МБОУ «Жариковская СОШ ПМО»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Принято методическим объединением учителей предметников Протокол № \_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_2022 г. | «Согласовано»заместитель директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/«\_\_\_»\_\_\_\_\_2022г. | «Утверждаю»директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Л.М.Федосенко/Приказ № \_\_от «\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2022г. |

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

Предмет: биология

Класс : 7

Учебный год: 2022-2023

Учитель: Веденичева И.Э.

с. Богуславка

2022

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Рабочая программа по биологии 7 класса составлено на основании следующих нормативно-правовых документов:

Федеральный государственный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2010 г.

Примерные программы по учебным предметам. Биология. 6 – 9 классы. Естествознание. 5 класс. М.: Просвещение, 2012 г.

Программа основного общего образования. Биология. 5 – 9 классы. Автор Н. И. Сонин. В. Б. Захаров. – М.: Дрофа, 2012 г.

Биология 5-9 классы. Рабочие программы. ФГОС. Пальдяева Г.М. – М.: Дрофа, 2015г.

 Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 7 класса «Биология. Многообразие живых организмов» авторов В.Б. Захарова, Н.И. Сонина

 Предлагаемая программа предназначена для изучения биологии в 7 классе средней общеобразовательной школы и является продолжением линии освоения биологических дисциплин, начатой в 5 классе учебником «Биология. Введение в биологию.» А. А. Плешакова и Н. И. Сонина и учебником «Живой организм» Н. И. Сонина для учащихся 6 классов. Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю) и предполагает блочный принцип построения курса.

**Цель:**

Обеспечить усвоение учащимися основных положений биологической науки о строении, жизнедеятельности, систематическом положении изучаемых царств живой природы.

**Задачи:**

- обеспечить понимание общей характеристики рассматриваемой систематической группы, разнообразия видов живых организмов представленного таксона и особенности их жизнедеятельности, распространенности и экологии.

- осуществлять экологическое образование и воспитание.

- формировать ответственное отношение к природе и готовность к активным действиям по ее охране на основе знаний об организации органического мира.

 **Общая характеристика учебного предмета.**

Курс биологии на ступени основного общего образования в 7 классе направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции.

 Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

 • формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;

 • овладение научным подходом к решению различных задач;

 • овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

 • овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

• воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;

• формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных

аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Предлагаемая программа по биологии для 7 класса включает в себя

следующие содержательные линии:

— многообразие и эволюция органического мира;

— структурно-уровневая организация живой природы;

— ценностное и экокультурное отношение к природе;

— практико-ориентированная сущность биологических знаний.

**Место учебного предмета в учебном плане**

В 7 классе на изучение биологии отводиться **2 часа** в неделю, **68 часов в год.** Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе (в том числе в 7 классе) представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

**Тип программы:** концентрическая, базового уровня.

**Структура программы**

Программа включает 5 разделов:

1.Царство Прокариоты

2.Царство Грибы

3.Царство Растения

4.Царство Животные

5.Вирусы.

**Учебник:** Сонина Н. И., Захаров В. Б. «Биология. Многообразие живых организмов» М.: Дрофа, 2013 г.

**Программа:** Биология 5-11 классы. Для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2009г.

**Автор программы**: Захаров В.Б., Сонин Н.И., Захарова Е.Т.

В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по каждому разделу. Курсивом в данной программе выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.Знание систематических таксонов не является обязательным.

**Результаты учебного предмета изучения.**

Освоение курса «Многообразие живых организмов» вносит существенный вклад в достижение **личностных результатов**, а именно:

 **•** воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;

 **•** формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, с учётом устойчивых познавательных интересов;

**•** знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни;

**•** сформированности познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;

**•** эстетического отношения к живым объектам;

**•** формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

 **•** освоение социальных норм и правил поведения;

 **•** развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора;

 **•** формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

**•** формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

**•** формирование понимания ценности безопасного образа жизни;

 **•** формирование экологической куль туры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

**Метапредметными результатами** освоения основной образовательной программы в 7 классе является формирование универсальных учебных действий (УУД):

***Регулятивные УУД:***

**•**умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;

**•**умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

**•**умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии

с изменяющейся ситуацией;

**•**владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознаннго выбора в учебной и познавательной деятельности;

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

***Познавательные УУД:***

**•**овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научнопопулярной литературе, биологическихсловарях и справочниках),

анализировать и оценивать информацию;

**•**умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

**•**умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения,аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

**•**формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

***Коммуникативные УУД:***

**•**умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

**Предметными результатами** освоения биологии в курсе 7 класса основной школы являются:

**•**усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

**•**формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, обосновных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

**•**приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;

**•**формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение

выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов животных;

**•**объяснение роли биологии в практической деятельности людей, роли человека в природе, родства общности происхождения растений и животных;

**•**формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и

Глобальных экологических проблем;**•** ознакомление с приёмами выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Введение (3 часа)**

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Основные положения учения Ч.Дарвина о естественном отборе. Естественная система живой природы как отражение эволюции жизни на Земле. Царства живой природы.

