

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Лицей №8 г. Буденновска Буденновского округа»**

«Согласовано»:

Руководитель МО

А / (Головань О.В.)

Протокол № 1

от «28» августа 2023г.

«Согласовано»:

Заместитель руководителя

по УВР МОУ Лицея №8

г.Буденновска

И.П. / (Белик И.П.)

«30» августа 2023г.

«Согласовано»:

Директор МОУ Лицея №8

г.Буденновска

И.В. / (Бессонова И.В.)

Приказ № 1010

от «31» августа 2023г.



**Рабочая программа педагога  
Гурьяновой Е.И.  
по учебному курсу  
«Биология. Многообразие живых организмов»  
7 класс  
(1 час в неделю)**

**Срок реализации: 2023/2024 учебный год**

рассмотрено на  
заседании  
педагогического совета  
протокол № 1 от  
«30» августа 2023г.

Рабочая программа составлена на основе Программы основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Концентрический курс. Авторы Н.И.Сонин, В.Б.Захаров (*Рабочие программы. Биология. 5-9 классы: учебно-методическое пособие/сост. Г.М.Пальдяева. -3-е изд., стереотип.-М.:Дрофа, 2014*)

## ***Требования к уровню подготовки учащихся к окончанию 7 класса***

В результате освоения курса биологии 7 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

*Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:*

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

*Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)*

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- 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);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

#### Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- 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.

*Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:*

- Понимать смысл биологических терминов;
- Знать *признаки биологических объектов*: живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- *сущность биологических процессов*: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- *объяснять*: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, роль растений в жизни человека;
- уметь *объяснять*: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды.

- *изучать биологические объекты и процессы:* ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- *распознавать и описывать:* на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- *выявлять* изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- *сравнивать* биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- *определять* принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- *анализировать и оценивать* воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- *проводить самостоятельный поиск биологической информации:* находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

*Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами.
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных.
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 ч в год. Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественно-научного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным и практическим работам, минимум которых определен в каждом разделе программы.

## Содержание учебного предмета

### Введение (1 ч)

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера — глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.

### Раздел 1. Царство Прокариоты (1 ч)

Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов (1 ч)

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

Демонстрация:

- Строение клеток различных прокариот.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека;
- методы профилактики инфекционных заболеваний.

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику бактериям;
- характеризовать формы бактериальных клеток;
- отличать бактерии от других живых организмов;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

— разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;

— готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;

— пользоваться поисковыми системами Интернета.

## Раздел 2. Царство Грибы (2 ч)

### Тема 2.1. Общая характеристика грибов (1 ч)

Происхождение и эволюция грибов. *Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Омикота; группа Несовершенные грибы.* Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

Демонстрация:

- Схемы строения представителей различных систематических групп грибов, различные представители царства Грибы, строение плодового тела шляпочного гриба.

Лабораторные и практические работы:

1. Строение плесневого гриба мукора\*.
2. Распознавание съедобных и ядовитых грибов\*.

### Тема 2.2. Лишайники (1 ч)

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.

Демонстрация:

- Схемы строения лишайников, различные представители лишайников.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— основные понятия, относящиеся к строению про- и эукариотической клеток;

— строение и основы жизнедеятельности клеток гриба;

— особенности организации шляпочного гриба;

— меры профилактики грибковых заболеваний.

Учащиеся должны уметь:

— давать общую характеристику бактерий и грибов;

— объяснять строение грибов и лишайников;

— приводить примеры распространённости грибов и лишайников;

— характеризовать роль грибов и лишайников в биоценозах;

— определять несъедобные шляпочные грибы;

— объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

### Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

— составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

— пользоваться биологическими словарями и справочниками для поиска определений биологических терминов;

— разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;

— готовить сообщения на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;

— пользоваться поисковыми системами Интернета.

## Раздел 3. Царство Растения (9 ч)

### Тема 3.1. Общая характеристика растений (1 ч)

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

Демонстрация:

- Рисунки учебника, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.

### Тема 3.2. Низшие растения (1 ч)

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

Демонстрация:

- Схемы строения водорослей различных отделов.

Лабораторные работы

1. Изучение внешнего строения водорослей\*.

Тема 3.3. Высшие споровые растения (2 ч)

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

Демонстрация:

- Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов,
- различные представители мхов, плаунов и хвощей,
- схемы строения папоротника;
- древние папоротниковидные,
- схема цикла развития папоротника,
- различные представители папоротниковидных.

Практические работы:

1. Изучение внешнего строения мха\*.
2. Изучение внешнего строения папоротника\*.

### Тема 3.4. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения (1 ч)

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

Демонстрация:

- Схемы строения голосеменных,
- цикл развития сосны,
- различные представители голосеменных.

Лабораторные и практические работы:

1. Изучение строения и многообразия голосеменных растений\*.

### Тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (4 ч)

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация:

- Схема строения цветкового растения;
- строения цветка,
- цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение),
- представители различных семейств покрытосеменных растений.

Лабораторные и практические работы:

1. Изучение строения покрытосеменных растений\*.
2. Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения\*.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения растений;
- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение, особенности жизнедеятельности и многообразия;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений в биосфере;
- давать характеристику, основным группам растений (водорослям, мхам, хвощам, плаунам, папоротникам, голосеменным, цветковым);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира;
- характеризовать распространение растений в различных климатических зонах Земли;
- объяснять причины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов.

## Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

## Раздел 4. Царство Животные (21 ч)

### Тема 4.1. Общая характеристика животных (1 ч)

Животный организм 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. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические уровни и цепи питания.

Демонстрация:

- Распределение животных и растений по планете: биогеографические области.

Лабораторные работы:

Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- признаки организма как целостной системы;
- основные свойства животных организмов;
- сходство и различия между растительным и животным организмами;
- что такое зоология, какова её структура.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории;
- представлять эволюционный путь развития животного мира;
- классифицировать животные объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- применять двойные названия животных при подготовке сообщений, докладов, презентаций;
- объяснять значение зоологических знаний для сохранения жизни на планете, разведения редких и охраняемых животных, выведения новых пород животных;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни.

Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные (1 ч)

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных 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.

Демонстрация:

- Схемы строения амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки,
- представители различных групп одноклеточных.

Практические работы:

1. Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- признаки одноклеточного организма;
- основные систематические группы одноклеточных и их представителей;
- значение одноклеточных животных в экологических системах;
- паразитических простейших, вызываемые ими заболевания у человека и соответствующие меры профилактики.

Учащиеся должны уметь:

- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать одноклеточных возбудителей заболеваний человека;
- раскрывать значение одноклеточных животных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в повседневной жизни.

Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные (1 ч)

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение.

Демонстрация:

- Типы симметрии у многоклеточных животных,
- многообразие губок.

Тема 4.4. Тип Кишечнополостные (1 ч)

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах.

Демонстрация:

- Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов.
- Биоценоз кораллового рифа.
- Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

Тема 4.5. Тип Плоские черви (1 ч)

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.

Демонстрация:

- Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни.
- Различные представители ресничных червей.
- Схемы жизненных циклов печёночного сосальщика и бычьего цепня.

