

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования и науки Алтайского края  
Комитет по образованию администрации Алейского района  
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Солнечная средняя общеобразовательная школа»  
Алейского района Алтайского края

ПРИНЯТО  
педагогическим советом  
Протокол № 11  
от « 30 » 08 2022г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

«Биология»

для 7 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Саврасная Наталья Николаевна,  
учитель биологии, высшей квалификационной  
категории

# 1. Планируемые образовательные результаты

Обучение предмету в 7 классе направлено на достижение следующих образовательных результатов:

## 1.1. Личностные результаты

- Формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- осознание учащимися ответственности и долга перед Родиной;
- ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;
- формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
- способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- соблюдение и пропаганда учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися;
- способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- привить любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами;
- признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном поприще;
- умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;
- осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- 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.

## **1.2. Метапредметные результаты**

Учащиеся должны уметь:

- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- выявлять признаки сходства и различия в развитии животных разных групп;
- выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе информации из учебника и дополнительных источников;
- давать характеристику методов изучения биологических объектов;
- избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации.
- иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- находить в различных источниках необходимую информацию о животных;
- находить информацию о развитии растений и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- оценивать свойства пород домашних животных и культурных растений по сравнению с дикими предками;
- пользоваться биологическими словарями и справочниками для поиска определений биологических терминов;
- пользоваться поисковыми системами Интернета.
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

— 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;

— самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам;

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

— составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;

— сравнивать животных изученных таксономических групп между собой;

— сравнивать и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп;

— сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп;

— сравнивать представителей разных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения.

— сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;

### **1.3. Предметные результаты**

**В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА УЧАЩИЕСЯ 7 КЛАССА ДОЛЖНЫ:**

знать/понимать

■ особенности жизни как формы существования материи;

■ фундаментальные понятия биологии;

■ о существовании эволюционной теории;

■ основные группы прокариот, грибов, растений и животных, особенности их организации, многообразие, а также экологическую и хозяйственную роль живых организмов; основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека; уметь

■ пользоваться знанием биологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;

■ давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;

■ работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;

■ работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;

■ владеть языком предмета.

***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.
  - основные понятия, относящиеся к строению про- и эукариотической клеток;
  - строение и основы жизнедеятельности клеток гриба;
  - особенности организации шляпочного гриба;
  - меры профилактики грибковых заболеваний.
  - 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.
  - признаки организма как целостной системы;
  - основные свойства животных организмов;
  - сходство и различия между растительным и животным организмами;
  - что такое зоология, какова её структура.
  - 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.
  - 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.
  - 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.
  - 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:**
- давать общую характеристику бактерий;
  - характеризовать формы бактериальных клеток;
  - отличать бактерии от других живых организмов;

- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.
- 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.
- 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;
    - характеризовать распространение растений в различных климатических зонах Земли;
    - объяснять причины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов.
  - 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.
  - 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.
  - 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.
- 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.
- 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.

***Ученик научится:***

•Выпускник научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

•Выпускник овладеет системой биологических знаний - понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

•Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

•Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

***Ученик получит возможность научиться:***

•Осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту.

•Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

•Ориентироваться в системе познавательных ценностей - воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации.

•Создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

### ***Живые организмы***

*Ученик научится:*

• Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов.

• Аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий.

• Аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий.

• Осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе.

• Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека.

• Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов.

• Выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания.

• Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов.

• Сравнить биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения.

• Устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов.

• Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты.

• Знать и аргументировать основные правила поведения в природе.

• Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.



- Описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
- Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.  
*Ученик получит возможность научиться:*
- Находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.
- Основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- Использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными.
- Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы).
- Осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
- Создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
- Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и Адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## **2. Содержание учебного предмета**

Бабичев, Н. В. Биология. 5—9 кл. Рабочая программа: учебно-методическое пособие / Н. В. Бабичев, В. И. Сивоглазов. — М. : Дрофа, 2019. — 143, [1] с. — (Российский учебник). ISBN 978-5-358-23622-6

**Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс (70 ч, 2 ч в неделю)**

**Введение (3 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 Бактерии (3 ч)**

Тема 1.1. МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПРОКАРИОТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗМОВ (3 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.

### **Лабораторные и практические работы**

Зарисовка схемы строения прокариотической клетки.

### **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 бактерий;
- 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 (4 ч)**

Тема 2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБОВ (3 ч)

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота; группа Несовершенные грибы<sup>1</sup>. 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**

Строение плесневого гриба мукора\*.

Распознавание съедобных и ядовитых грибов\*.

<sup>1</sup> Знание учащимися систематических таксонов не является обязательным.

## 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 (16 ч)**

### Тема 3.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТЕНИЙ (2 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 (2 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 и практические работы** Изучение внешнего строения водорослей\*.

### Тема 3.3. ВЫСШИЕ СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ (4 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.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение внешнего строения мха\*.

Изучение внешнего строения папоротника\*.

### Тема 3.4. ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ (2 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**

Изучение строения и многообразия голосеменных растений\*.