РАЗДЕЛ 1

**Царство Прокариоты (3 часа)**

**Тема 1.1**

**Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов (3 часа)**

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойствa прокариотических 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).

■ Демонстрация

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов; развитие царств растений и животных, представленных в учебнике. Строение клеток различных прокариот. Строение и многообразие бактерий.

■ *Основные понятия*. Безъядерные (прокариотические) клетки. Эукариотические клетки, имеющие ограниченное оболочкой ядро. Клетка — элементарная структурно-функциональная единица всего живого**.**

■ *Умения*. Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом. Характеризовать особенности организации клеток прокариот, анализировать их роль в биоценозах. Приводить примеры распространенности прокариот.

РАЗДЕЛ 2 **Царство Грибы** *(4 часа)*

**Тема 2.1**

**Общая характеристика грибов (3 *часа)***

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.

Тема 2.2 Лишайники *(1 час)*

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

Демонстрация. Схемы строения лишайников. Различные представители лишайников.

*Основные понятия*. Царства живой природы. Доядерные (прокариотические) организмы; бактерии, цианобактерии. Эукариотические организмы, имеющие ограниченное оболочкой ядро.

**Умения.** Объяснять строение грибов и лишайников. Приводить примеры распространенности грибов и лишайников и характеризовать их роль в биоценозах.

РАЗДЕЛ 3

**Царство Растения** *(16 часов)*

**Тема 3.1**

**Общая характеристика растений *(1 часа)***

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.

**Тема3.2**

**Низшие растения** *(3 часа)*

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

Демонстрация. Схемы строения водорослей различных отделов.

**Высшие растения** *(4 часа)*

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 папоротников в природе и их 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 пшена развития папоротника. Различные представители папоротников.

■ Лабораторная работа

Изучение внешнего строения папоротника\*.

**Те*м*а 3.4**

**Отдел Голосеменные растения *(2 часа****)*

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

Демонстрация. Схемы строения голосеменных, циклразвития сосны. Различные представители голосеменных.

**Тема3.5**

**Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения*(16часов)***

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространенность цветковых, их рольв 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 распространенных растений своей местности, определение их систематического положения в жизни человека\*.

■ *Основные понятия*. Растительный организм. Низшие растения. Отделы растений. Зеленые, бурые и красные водоросли.

Мхи, плауны, хвощи, папоротники; жизненный цикл; спорофит и гаметофит.

Голосеменные растения; значение появления семени; жизненный цикл сосны; спорофит и гаметофит.

Высшие растения. Отделы растений. Покрытосеменные растения; значение появления плода; жизненный цикл цветкового растения; спорофит и гаметофит.

■ *Умения*. Объяснять особенности организации клеток, органов и тканей растений. Приводить примеры распространенности водорослей, споровых, голосеменных и цветковых растений и характеризовать их роль в биоценозах.

РАЗДЕЛ 4

**Царство Животные** *(37 часов)*

**Тема 4.1**

**Общая характеристика животных *(1 час)***

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.

**Тема 4.2**

**Подцарство Одноклеточные (2 часа)**

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 амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки. Представители различных групп одноклеточных.

Лабораторная работа

Строение инфузории туфельки.

**Тема 4.3**

**Подцарство Многоклеточные (1 час)**

*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 часа)***

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и кораллы. 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 *(2 часа)***

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы сосальщиков и ленточных червей. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного 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 печеночного сосальщика и бычьего цепня.

**Тема 4.6**

**Тип Круглые черви *(1 час)***

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

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

**Тема 4.7**

**Тип Кольчатые черви (3 часа)**

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**.**

• Демонстрация. Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа кольчатых червей.

■ Лабораторная работа

Внешнее строение дождевого червя.

**Тема 4.8**

**Тип Моллюски (2 часа)**

Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

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

■ Лабораторная работа
Внешнее строение моллюсков.

**Тема 4.9**

**Тип Членистоногие (7 *часов)***

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек.

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 метаморфозом. 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. Схемы строения насекомых различных отрядов; многоножек.

Лабораторная работа

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих.

**Тема 4.10 Тип Иглокожие (изучается по усмотрению учителя)**

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звезды, 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 *час)***

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

■ Демонстрация. Схема строения ланцетника.

**Тема 4.12**

**Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (2 часа)**

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.

**Тема4.13**

**Класс Земноводные *(2 часа)***

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

Демонстрация. Многообразие амфибий. Схема строения кистеперых рыб и земноводных.