Лабораторные работы:

1. Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 4.6. Тип Круглые черви (1 ч)

Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды; меры профилактики аскаридоза.

Демонстрация:

- Схема строения и цикл развития человеческой аскариды.
- Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

Лабораторные работы:

1. Жизненный цикл человеческой аскариды.

Тема 4.7. Тип Кольчатые черви (1 ч)

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereidy); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

Демонстрация:

- Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей.
- Различные представители типа Кольчатые черви.

Практические работы:

1. Внешнее строение дождевого червя.

Тема 4.8. Тип Моллюски (1 ч)

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.

Демонстрация:

- Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков.
- Различные представители типа моллюсков.

Практические работы:

1. Внешнее строение моллюсков.

Тема 4.9. Тип Членистоногие (4 ч)

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и

неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

Демонстрация:

- Схема строения речного рака.
- Различные представители низших и высших ракообразных.
- Схема строения паука-крестовика.
- Различные представители класса Паукообразные.
- Схемы строения насекомых различных отрядов.

Практические работы:

1. Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих\*.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- современные представления о возникновении многоклеточных животных;
- общую характеристику типа Кишечнополостные;
- общую характеристику типа Плоские черви;
- общую характеристику типа Круглые черви;
- общую характеристику типа Кольчатые черви;
- общую характеристику типа Членистоногие.

Учащиеся должны уметь:

- определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем;
- выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных;
- использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.

Тема 4.10. Тип Иглокожие (1 ч)

*Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.*

Демонстрация:

- *Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии.*
- *Схема придонного биоценоза.*

Тема 4.11. Тип Хордовые. Бесчерепные (1 ч)

Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.

Демонстрация:

- Схема строения ланцетника.
- Схема метаморфоза у асцидий.

Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (1 ч)

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

Демонстрация:

- Многообразие рыб.
- Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.

Лабораторная работа:

Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни\* .

Тема 4.13. Класс Земноводные (1 ч)

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.

Демонстрация:

- Многообразие амфибий.
- Схемы строения кистеперых рыб и земноводных.

Лабораторная работа:

Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её образом жизни\*.

Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся (1 ч)

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных 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.

Демонстрация:

- Многообразие пресмыкающихся.
- Схемы строения земноводных и рептилий.

Тема 4.15. Класс Птицы (2 ч)

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.

Демонстрация:

- Многообразие птиц.
- Схемы строения рептилий и птиц.

Лабораторные работы

Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни\*.

## Тема 4.16. Класс Млекопитающие (2 ч)

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 и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

Демонстрация:

- Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих.
- Многообразие млекопитающих.
- Схемы строения рептилий и млекопитающих.

Лабораторные работы:

1. Изучение строения млекопитающих\*.
2. Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека\*.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- современные представления о возникновении хордовых животных;
- основные направления эволюции хордовых;
- общую характеристику надкласса Рыбы;
- общую характеристику класса Земноводные;
- общую характеристику класса Пресмыкающиеся;
- общую характеристику класса Птицы;
- общую характеристику класса Млекопитающие.

Учащиеся должны уметь:

- определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе;
- работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);

- объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать и уметь характеризовать экологическую роль хордовых животных;
- характеризовать хозяйственное значение позвоночных;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

#### Метапредметные результаты обучения

- давать характеристику методам изучения биологических объектов;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- находить в различных источниках необходимую информацию о животных;
- избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;
- сравнивать животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

### Раздел 5. Вирусы (1 ч)

#### Тема 5.1. Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов (1 ч)

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.

#### Демонстрация:

- Модели различных вирусных частиц.
- Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции.

- Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

### Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- общие принципы строения вирусов животных, растений и бактерий;
- пути проникновения вирусов в организм;
- этапы взаимодействия вируса и клетки;
- меры профилактики вирусных заболеваний.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять механизмы взаимодействия вирусов и клеток;
- характеризовать опасные вирусные заболевания человека (СПИД, гепатит С и др.);
- выявлять признаки сходства и различия в строении вирусов;
- осуществлять на практике мероприятия по профилактике вирусных заболеваний.

### Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

### Заключение

Особенности организации и многообразие живых организмов. Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

### Личностные результаты обучения

- развитие и формирование интереса к изучению природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

### Тематическое планирование

№ п/п	Название темы (раздела)	Количество часов		Характеристика видов деятельности учащихся
		всего	Из них на практические	
1	Введение.	1		Определяют и анализируют понятия «биология», «уровни организации», «клетка», «ткань», «орган», «организм», «биосфера», «экология». Определяют значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества. Анализируют логическую цепь событий, делающих борьбу за существование неизбежной. Строят схемы действия естественного отбора в постоянных и изменяющихся условиях существования. Определяют понятия «царства», «бактерии», «грибы», «растения» и «животные». Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению
	<b>Раздел 1. Царство Прокариоты</b>	<b>1</b>		
2	Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов	1		Выделяют основные признаки бактерий. Дают общую характеристику прокариот. Определяют значение внутриклеточных структур, сопоставляя её со структурными особенностями организации бактерий. Характеризуют понятия «симбиоз», «клубеньковые», или «азотфиксирующие бактерии», «бактерии-деструкторы», «болезнетворные бактерии», «инфекционные заболевания», «эпидемии». Дают оценку роли бактерий в природе и жизни человека. Составляют план-конспект темы «Многообразие и роль микроорганизмов». Выполняют зарисовку различных форм бактериальных клеток. Готовят устное сообщение по теме «Общая характеристика прокариот»

	<b>Раздел 2. Царство Грибы</b>	<b>2</b>		
3	Тема 2.1. <b>Общая характеристика грибов</b>	<b>1</b>		Характеризуют современные представления о происхождении грибов. Выделяют основные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Распознают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Дают определение понятия «грибы-паразиты» (головня, спорынья и др.). Готовят микропрепараты и изучают под микроскопом строение мукора и дрожжевых грибов. Проводят сопоставление увиденного под микроскопом с приведёнными в учебнике изображениями. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Составляют план параграфа. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах)
4	Тема 2.2. Лишайники	<b>1</b>		Характеризуют форму взаимодействия организмов — симбиоз. Приводят общую характеристику лишайников. Анализируют строение кустистых, накипных, листоватых лишайников. Распознают лишайники на таблицах и в живой природе. Оценивают экологическую роль лишайников. Составляют план-конспект сообщения «Лишайники»
	<b>Раздел 3. Царство Растения</b>	<b>9</b>		
5	Тема 3.1. <b>Царство Растения</b>	<b>1</b>		Характеризуют основные черты организации растительного организма. Получают представление о возникновении одноклеточных и многоклеточных водорослей, особенностях жизнедеятельности растений. Определяют понятия «фотосинтез», «пигменты», «систематика растений», «низшие» и «высшие растения». Дают характеристику основных этапов развития растений. Обсуждают