### Тема 3.5. ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) РАСТЕНИЯ (6 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**

Изучение строения покрытосеменных растений\*.

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 многообразие;
- 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 основных групп растений (водорослей, мхов, хвощей, плаунов, папоротников, голосеменных, цветковых);
- 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 (38 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 и практические 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 (2 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.

### **Лабораторные и практические работы**

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 (3 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.

#### **Лабораторные и практические работы**

Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.

### Тема 4.5. ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ (2 ч)

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщики 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 и практические работы**

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 и практические работы**

Жизненный цикл человеческой аскариды.

### Тема 4.7. ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ (3 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.

#### **Лабораторные и практические работы**

Внешнее строение дождевого червя.

### Тема 4.8. ТИП МОЛЛЮСКИ (2 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.

### **Лабораторные и практические работы**

Внешнее строение моллюсков.

#### **Тема 4.9. ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (7 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.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих\*.

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— современные представления о возникновении много-клеточных 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. ПОДТИП 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 (2 ч)

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

Демонстрация Многообразие рыб. Схема строения кистепёрых и лучепёрых рыб.

#### **Лабораторные и практические работы**

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

#### Тема 4.13. КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ (2 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 кистепёрых рыб и земноводных.

#### **Лабораторные и практические работы**

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

#### Тема 4.14. КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ (2 ч)

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

Демонстрация Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.

## **Лабораторные и практические работы**

Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

### Тема 4.15. КЛАСС ПТИЦЫ (4 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 и практические работы**

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

### Тема 4.16. КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (4 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 и практические работы**

Изучение строения млекопитающих\*.

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**

Учащиеся должны уметь:

- 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 информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

### **Раздел 5. Вирусы (2 ч)**

Тема 5.1. МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЯ ВИРУСОВ (2 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 (1 ч)**

Особенности организации и многообразии 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.

**Резервное время** — 3 ч.

#### **ПРИМЕРНЫЙ СПИСОК ТЕМ ДЛЯ ПРОЕКТНЫХ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ. 7 КЛАСС**

1. Орнитологические наблюдения в разные сезоны года: видовое разнообразие и пищевые предпочтения гостей кормушки.
2. Грибы — удивительные жители нашего леса. Видовое разнообразие и особенности.
3. Водоросли школьного аквариума. Виды, особенности строения — под микроскопом, способы размножения.
4. Лекарственные растения леса, луга, парка. Сбор и особенности.
5. Беспозвоночные обитатели пресного водоема. Исследование фауны ближайшего пруда, озера или реки.
6. Рост и развитие речного рака в условиях, приближенных к естественным.
7. Питание и размножение виноградной улитки. Особенности развития в зависимости от условий и питания.
8. Животные и растения вашего региона, помещенные в Красную книгу.

9. Опасные животные вашей местности, их места обитания и особенности.

10. Ядовитые растения вашей местности, отличительные особенности и места обитания.

### 3. Тематическое планирование

#### Тематическое планирование 7 класс

Номер раздела программы	Наименование раздела программы	Продолжительность изучения раздела программы, в часах	Количество контрольных работ	Количество лабораторных и практических работ
1	Введение	3		
2	Раздел 1. Царство Прокариоты	3		1 ЛР
3	Раздел 2. Царство Грибы	4		2 ЛР
4	Раздел 3. Царство Растения	16		6 ЛР
5	Раздел 4. Царство Животные	38		14 ЛР
6	Раздел 5. Вирусы	2		
7	Заключение	1		
8	Резервное время	3		
Итого: 70 часов.				

Тематическое поурочное планирование 7 класс

№ урока	Наименование разделов программы, темы урока
	<b>Введение (3 часа)</b>
1/1.	Введение. Мир живых организмов. Уровни организации живого
2/2.	Ч. Дарвин и происхождение видов
3/3.	Многообразие организмов и их классификация
	<b>Раздел 1. Царство Прокариоты (3 часа)</b>
4/1.	Общая характеристика бактерий
5/2.	Особенности строения, жизнедеятельности представителей подцарств Настоящие бактерии, Археобактерии; их значение в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Зарисовка схемы строения прокариотической клетки»
6/3.	Подцарство Оксифотобактерии: особенности организации, значение в природе и жизни человека
	<b>Раздел 2. Царство Грибы (4 часа)</b>
7/1.	Царство Грибы: особенности строения, значение в природе и жизни человека
8/2.	Многообразие грибов. Отделы Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота: особенности строения и жизнедеятельности. Лабораторная работа «Строение плесневого гриба мукора»
9/3.	Отдел Базидиомикота, группа Несовершенные грибы. Отдел Оомикота: особенности строения и жизнедеятельности. Лабораторная работа «Распознавание съедобных и ядовитых грибов»
10/4.	Группа Лишайники
	<b>Раздел 3. Царство Растения (16 часов + 1 резерв)</b>
11/1.	Растение как целостный организм
12/2.	Особенности жизнедеятельности растений и их систематика
13/3.	Низшие растения. Общая характеристика водорослей как древнейшей группы растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения водорослей».
14/4.	Многообразие водорослей, их значение в природе и жизни человека
15/5.	Общая характеристика высших растений
16/6.	Отдел Моховидные: особенности организации, жизненного цикла. Лабораторная работа «Внешнее строение мха»
17/7.	Отделы Плауновидные, Хвощевидные: особенности организации, жизненного цикла