Лабораторная работа

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

**Тема4.14**

**Класс Пресмыкающиеся *(2 часа)***

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. Схема строения земноводных и рептилий.

**Тема 4.15**

**Класс Птицы *(4 часа)***

Происхождение птиц; первоптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоемов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация. Многообразие птиц. Схема строения рептилий и птиц.

Лабораторная работа

Особенности внешнего строения птиц в связи с образом жизни.

**Тема4.16**

**Класс Млекопитающие *(4 часа)***

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающихна 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 цепных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

• Демонстрация схем, отражающих экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схема строения рептилий и млекопитающих.

Лабораторные и практические работы

Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения и жизни человека.

■ Экскурсии. Млекопитающие леса, степи; водные млекопитающие.

• *Основные понятия*. Животный организм. Одноклеточные животные. Многоклеточные животные. Систематика животных; основные типы беспозвоночных животных, их классификация.

Основные типы червей, их классификация. Лучевая и двусторонняя симметрия. Вторичная полость тела (целом).

Моллюски. Смешанная полость тела.

Систематика членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек.

Тип Хордовые. Внутренний осевой скелет, вторичноротость.

Надкласс Рыбы. Хрящевые и костные рыбы. Приспособления к водному образу жизни, конечности, жаберный аппарат, форма тела.

Класс Земноводные. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Приспособления к водному и наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие пресмыкающихся: чешуйчатые, крокодилы, черепахи. Приспособления к наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания.

Класс Птицы. Многообразие птиц. Приспособления к полету, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания.

Класс Млекопитающие. Многообразие млекопитающих.

■ *Умения*. Объяснять особенности животного организма. Приводить примеры распространенности простейших и характеризовать их роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации многоклеточного животного организма. Приводить примеры распространенности многоклеточных и характеризовать их роль в биоценозах.

Приводить примеры распространенности плоских и круглых червей и характеризовать их роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации многощетинковых и малощетинковых кольчатых червей. Приводить примеры распространенности червей и характеризовать их роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации моллюсков. Приводить примеры их распространенности и характеризовать роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации членистоногих. Приводить примеры их распространенности и характеризовать роль в биоценозах.

Объяснять принципы организации хордовых животных и выделять прогрессивные изменения в их строении.

Объяснять принципы организации рыб и выделять прогрессивные изменения в их строении.

Объяснять принципы организации амфибий, выделить прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой – рыбами.

Объяснять принципы организации рептилий, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой – амфибиями.

Объяснять принципы организации птиц, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой – рептилиями.

Объяснять принципы организации млекопитающих, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой — рептилиями.

**РАЗДЕЛ 5 Царство Вирусы (2 часа)**

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

Демонстрация. Модели различных вирусных частииц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

*Основные понятия*. Вирус, бактериофаг. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусные инфекционные заболевания, меры профилактики.

*Умения.* Объяснять принципы организации вирусов, характер их взаимодействия с клеткой.

**Заключение *(1 час)***

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

**Резервное время — 2 часа.**

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |
| --- | --- |
| Название темы | Количество часов |
| **Введение** | **3** |
| **Тема 1. Царство Прокариоты** |
| 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов | 3 |
| **Всего** | **3** |
| **Тема 2. Царство Грибы** |
| 2.1. Общая характеристика грибов | 3 |
| 2.2. Лишайники | 1 |
| **Всего** | **4** |
| **Тема 3. Царство Растения** |  |
|  3.1. Общая характеристика растений | 1 |
| 3.2. Низшие растения | 3 |
| 3.3. Высшие растения | 4 |
| 3.4. Отдел Голосеменные растения | 2 |
| 3.5. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения | 6 |
| **Всего** | **16** |
| **Тема 4. Царство Животные** |  |
| 4.1. Общая характеристика животных | 1 |
| 4.2. Подцарство Одноклеточные | 2 |
| 4.3. Подцарство Многоклеточные | 1 |
| 4.4. Тип Кишечнополостные | 3 |
| 4.5. ТипПлоскиечерви | 2 |
|  4.6. ТипКруглыечерви | 1 |
| 4.7. ТипКольчатыечерви | 3 |
|  4.8. ТипМоллюски | 2 |
| 4.9. ТипЧленистоногие | 7 |
| 4.10. ТипИглокожие |  |
|  4.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные | 1 |
| 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы | 2 |
| 4.13. КлассЗемноводные | 2 |
| а 4.14. КлассПресмыкающиеся | 2 |
| 4.15. КлассПтицы | 4 |
| 4.16. КлассМлекопитающие | 4 |
| **Всего** | **37** |
| **Тема 5. ЦарствоВирусы** | 2 |
| Заключение | 1 |
| **ИТОГО** | **66 + 2 резерв** |

**Учебно - методический комплект:**

1.Примерные программы по учебным предметам. Биология.5-9 классы: проект. - М: Просвещение,2014, -54с. - (Стандарты второго поколения).