				демонстрации предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению
6	Тема 3.2. Низшие растения	<b>1</b>		Дают общую характеристику водорослей, их отдельных представителей. Выявляют сходство и отличия в строении различных групп водорослей на гербарном материале и таблицах. Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Составляют план-конспект темы «Многообразие водорослей». Готовят устное сообщение об использовании водорослей в пищевой и микробиологической промышленности
7	Тема 3.3. Высшие споровые растения	<b>2</b>		Демонстрируют знания о происхождении высших растений. Дают общую характеристику мхов. Распознают на гербарных образцах и таблицах различных представителей моховидных. Характеризуют распространение и экологическое значение мхов. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Дают общую характеристику хвощевидных, плауновидных и папоротниковидных. Проводят сравнение высших споровых растений и распознают их представителей на таблицах и гербарных образцах. Зарисовывают в тетрадь схемы жизненных циклов высших споровых растений. Объясняют роль мхов, хвощей, плаунов и папоротников в природе и жизни человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют план-конспект по темам «Хвощевидные», «Плауновидные» и «Строение, многообразие и экологическая роль папоротников»
8	Тема 3.4. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения	<b>1</b>		Получают представление о современных взглядах учёных на возникновение семенных растений. Дают общую характеристику голосеменных растений, отмечая

				<p>прогрессивные черты, сопровождавшие их появление. Описывают представителей голосеменных растений, используя живые объекты, таблицы и гербарные образцы. Зарисовывают в тетради схему цикла развития сосны. Обосновывают значение голосеменных в природе и жизни человека. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока</p>
9	<p>Тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения</p>	4		<p>Получают представление о современных научных взглядах на возникновение покрытосеменных растений. Дают общую характеристику покрытосеменных растений, отмечая прогрессивные черты, сопровождавшие их появление. Описывают представителей покрытосеменных растений, используя живые объекты, таблицы и гербарные образцы. Составляют таблицу «Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных растений». Зарисовывают в тетради схему цикла развития цветкового растения. Характеризуют растительные формы и объясняют значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока</p>
	<p><b>Раздел 4. Царство Животные</b></p>	21		
10	<p>Тема 4.1. Общая характеристика животных</p>	1		<p>Характеризуют животный организм как целостную систему. Распознают уровни организации живого и характеризуют каждый из них. Объясняют особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Анализируют родословное древо животного царства, отмечая предковые группы животных и их потомков. Распознают систематические категории животных и называют</p>

				представителей крупных таксонов. Характеризуют структуру биоценозов и отмечают роль различных животных в них. Анализируют роль представителей разных видов в биоценозах и выявляют причины их взаимоотношений. Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению с презентацией «Мир животных»
11	Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные	<b>1</b>		Дают общую характеристику одноклеточных животных, отмечая структуры, обеспечивающие выполнение функций целостного организма. Анализируют роль представителей разных видов одноклеточных организмов в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Дают развёрнутую характеристику классов Саркодовые и Жгутиковые. Распознают представителей Саркожгутиконосцев, вызывающих заболевания у человека. Дают характеристику типа Споровики. Распознают и описывают споровиков, вызывающих заболевания у человека. Зарисовывают цикл развития малярийного плазмодия и объясняют причины заболевания малярией. Отмечают меры профилактики малярии и других заболеваний, вызываемых споровиками. Дают характеристику типа Инфузории, распознают и описывают отдельных представителей этого типа. Составляют таблицу «Сравнительная характеристика Простейших». Выполняют практические работы «Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки»
12	Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные	<b>1</b>		Характеризуют многоклеточные организмы, анализируя типы симметрии животных. Объясняют значение симметрии для жизнедеятельности организмов. Объясняют значение дифференцировки клеток многоклеточных организмов и появление первых тканей. Кратко описывают представителей типа Губки, подчёркивая их значение в биоценозах и для человека. Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению

13	Тема 4.4. Кишечнополостные Тип	1		<p>Характеризуют особенности организации и жизнедеятельности Кишечнополостных. Приводят примеры представителей классов кишечнополостных и сравнивают черты их организации. Объясняют значение дифференцировки клеток кишечнополостных и оценивают функции каждого клеточного типа. Отмечают роль кишечнополостных в биоценозах и их значение для человека. Выполняют практические работы по изучению плакатов и таблиц, иллюстрирующих ход регенерации у гидры. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению</p>
14	Тема 4.5. Тип Плоские черви	1		<p>Дают общую характеристику типа Плоские черви. Анализируют систематику типа. Характеризуют представителей класса Ресничные черви, приводят примеры представителей и отмечают их роль в биоценозах. Характеризуют представителей ленточных червей. Распознают черты приспособленности к паразитизму в их организации. Приобретают представления паразитизме как о форме взаимоотношений организмов и о жизненном цикле паразитов. Зарисовывают в рабочие тетради жизненные циклы ленточных червей — паразитов человека и животных, выделяя стадии развития, опасные для заражения человека (инвазивные стадии). Характеризуют представителей класса Сосальщики. Зарисовывают жизненный цикл сосальщиков на примере печёночного сосальщика, выделяя стадии развития, опасные для заражения человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению и презентации «Плоские черви — паразиты человека. Профилактика паразитарных заболеваний»</p>

15	Тема 4.6. Тип Круглые черви	1		<p>Дают общую характеристику типа Круглые черви на примере аскариды человеческой. Зарисовывают цикл развития аскариды и характеризуют стадии развития, опасные для заражения человека. Объясняют меры профилактики аскаридоза. Приводят примеры свободноживущих круглых червей, оценивая их роль в биоценозах. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному сообщению</p>
16	Тема 4.7. Тип Кольчатые черви	1		<p>Дают общую характеристику типа Кольчатые черви. Отмечают прогрессивные черты организации кольчатых червей, сопровождавшие их возникновение. Проводит сравнительный анализ организации плоских и кольчатых червей; результаты заносят в таблицу. Оценивают значение возникновения вторичной полости тела — целома. Характеризуют систематику кольчатых червей, распознают характерные черты многощетинковых, малощетинковых червей и пиявок. Объясняют значение кольчатых червей в биоценозах; а также медицинское значение пиявок. Выполняют практическую работу «Внешнее строение дождевого червя». Обсуждают демонстрации предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока</p>
17	Тема 4.8. Тип Моллюски	1		<p>Дают общую характеристику типа Моллюски. Отмечают прогрессивные черты организации моллюсков, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и моллюсков; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику моллюсков, распознают характерные черты брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Объясняют значение моллюсков в биоценозах и значение для человека. Выполняют практическую работу «Внешнее строение моллюсков». Обсуждают демонстрации, предусмотренные</p>

				программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока
18	Тема 4.9. Членистоногие	Тип	4	<p>Дают общую характеристику типа Членистоногие. Отмечают прогрессивные черты организации членистоногих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику моллюсков и их происхождение. Дают общую характеристику класса Ракообразных; анализируют особенности организации речного рака. Характеризуют систематику ракообразных, их разнообразие; распознают представителей высших и низших ракообразных; приводят примеры. Оценивают роль ракообразных в природе. Дают общую характеристику класса Паукообразные; анализируют особенности организации паука-крестовика. Характеризуют разнообразие паукообразных; распознают представителей класса — пауков, клещей, скорпионов. Оценивают экологическую роль и медицинское значение паукообразных. Дают общую характеристику класса Насекомые; анализируют особенности организации таракана. Различают типы развития насекомых. Характеризуют систематику насекомых, их разнообразие; сравнивают представителей различных отрядов. Распознают представителей основных отрядов насекомых; приводят примеры. Оценивают роль насекомых в природе и значение для человека. Описывают представителей класса многоножки и приводят примеры представителей. Выполняют практические работы, предусмотренные программой. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентацию</p>