18/8.	Отдел Папоротниковидные: особенности организации, жизненного цикла. Лабораторная работа «Внешнее строение папоротника»
19/9.	Происхождение и особенности организации голосеменных растений
20/10.	Многообразие голосеменных, их значение в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Изучение строения и многообразия голосеменных растений»
21/11.	Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений. Лабораторная работа «Изучение строения покрытосеменных растений»
22/12.	Класс Двудольные. Характерные особенности растений семейства Крестоцветные. Лабораторная работа «Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения»
23/13.	Класс Двудольные. Характерные особенности растений семейства Розоцветные. Лабораторная работа «Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения»
24/14.	Класс Двудольные. Характерные особенности растений семейства Пасленовые. Лабораторная работа «Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения»
25/15.	Класс Однодольные. Характерные признаки растений семейства Злаковые. Лабораторная работа «Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения»
26/16.	Класс Однодольные. Характерные признаки растений семейства Лилейные. Лабораторная работа «Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения»
27/ резерв	Повторительно-обобщающий урок
	<b>Раздел 4. Царство Животные (38 часов)</b>
28/1.	Общая характеристика царства Животные. Лабораторная работа «Анализ структуры различных биомов суши и Мирового океана на схемах и иллюстрациях»
29/2.	Особенности организации одноклеточных. Клетка одно клеточных животных как целостный организм. Лабораторная работа «Строение амебы, эвглены и инфузории-туфельки»
30/3.	Разнообразии простейших, их значение в природе и жизни человека
31/4.	Общая характеристика многоклеточных животных. Губки как примитивные многоклеточные животные
32/5.	Особенности организации кишечнополостных. Лабораторная работа «Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации гидры»
33/6.	Особенности размножения кишечнополостных
34/7.	Многообразие и распространение кишечнополостных
35/8.	Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви
36/9.	Паразитические плоские черви. Лабораторная работа «Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня»

37/10.	Особенности организации круглых червей. Лабораторная работа «Жизненный цикл человеческой аскариды»
38/11.	Особенности организации кольчатых червей. Лабораторная работа «Внешнее строение дождевого червя»
39/12.	Многообразие кольчатых червей. Малощетинковые и многощетинковые кольчатые черви, пиявки
40/13.	Многообразие кольчатых червей. Малощетинковые и многощетинковые кольчатые черви, пиявки
41/14.	Особенности организации моллюсков, их происхождение. Лабораторная работа «Внешнее строение моллюсков»
42/15.	Многообразие моллюсков, их значение в природе и жизни человека
43/16.	Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих». Класс Ракообразные
44/17.	Многообразие ракообразных, их значение в природе
45/18.	Класс Паукообразные: особенности строения и жизнедеятельности
46/19.	Многообразие паукообразных, их значение в природе
47/20.	Класс Насекомые: особенности строения и жизнедеятельности
48/21.	Размножение и развитие насекомых
49/22.	Многообразие насекомых, их значение в природе и жизни человека
50/23.	Особенности строения и жизнедеятельности иглокожих, их многообразие и значение в природе
51/24.	Особенности организации хордовых. Бесчерепные животные
52/25.	Подтип Позвоночные. Рыбы — водные позвоночные животные. Лабораторная работа «Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни»
53/26.	Многообразие рыб. Экологическое и хозяйственное значение рыб
54/27.	Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Лабораторная работа «Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни»
55/28.	Размножение и развитие земноводных, их многообразие и значение в природе
56/29.	Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Лабораторная работа «Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи»
57/30.	Многообразие пресмыкающихся, их происхождение
58/31.	Класс Птицы: особенности строения, жизнедеятельности. Лабораторная работа «Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни». Происхождение птиц



59/32.	Многообразие птиц: килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы
60/33.	Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц
61/34.	Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана и привлечение птиц
62/35.	Происхождение млекопитающих. Сумчатые и однопроходные (первозвери)
63/36.	Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Лабораторная работа «Изучение строения млекопитающих»
64/37.	Многообразие млекопитающих. Лабораторная работа «Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека». Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека
65/38.	Многообразие млекопитающих. Лабораторная работа «Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека». Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека
	<b>Раздел 5. Вирусы (2 часа)</b>
66/1.	Общая характеристика вирусов
67/2.	Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека
	<b>Заключение (1 час)</b>
68/1.	Особенности организации и многообразие живых организмов
	<b>Резервное время (3 часа) (1 час использован при изучении раздела «Растения»)</b>
69/1.	Резервное время
70/2.	Резервное время
<b>Итого: 70 часов</b>	

### Лист внесения изменений

Дата по журналу, когда была сделана корректировка	Номера уроков, которые были интегрированы	Тема урока, которая стала после интеграции	Основание для корректировки	Подпись представителя администрации школы, контролирующего выполнение корректировки