44	Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих.	Л.р. 14 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»	С. 169-178 до размножения
45	Размножение и развитие млекопитающих. Экологическая роль.		С. 178-179
46	Многообразие млекопитающих.		С. 180-183 таблица в тетради
47	Экологические группы млекопитающих.		С. 180
48	Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана млекопитающих.	Л.р. 15 «Распознавание животных нашей местности, определение их систематического положения»	Записи в тетради
49	Возникновение одноклеточных эукариот. Появление многоклеточных.		С. 187 задание в тетради
50	Возникновение хордовых. Основные направления эволюции животных.	Л.р. 16 «Анализ родословного древа царства Животные»	С. 187-189, задание в тетради



51	Животные и человек. История взаимоотношений, значение.		С. 190-191, инд. сообщения
52	Роль животных в экосистемах. Домашние животные.		Подг. к контрольно- обобщающему уроку
53	Контрольно- обобщающий урок по теме «Царство Животные»		Кроссворд или кластер
	<b>2. Вирусы.</b>	<b>2</b>	
54	Вирусы-неклеточная форма жизни.		С. 194-196, зад. в тетради, инд. сооб.
55	Вирусы-возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика гриппа.		тест
	<b>3. Экосистема.</b>	<b>12</b>	
56	Среда обитания. Экологические факторы. Абиотические факторы.	Л.р. 17 «Влияние света и интенсивности полива на всхожесть семян»	с. 198-201, таблица, зад. в тетради
57	Биотические факторы.		с. 201-203, задание в тетради
58	Антропогенный фактор.		с. 203-204, вопросы с. 205
59	Экосистема. Биогеоценоз, его структура.		с. 206-207, записи в тетради
60	Пищевые связи в экосистеме (цепи и сети питания).	Л.р. 18 «Анализ цепей и сетей питания»	с. 208-209, вопросы с. 209, задание в тетради

Агроэкосистема.

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 61 | Биосфера-глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере.             | с. 210-213,<br>инд.сообщения                                |
| 62 | Ноосфера.<br>Биологическое разнообразие.<br>Современные экологические проблемы. | Записи в тетради  |
| 63 | Круговорот веществ и поток энергии в бгц (воды, углерода, азота).               | с. 214-216  |
| 64 | Круговорот веществ и поток энергии в бгц (фосфора и серы).                      | с.217-218   |
| 65 | Роль живых организмов в биосфере.   | с. 219-221,<br>сообщения,<br>презентации                    |
| 66 | Роль живых организмов в биосфере.   | Подгот. к контрольно-обобщающему уроку «Экосистема»         |
| 67 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Экосистема».                                | Подгот. к уроку обобщения по всему курсу 8 класса           |
| 68 | Обобщение курса «Многообразие живых организмов. Животные».                      | Подгот. к итоговой проверочной работе за весь курс 8 класса |
| 69 | Итоговая проверочная работа по курсу  | кроссворд   |

«Многообразие  
живых организмов.  
Животные»

70 Анализ итоговой  
проверочной работы.  
Заключительный  
урок.