19	Тема 4.10. Тип Иглокожие	1		Дают общую характеристику типа Иглокожие. Характеризуют основные группы иглокожих, приводят примеры представителей. Анализируют значение иглокожих в биоценозах. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока
20	Тема 4.11. Тип Хордовые. Бесчерепные	1		Дают общую характеристику хордовых на примере ланцетника. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих; результаты заносят в таблицу. Описывают систематику хордовых, давая оценку главным направлениям развития группы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока
21	Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы	1		Дают общую характеристику подтипа Позвоночные на примере представителей надкласса Рыб. Отмечают прогрессивные черты организации рыб, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации ланцетников и рыб; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику и многообразие рыб и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности хрящевых рыб. Характеризуют многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы; приспособительные особенности к среде обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение рыб. Выполняют практическую работу особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока
22	Тема 4.13. Класс Земноводные	1		Дают общую характеристику класса Земноводные на примере лягушки. Отмечают прогрессивные черты организации рыб, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный

				анализ организации рыб и амфибий; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику рыб и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности амфибий. Характеризуют многообразие земноводных и приспособительные особенности к околотоводной среде обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение амфибий. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентацию «Древние земноводные. Выход на сушу»
23	Тема 4.14. Пресмыкающиеся	Класс	1	Дают общую характеристику класса Пресмыкающиеся на примере ящерицы. Отмечают прогрессивные черты организации рептилий, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации амфибий и рептилий; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику пресмыкающихся и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие пресмыкающихся: чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи, а также приспособительные особенности к разнообразным средам обитания. Оценивают экологическое значение рептилий. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовят презентацию «Древние рептилии. Господство в воде, воздухе и на суше»
24	Тема 4.15. Класс Птицы		2	Дают общую характеристику класса Птицы. Отмечают прогрессивные черты организации группы, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и птиц; результаты заносят в таблицу; отмечают приспособления птиц к полету. Характеризуют систематику птиц; их происхождение и связь с первоптицами.

				<p>Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие представителей класса, называют основные отряды и экологические группы птиц. Оценивают экологическое и хозяйственное значение птиц. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентацию</p>
25	Тема 4.16. Млекопитающие	Класс	2	<p>Дают общую характеристику класса Млекопитающие. Отмечают прогрессивные черты организации млекопитающих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и млекопитающих; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику млекопитающих и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие млекопитающих; описывают основные отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др.; приводят примеры представителей разных групп, а также приспособительные особенности к разнообразным средам обитания. Оценивают экологическое и народнохозяйственное значение млекопитающих. Объясняют необходимость охраны ценных млекопитающих и регуляции численности животных, наносящих вред человеку. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовят презентации «Древние млекопитающие», «Основные отряды млекопитающих. Господство в воде, воздухе и на суше»</p>

	<b>Раздел 5. Вирусы</b>	<b>1</b>		
26	Тема 5.1. Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов	<b>1</b>		<p>Дают общую характеристику вирусов и бактериофагов, запоминают историю их открытия. На конкретных примерах показывают особенности организации вирусов как внутриклеточных паразитов на генетическом уровне. Характеризуют механизм взаимодействия вируса и клетки. Приводят примеры вирусов, вызывающих инфекционные заболевания у человека и животных. Объясняют необходимость и меры профилактики вирусных заболеваний. Запоминают гипотезы возникновения вирусов. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентации</p>
	<b>Заключение</b>	<b>-</b>		<p>Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах)</p>

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС (35 ЧАСОВ)

№ урока	№ урока в теме	Тема	Основное содержание темы	Виды деятельности учащихся на уровне УУД	Планируемые результаты	Дата	
						план	факт
<b>Введение (1 ч)</b>							
1.	1.	Введение С.5-10	Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера — глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.	Определяют и анализируют понятия: «биология», «уровни организации», «клетка», «ткань», «орган», «организм», «биосфера», «экология». Определяют значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества. Анализируют логическую цепь событий, делающих борьбу за существование неизбежной. Строят схемы действия естественного отбора в постоянных и изменяющихся условиях существования. Определяют понятия: «царства», «бактерии», «грибы», «растения» и «животные». Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению			
<b>Раздел 1. Царство Прокариоты (1 ч)</b>							
<b>Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов (1 ч)</b>							
2.	2.	Многообразие, особенности строения и	Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических	Выделяют основные признаки бактерий. Дают общую характеристику	<b>Предметные результаты обучения</b> <i>Учащиеся должны знать:</i>		

		<p>происхождение прокариотических организмов. С.12-19</p>	<p>организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).</p> <p><b>Демонстрация</b> Строение клеток различных прокариот. Зарисовка схемы строения прокариотической клетки</p>	<p>прокариот. Определяют значение внутриклеточных структур, сопоставляя ее со структурными особенностями организации бактерий. Характеризуют понятия: «симбиоз», «клубеньковые», или «азотфиксирующие бактерии», «бактерии-деструкторы», «болезнетворные бактерии», «инфекционные заболевания», «эпидемии». Дают оценку роли бактерий в природе и жизни человека. Составляют план конспект темы «Многообразие и роль микроорганизмов». Выполняют зарисовку различных форм бактериальных клеток. Готовят устное сообщение по теме «Общая характеристика прокариот»</p>	<p>— строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий; — разнообразие и распространение бактерий и грибов; — роль бактерий и грибов в природе и жизни человека; — методы профилактики инфекционных заболеваний.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i> — давать общую характеристику бактерий; — характеризовать формы бактериальных клеток; — отличать бактерии от других живых организмов; — объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.</p> <p><b>Метапредметные результаты обучения</b> <i>Учащиеся должны уметь:</i> — работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; — разрабатывать план конспект темы, используя разные источники информации; — готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; — пользоваться поисковыми системами Интернета.</p>		
<b>Раздел 2. Царство Грибы (2 ч)</b>							
<b>Тема 2.1. Общая характеристика Грибов (1ч)</b>							
3.	1.	<p>Общая характеристика грибов. <b>Лабораторная</b></p>	<p>Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации</p>	<p>Характеризуют современные представления о происхождении грибов.</p>	<p><b>Предметные результаты обучения</b> <i>Учащиеся должны знать:</i> — основные понятия, относящиеся к</p>		

		<p><b>работа №1</b> «Строение плесневого гриба мукора». С.22-30</p>	<p>многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека</p> <p><b>Демонстрация</b> Схемы строения представителей различных систематических групп грибов, различные представители царства Грибы, строение плодового тела шляпочного гриба.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b> Строение плесневого гриба мукора*.</p>	<p>Выделяют основные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Распознают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Дают определение понятия «грибы-паразиты» (головня, спорынья и др.). Готовят микропрепараты и изучают под микроскопом строение мукора и дрожжевых грибов. Проводят сопоставление увиденного под микроскопом с приведенными в учебнике изображениями. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Составляют план параграфа. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах)</p>	<p>строению про и эукариотической клеток; — строение и основы жизнедеятельности клеток гриба; — особенности организации шляпочного гриба; — меры профилактики грибковых заболеваний.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i> — давать общую характеристику бактерий и грибов; — объяснять строение грибов и лишайников; — приводить примеры распространенности грибов и лишайников; — характеризовать роль грибов и лишайников в биоценозах; — определять несъедобные шляпочные грибы; — объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.</p> <p><b>Метапредметные результаты обучения</b> <i>Учащиеся должны уметь:</i> — работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; — составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; — пользоваться биологическими словарями и справочниками для поиска определений биологических терминов; — разрабатывать план конспект темы, используя разные источники информации; — готовить сообщения на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; — пользоваться поисковыми</p>		
<b>Тема 2.2. Лишайники (1ч)</b>							
4.	2.	Лишайники С.32-36	<p>Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространенность и экологическая роль</p>	<p>Характеризуют форму взаимодействия организмов — симбиоз. Приводят общую характеристику лишайников. Анализируют строение</p>			

			лишайников. <i>Демонстрация</i> Схемы строения лишайников, различные представители лишайников	кустистых, накипных, листоватых лишайников. Распознают лишайники на таблицах и в живой природе. Оценивают экологическую роль лишайников. Составляют план конспект сообщения «Лишайники»	системами Интернета.		
<b>Раздел 3. Царство Растения (9 ч)</b>							
<b>Тема 3.1. Общая характеристика растений (1ч)</b>							
5.	1.	Общая характеристика растений. С.37-39	Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения. <i>Демонстрация</i> Рисунки учебника, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.	Характеризуют основные черты организации растительного организма. Получают представление о возникновении одноклеточных и многоклеточных водорослей, особенностях жизнедеятельности растений. Определяют понятия: «фотосинтез», «пигменты», «систематика растений», «низшие» и «высшие растения». Дают характеристику основных этапов развития растений. Обсуждают демонстрации, Предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению.	<b>Предметные результаты обучения</b> <i>Учащиеся должны знать:</i> — основные методы изучения растений; — основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение, особенности жизнедеятельности и многообразия; — особенности строения и жизнедеятельности лишайников; — роль растений в биосфере и жизни человека; — происхождение растений и основные этапы развития растительного мира. <i>Учащиеся должны уметь:</i> — давать общую характеристику растительного царства; — объяснять роль растений в биосфере; — давать характеристику основных групп растений (водорослей, мхов, хвощей, плаунов, папоротников, голосеменных, цветковых); — объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира;		
<b>Тема 3.2. Низшие растения(1ч)</b>							
6.	2.	Низшие растения С.40-49	Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела.	Дают общую характеристику водорослей, их отдельных представителей. Выявляют			

			<p>Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зеленые водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.</p> <p><b>Демонстрация</b> Схемы строения водорослей различных отделов.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b> Изучение внешнего строения водорослей*.</p>	<p>сходство и отличия в строении различных групп водорослей на гербарном материале и таблицах. Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обсуждают демонстрации, Предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Составляют план -конспект темы «Многообразие водорослей». Готовят устное сообщение об использовании водорослей в пищевой и микробиологической промышленности</p>	<p>— характеризовать распространение растений в различных климатических зонах Земли; — объяснять причины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов.</p> <p><b>Метапредметные результаты обучения</b> <i>Учащиеся должны уметь:</i> — выполнять лабораторные работы под руководством учителя; — сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; — оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; — находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.</p>		
<b>Тема 3.3. Высшие споровые растения (2ч)</b>							
7.	3.	<p>Высшие споровые растения. Отделы Моховидные, Плауновидные. С.50-57</p>	<p>Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отделы Моховидные и Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.</p> <p><b>Демонстрация</b></p>	<p>Демонстрируют знания о происхождении высших растений. Дают общую характеристику мхов. Распознают на гербарных образцах и таблицах различных представителей моховидных. Характеризуют распространение и экологическое значение мхов. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Дают общую</p>			

			Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов, различные представители мхов, плаунов и хвощей. <b>Лабораторные и практические работы</b> Изучение внешнего строения мха*.	характеристику хвощевидных, плауновидных и папоротниковидных. Проводят сравнение высших споровых растений и распознают их представителей на таблицах и гербарных образцах.		
8.	4.	Отделы Хвощевидные, Папоротниковидные С.58-65	Отделы Хвощевидные, Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников и хвощевидных. Распространение и роль в биоценозах. <b>Демонстрация.</b> Схемы строения папоротника; древние папоротниковидные, схема цикла развития папоротника, различные представители папоротниковидных. <b>Лабораторные и практические работы.</b> Изучение внешнего строения мха*. Изучение внешнего строения папоротника*.	Зарисовывают в тетрадь схемы жизненных циклов высших споровых растений. Объясняют роль мхов, хвощей, плаунов и папоротников в природе и жизни человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют план-конспект по темам: «Хвощевидные», «Плауновидные» и «Строение, многообразие и экологическая роль папоротников»		
<b>Тема 3.4. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения (1ч)</b>						
9.	5.	Высшие семенные растения. Отдел голосеменные растения. С.66-72	Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространенность голосеменных, их роль в	Получают представление о современных взглядах ученых на возникновение семенных растений. Дают общую характеристику голосеменных растений, отмечая прогрессивные черты, сопровождавшие их		

			<p>биоценозах и практическое значение.</p> <p><b>Демонстрация</b> Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны, различные представители голосеменных.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b> Изучение строения и многообразия голосеменных растений*.</p>	<p>появление. Описывают представителей голосеменных растений, используя живые объекты, таблицы и гербарные образцы. Зарисовывают в тетради схему цикла развития сосны. Обосновывают значение голосеменных в природе и жизни человека. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока</p>		
<b>Тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (4ч)</b>						
10.	6.	Высшие семенные растения. Общая характеристика отдела Покрытосеменные (цветковые) растения. С.73-79	Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных.	Получают представление о современных научных взглядах на возникновение покрытосеменных растений. Дают общую характеристику покрытосеменных растений, отмечая прогрессивные черты, сопровождавшие их появление. Описывают представителей покрытосеменных растений, используя живые объекты, таблицы и гербарные образцы. Составляют таблицу «Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных растений».	<p><b>Предметные результаты обучения</b></p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— основные методы изучения растений;</li> <li>— основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение, особенности жизнедеятельности и многообразия;</li> <li>— особенности строения и жизнедеятельности лишайников;</li> <li>— роль растений в биосфере и жизни человека;</li> <li>— происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.</li> </ul>	
11.	7.	Классы Однодольные и Двудольные. С.80-82				
12.	8.	Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений).				

		С.80-84					
13.	9.	Многообразие, распространенность цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности. С.80-86	<b>Тест</b> по теме Царство Растения	Зарисовывают в тетради схему цикла развития цветкового растения. Характеризуют растительные формы и объясняют значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока	<p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— давать общую характеристику растительного царства;</li> <li>— объяснять роль растений в биосфере;</li> <li>— давать характеристику основных групп растений (водорослей, мхов, хвощей, плаунов, папоротников, голосеменных, цветковых);</li> <li>— объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира;</li> <li>— характеризовать распространение растений в различных климатических зонах Земли;</li> <li>— объяснять причины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты обучения</b></p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— выполнять лабораторные работы под руководством учителя;</li> <li>— сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;</li> <li>— оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;</li> <li>— находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.</li> </ul>		
<b>Раздел 4. Царство Животные (21 ч)</b>							
<b>Тема 4.1. Общая характеристика животных (1ч)</b>							
14.	1.	Общая характеристика	Животный организм как целостная система. Клетки,	Характеризуют животный организм как целостную	<b>Предметные результаты обучения</b>		

		<p>животных.</p> <p><b>Практическая работа №1</b></p> <p>Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.</p> <p>С.87-88</p>	<p>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. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические уровни и цепи питания.</p> <p><b>Демонстрация</b></p> <p>Распределение животных и растений по планете: биогеографические области.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <p>Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.</p>	<p>систему. Распознают уровни организации живого и характеризуют каждый из них. Объясняют особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Анализируют родословное древо животного царства, отмечая предковые группы животных и их потомков. Распознают систематические категории животных и называют представителей крупных таксонов. Характеризуют структуру биоценозов и отмечают роль различных животных в них. Анализируют роль представителей разных видов в биоценозах и выявляют причины их взаимоотношений. Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению с презентацией «Мир животных»</p>	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— признаки организма как целостной системы;</li> <li>— основные свойства животных организмов;</li> <li>— сходство и различия между растительным и животным организмами;</li> <li>— что такое зоология, какова ее структура.</li> </ul> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— объяснять структуру зоологической науки, основные этапы ее развития, систематические категории;</li> <li>— представлять эволюционный путь развития животного мира;</li> <li>— классифицировать животные объекты по их принадлежности к систематическим группам;</li> <li>— применять двойные названия животных при подготовке сообщений, докладов, презентаций;</li> <li>— объяснять значение зоологических знаний для сохранения жизни на планете, разведения редких и охраняемых животных, выведения новых пород животных;</li> <li>— использовать знания по зоологии в повседневной жизни.</li> </ul>			
<b>Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные. (1ч)</b>								
15.	2.	<p>Подцарство Одноклеточные.</p> <p><b>Лабораторная работ.№2</b></p> <p>Строение амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки.</p>	<p>Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и</p>	<p>Дают общую характеристику одноклеточных животных, отмечая структуры, обеспечивающие выполнение функций целостного организма. Анализируют</p>	<p><b>Предметные результаты обучения</b></p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— признаки одноклеточного организма;</li> <li>— основные систематические группы одноклеточных и их представителей;</li> </ul>			

		<p>C.89-98</p>	<p>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.</p> <p><b>Демонстрация</b> Схемы строения амёбы, эвглени зеленой и инфузории туфельки, представители различных групп одноклеточных.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b> Строение амёбы, эвглени зеленой и инфузории туфельки.</p>	<p>роль представителей разных видов одноклеточных организмов в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Дают развернутую характеристику классов Саркодовые и Жгутиковые. Распознают представителей саркожгутиконосцев, вызывающих заболевания у человека. Дают характеристику типа Споровики. Распознают и описывают споровиков, вызывающих заболевания у человека. Зарисовывают цикл развития малярийного плазмодия и объясняют причины заболевания малярией. Отмечают меры профилактики малярии и других заболеваний, вызываемых споровиками. Дают характеристику типа Инфузории, распознают и описывают отдельных представителей этого типа. Составляют таблицу «Сравнительная характеристика простейших». Выполняют практическую работу «Строение амёбы, эвглени зеленой и инфузории туфельки»</p>	<p>— значение одноклеточных животных в экологических системах; — паразитических простейших, вызываемые ими заболевания у человека и соответствующие меры профилактики.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>— работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы; — распознавать одноклеточных возбудителей заболеваний человека; — раскрывать значение одноклеточных животных в природе и жизни человека; — применять полученные знания в повседневной жизни.</p>		
<p><b>Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные. (1ч)</b></p>							

16.	3.	Подцарство Многоклеточные. С.99-103	<p>Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение.</p> <p><b>Демонстрация</b></p> <p>Типы симметрии у многоклеточных животных, многообразии губок.</p>	<p>Характеризуют многоклеточные организмы, анализируя типы симметрии животных. Объясняют значение симметрии для жизнедеятельности организмов. Объясняют значение дифференцировки клеток многоклеточных организмов и появление первых тканей. Кратко описывают представителей типа Губки, подчеркивая их значение в биоценозах и для человека. Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению</p>		
<b>Тема 4.4. Тип Кишечнополостные. (1ч)</b>						
17.	4.	Тип Кишечнополостные. <b>Практическая работа №2</b> Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры. С.104-111	<p>Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах.</p> <p><b>Демонстрация</b></p> <p>Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <p>Изучение плакатов и таблиц,</p>	<p>Характеризуют особенности организации и жизнедеятельности кишечнополостных. Приводят примеры представителей классов кишечнополостных и сравнивают черты их организации. Объясняют значение дифференцировки клеток кишечнополостных и оценивают функции каждого клеточного типа. Отмечают роль кишечнополостных в биоценозах и их значение для человека. Выполняют практические работы</p>		

			отражающих ход регенерации у гидры.	по изучению плакатов и таблиц, иллюстрирующих ход регенерации у гидры. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению			
<b>Тема 4.5. Тип Плоские черви (1ч)</b>							
18.	5.	Тип Плоские черви <b>Лабораторная работа №3</b> Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня. С.112-118	Особенности организации плоских червей. Свободно живущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщикои и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний. <b>Демонстрация</b> Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печеночного сосальщика и бычьего цепня. <b>Лабораторные и практические работы</b> Жизненные циклы печеночного сосальщика и	Дают общую характеристику типа Плоские черви. Анализируют систематику типа. Характеризуют представителей класса Ресничные черви, приводят примеры представителей и отмечают их роль в биоценозах. Характеризуют представителей ленточных червей. Распознают черты приспособленности к паразитизму в их организации. Приобретают представления о паразитизме как о форме взаимоотношений организмов и о жизненном цикле паразитов. Зарисовывают в рабочие тетради жизненные циклы ленточных червей — паразитов человека и животных, выделяя стадии развития, опасные для	<b>Предметные результаты обучения</b> <i>Учащиеся должны знать:</i> — современные представления о возникновении многоклеточных животных; — общую характеристику типа Кишечнополостные; — общую характеристику типа Плоские черви; — общую характеристику типа Круглые черви; — общую характеристику типа Кольчатые черви; — общую характеристику типа Членистоногие. <i>Учащиеся должны уметь:</i> — определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; — наблюдать за поведением животных в природе; — работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.); — объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;		

			бычьего цепня.	заражения человека (ин# вазивные стадии). Характеризуют представителей класса Сосальщикои. Зарисовывают жизненный цикл сосальщикои на примере печеночного сосальщикои, выделяя стадии развития, опасные для заражения человека. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению и презентации «Плоские черви — паразиты человека. Профилактика паразитарных заболеваний».	— понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем; — выделять животных, занесенных в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания; — оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных; — использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.		
<b>Тема 4.6. Тип Круглые черви (1ч)</b>							
19.	6.	Тип Круглые черви. <b>Лабораторная работа 4</b> Жизненный цикл человеческой аскариды. С.119-123	Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды; меры профилактики аскаридоза. <b>Демонстрация</b> Схема строения и цикл развития человеческой аскариды. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.	Дают общую характеристику типа Круглые черви на примере аскариды человеческой. Зарисовывают цикл развития аскариды и характеризуют стадии развития, опасные для заражения человека. Объясняют меры профилактики аскаридоза. Приводят примеры свободноживущих круглых			

			<p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <p>Жизненный цикл человеческой аскариды.</p>	<p>червей, оценивая их роль в биоценозах. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному сообщению.</p>		
<b>Тема 4.7. Тип Кольчатые черви (1ч)</b>						
20.	7.	<p>Тип Кольчатые черви.</p> <p><b>Лабораторная работа №5</b></p> <p>Внешнее строение дождевого червя. С.125-131</p>	<p>Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.</p> <p><b>Демонстрация</b></p> <p>Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа Кольчатые черви.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <p>Внешнее строение дождевого червя.</p>	<p>Дают общую характеристику типа Кольчатые черви. Отмечают прогрессивные черты организации кольчатых червей, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации плоских и кольчатых червей; результаты заносят в таблицу. Оценивают значение возникновения вторичной полости тела — целома. Характеризуют систематику кольчатых червей, распознают характерные черты многощетинковых, малощетинковых червей и пиявок. Объясняют значение кольчатых червей в биоценозах, а также медицинское значение пиявок. Выполняют практическую работу «Внешнее строение дождевого червя».</p>		

				Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока		
<b>Тема 4.8. Тип Моллюски (1ч)</b>						
21.	8.	Тип Моллюски. <b>Лабораторная работа №6</b> Внешнее строение моллюсков. С.132-142	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. <b>Демонстрация</b> Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков. <b>Лабораторные и практические работы</b> Внешнее строение моллюсков.	Дают общую характеристику типа Моллюски. Отмечают прогрессивные черты организации моллюсков, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и моллюсков; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику моллюсков, распознают характерные черты брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Объясняют значение моллюсков в биоценозах и значение для человека. Выполняют практическую работу «Внешнее строение моллюсков». Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока		
<b>Тема 4.9. Тип Членистоногие (4ч)</b>						
22.	9.	Тип Членистоногие. Многообразие членистоногих.	Происхождение и особенности организации членистоногих.	Дают общую характеристику типа Членистоногие. Отмечают	<b>Предметные результаты обучения</b> Учащиеся	

		С.143	Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки.	прогрессивные черты организации членистоногих, сопровождавшие их возникновение.	— современные представления о возникновении многоклеточных животных; — общую характеристику типа Кишечнополостные; — общую характеристику типа Плоские черви; — общую характеристику типа Круглые черви; — общую характеристику типа Кольчатые черви; — общую характеристику типа Членистоногие.		
23.	10.	Класс Ракообразные. С.144-150	Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. <b>Демонстрация</b> Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных.	Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику моллюсков и их происхождение. Дают общую характеристику класса ракообразных; анализируют особенности организации речного рака. Характеризуют систематику ракообразных, их разнообразие; распознают представителей высших и низших ракообразных; приводят примеры. Оценивают роль ракообразных в природе. Дают общую характеристику класса Паукообразные; анализируют особенности организации паука-крестовика. Характеризуют разнообразие паукообразных; распознают представителей класса — пауков, клещей, скорпионов. Оценивают экологическую роль и	— общую характеристику типа Кишечнополостные; — общую характеристику типа Плоские черви; — общую характеристику типа Круглые черви; — общую характеристику типа Кольчатые черви; — общую характеристику типа Членистоногие. <i>Учащиеся должны уметь:</i> — определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; — наблюдать за поведением животных в природе; — работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.); — объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; — понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем; — выделять животных, занесенных в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания; — оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных; — использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.		
24.	11.	Класс Паукообразные. С.151-157	Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. <b>Демонстрация</b> Различные представители класса Паукообразные.	Оценивают роль ракообразных в природе. Дают общую характеристику класса Паукообразные; анализируют особенности организации паука-крестовика. Характеризуют разнообразие паукообразных; распознают представителей класса — пауков, клещей, скорпионов. Оценивают экологическую роль и			
25.	12.	Класс Насекомые. <b>Лабораторная работа №11</b> С.158-169	Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки. <b>Демонстрация</b> Схемы строения насекомых различных отрядов. <b>Лабораторные и практические работы</b>	Оценивают роль ракообразных в природе. Дают общую характеристику класса Паукообразные; анализируют особенности организации паука-крестовика. Характеризуют разнообразие паукообразных; распознают представителей класса — пауков, клещей, скорпионов. Оценивают экологическую роль и			

			Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих*.	<p>медицинское значение паукообразных. Дают общую характеристику класса Насекомые; анализируют особенности организации таракана. Различают типы развития насекомых. Характеризуют систематику насекомых, их разнообразие; сравнивают представителей различных отрядов. Распознают представителей основных отрядов насекомых; приводят примеры. Оценивают роль насекомых в природе и значение для человека. Описывают представителей класса Многоножки и приводят примеры представителей. Выполняют практические работы, предусмотренные программой. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентацию</p>			
<b>Тема 4.10. Тип Иглокожие (1ч)</b>							
26.	13.	Тип Иглокожие. С.170-175	Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звезды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и	<p>Дают общую характеристику типа Иглокожие. Характеризуют основные группы иглокожих,</p>	<p><b>Предметные результаты обучения</b> Учащиеся должны знать: — современные представления о возникновении хордовых животных;</p>		

			экологическое значение. <b>Демонстрация</b> Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.	приводят примеры представителей. Анализируют значение иглокожих в биоценозах. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока	— основные направления эволюции хордовых; — общую характеристику надкласса Рыбы; — общую характеристику класса Земноводные; — общую характеристику класса Пресмыкающиеся; — общую характеристику класса Птицы; — общую характеристику класса Млекопитающие.		
<b>Тема 4.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные (1ч)</b>							
27.	14.	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные С.176	Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения. <b>Демонстрация</b> Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.	Дают общую характеристику хордовых на примере ланцетника. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих; результаты заносят в таблицу. Описывают систематику хордовых, давая оценку главных направлений развития группы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока	Учащиеся должны уметь: — определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; — работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.); — объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; — понимать и уметь характеризовать экологическую роль хордовых животных; — характеризовать хозяйственное значение позвоночных; — наблюдать за поведением животных в природе; — выделять животных, занесенных в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;		
<b>Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (1ч)</b>							
28.	15.	Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы. С.177-188	Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые. Многообразие видов и черты	Дают общую характеристику подтипа Позвоночные на примере представителей надкласса рыб. Отмечают прогрессивные черты организации рыб, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ	— оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных. <b>Метапредметные результаты обучения</b> Учащиеся должны уметь: — давать характеристику методов		

			<p>приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.</p> <p><b>Демонстрация</b> Многообразие рыб. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b> Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни*.</p>	<p>организации ланцетников и рыб; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику и многообразие рыб и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности хрящевых рыб. Характеризуют многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы; приспособительные особенности к среде обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение рыб.</p> <p>Выполняют практическую работу «Особенности внешнего строения рыб, связанные с образом жизни». Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока</p>	<p>изучения биологических объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— наблюдать и описывать различных представителей животного мира;</li> <li>— находить в различных источниках необходимую информацию о животных;</li> <li>— избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;</li> <li>— сравнивать животных изученных таксономических групп между собой;</li> <li>— использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;</li> <li>— выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;</li> <li>— обобщать и делать выводы по изученному материалу;</li> <li>— работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;</li> <li>— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</li> </ul>			
<b>Тема 4.13. Класс Земноводные(1ч)</b>								
29.	16.	Класс Земноводные. С.189-199	<p>Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и</p>	<p>Дают общую характеристику класса Земноводные на примере лягушки. Отмечают прогрессивные черты организации рыб, сопровождавшие их</p>				

			<p>экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.</p> <p><b>Демонстрация</b></p> <p>Многообразие амфибий. Схемы строения кистеперых рыб и земноводных.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <p>Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни*.</p>	<p>возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рыб и амфибий; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику рыб и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности амфибий. Характеризуют многообразие земноводных и приспособительные особенности к околотоводной среде обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение амфибий. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентацию «Древние земноводные. Выход на сушу»</p>		
<b>Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся (1ч)</b>						
30.	17.	<p>Класс Пресмыкающиеся.</p> <p><b>Практическая работа №3</b></p> <p>Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи. С.200-207</p>	<p>Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны),</p>	<p>Дают общую характеристику класса Пресмыкающиеся на примере ящерицы. Отмечают прогрессивные черты организации рептилий, сопровождавшие их возникновение. Проводят</p>		

			<p>крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.</p> <p><b>Демонстрация</b></p> <p>Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <p>Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.</p>	<p>сравнительный анализ организации амфибий и рептилий; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику пресмыкающихся и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие пресмыкающихся: чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи, а также приспособительные особенности к разнообразным средам обитания. Оценивают экологическое значение рептилий. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовят презентацию «Древние рептилии. Господство в воде, воздухе и на суше»</p>		
<b>Тема 4.15. Класс Птицы (2ч)</b>						
31.	18.	Класс Птицы. Килегрудые. С.208-217	Происхождение птиц; первоптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие;	Дают общую характеристику класса Птицы. Отмечают прогрессивные черты		

			<p>бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы.</p> <p><b>Демонстрация</b> Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b> Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни*.</p>	<p>организации группы, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и птиц; результаты заносят в таблицу; отмечают приспособления птиц к полету. Характеризуют систематику птиц; их происхождение и связь с первоптицами. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие представителей класса, называют основные отряды и экологические группы птиц. Оценивают экологическое и хозяйственное значение птиц. Выполняют практическую работу и обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентацию</p>			
32.	19.	<p>Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности С.218-226</p>	<p>Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоемов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.</p>		<p><b>Предметные результаты обучения</b> <i>Учащиеся должны знать:</i> — современные представления о возникновении хордовых животных; — основные направления эволюции хордовых; — общую характеристику надкласса Рыбы; — общую характеристику класса Земноводные; — общую характеристику класса Пресмыкающиеся; — общую характеристику класса Птицы; — общую характеристику класса Млекопитающие. <i>Учащиеся должны уметь:</i> — определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; — работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.); — объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; — понимать и уметь</p>		
<p><b>Тема 4.16. Класс Млекопитающие (2ч)</b></p>							
33.	20.	<p>Класс Млекопитающие. С.227-239</p>	<p>Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации</p>	<p>Дают общую характеристику класса Млекопитающие. Отмечают прогресс сивные черты организации млекопитающих, сопровождавшие</p>			

			<p>млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре.</p> <p><b>Демонстрация</b></p> <p>Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схемы строения рептилий и млекопитающих.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <p>Изучение строения млекопитающих*. Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека*.</p>	<p>их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и млекопитающих; результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику млекопитающих и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие млекопитающих; описывают основные отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др.; приводят примеры представителей разных групп, а также приспособительные особенности к разнообразным средам обитания. Оценивают экологическое и народнохозяйственное значение млекопитающих. Объясняют необходимость охраны ценных млекопитающих и регуляции численности животных, наносящих вред человеку. Выполняют практическую работу и обсуждают</p>	<p>характеризовать экологическую роль хордовых животных; — характеризовать хозяйственное значение позвоночных; — наблюдать за поведением животных в природе; — выделять животных, занесенных в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания; — оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.</p> <p><b>Метапредметные результаты обучения</b></p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>— давать характеристику методов изучения биологических объектов; — наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — находить в различных источниках необходимую информацию о животных; — избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации; — сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; — использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; — выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных; — обобщать и делать выводы по изученному материалу; — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

				демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект текста урока. Готовят презентации «Древние млекопитающие», «Основные отряды млекопитающих. Господство в воде, воздухе и на суше»	информации возможности Интернета; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.		
34.	21.	Основные отряды плацентарных млекопитающих С.240-246	Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).				

**Раздел 5. Вирусы (1ч)**

**Тема 5.1. Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов (1ч)**

35.	1.	Вирусы. <b>Тест</b> по теме Царство Животные. С.250-253	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. <b>Демонстрация</b> Модели различных вирусных частиц. Схемы	Дают общую характеристику вирусов и бактериофагов, запоминают историю их открытия. На конкретных примерах показывают особенности организации вирусов как внутриклеточных паразитов на генетическом уровне. Характеризуют механизм взаимодействия вируса и клетки. Приводят примеры вирусов,	<b>Предметные результаты обучения</b> <i>Учащиеся должны знать:</i> — общие принципы строения вирусов животных, растений и бактерий; — пути проникновения вирусов в организм; — этапы взаимодействия вируса и клетки; — меры профилактики вирусных заболеваний. <i>Учащиеся должны уметь:</i> — объяснять механизмы		
-----	----	--	--	---	--	--	--

			<p>взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типах передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.</p>	<p>вызывающих инфекционные заболевания у человека и животных. Объясняют необходимость и меры профилактики вирусных заболеваний. Запоминают гипотезы возникновения вирусов. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока. Готовят презентации</p>	<p>взаимодействия вирусов и клеток; — характеризовать опасные вирусные заболевания человека (СПИД, гепатит С и др.); — выявлять признаки сходства и различия в строении вирусов; — осуществлять на практике мероприятия по профилактике вирусных заболеваний.</p> <p><b>Метапредметные результаты обучения</b> <i>Учащиеся должны уметь:</i> — обобщать и делать выводы по изученному материалу; — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.</p>		
--	--	--	---	--	---	--	--

### Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Захаров В. Б., Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс»: Учебник для общеобразовательных учреждений (концентрический курс). М.: Дрофа, 2014.
2. Программа основного общего образования по биологии 5—9 классы. Концентрический курс. «Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс» Автор В. Б. Захаров
3. Захаров В. Б., Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс»: Рабочая тетрадь (концентрический курс). М.: Дрофа, 2014.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2010.
5. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
6. Фундаментальное ядро содержания общего образования /Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. М.: Просвещение, 2011.