2.Учебник В.Б. Захаров, Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс – М: Дрофа, 2013 – 255с

4. Тематическое и поурочное планирование по биологии. 7 класс к учебнику Н.И. Сонина «Биология. Многообразие живых организмов».

5.Методическое пособие /Л.Д. Парфилова, И.А. Шмарина – М: Издательство «Экзамен», 2006

6. Козлова  Т.А.  Биология  в  таблицах.  6-11 кл:  Справ.  пособие.- М.:  Дрофа,  2004г.

7. Учебник для общеобразоват. уч. заведений.- М.: Дрофа, 2012 г, построенный по концентрическому типу.

Электронные образовательные ресурсы.

http://www.gnpbu.ru/web\_resurs/Estestv\_nauki\_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

http://school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурс

**Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

***В результате изучения предмета учащиеся 7 классов должны:***

**знать/понимать**

особенности жизни как формы существования материи;

фундаментальные понятия биологии;

о существовании эволюционной теории;

основные группы прокариот, грибов, растений иживотных, 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 изготовлять простейшие препараты для микроскопических исследований;

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

- владеть языком предмета.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний, программой предусматривает выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

Для углубления знаний и расширения кругозора учащихся рекомендуются экскурсии по разделам программы: «Многообразие форм живой природы», «Развитие жизни на Земле».

В заключение приведен список основной и дополнительной литературы.

**Критерии оценки.**

**Оценка устных ответов учащихся.**

Исходя из поставленной цели и возрастных возможностей учащихся, необходимо учитывать:

- правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов;

- степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений;

- самостоятельность ответа;

- речевую грамотность, логическую последовательность ответа.

**Отметка «5»:**

- полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника;

- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины;

- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;

- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

**Отметка «4»:**

- раскрыто основное содержание материала;

- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;

- ответ самостоятельный;

- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

**Отметка «3»:**

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, на всегда последовательно;

- определения понятий недостаточно четкие;

- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;

- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

**Отметка «2»:**

- основное содержание учебного материала не раскрыто;

- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;

- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии;

**Оценка лабораторных работ.**

**Отметка «5»:**

- работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

- самостоятельно и рационально смонтировано необходимое оборудование, все опыты проведены в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдая правила безопасности труда.

- в отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления.

**Отметка «4»:**

- ставится в том случае, если выполнены требования к оценке «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки.

**Отметка «3»:**

- ставится, если результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Отметка «2»:**

- ставится, если результаты не позволяют сделать правильные выводы, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования безопасности труда.

**Оценка умений ставить опыты.**

Учитель должен учитывать:

- правильность определения цели опыта;

- самостоятельность подбора оборудования и объектов;

- последовательность в выполнении работы по закладке опыта;

- логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке выводов из опыта.

**Отметка «5»:**

- правильно определена цель опыта;

- самостоятельно, с необходимой последовательностью проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;

- научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта;

**Отметка «4»:**

- правильно определена цель опыта;

- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов, при закладке опыта допускается 1-2 ошибки;

- научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта;

- в описании наблюдений из опыта допускаются небольшие неточности.

**Отметка «3»:**

- правильно определена цель опыта;

- подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;

- допускается неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формировании выводов.

**Отметка «2»:**

- не определена самостоятельно цель опыта;

- не отобрано нужное оборудование;

- допускаются существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

**Оценка устных ответов учащихся.**

Исходя из поставленной цели и возрастных возможностей учащихся, необходимо учитывать:

- правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов;

- степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений;

- самостоятельность ответа;

- речевую грамотность, логическую последовательность ответа.

**Отметка «5»:**

- полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника;

- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины;

- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;

- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

**Отметка «4»:**

- раскрыто основное содержание материала;

- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;

- ответ самостоятельный;

- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

**Отметка «3»:**

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, на всегда последовательно;

- определения понятий недостаточно четкие;

- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;

- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

**Отметка «2»:**

- основное содержание учебного материала не раскрыто;

- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;

- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии;

**Оценка лабораторных работ.**

**Отметка «5»:**

- работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

- самостоятельно и рационально смонтировано необходимое оборудование, все опыты проведены в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдая правила безопасности труда.

- в отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления.

**Отметка «4»:**

- ставится в том случае, если выполнены требования к оценке «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки.

**Отметка «3»:**

- ставится, если результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Отметка «2»:**

- ставится, если результаты не позволяют сделать правильные выводы, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно или работа не была выполнена.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования безопасности труда.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.**

**Для учащихся:**

Захаров В.Б., Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов: учебник для 7 класса средней школы. М.: Дрофа, 2014 г.

 **Для учителя:**

1.Примерные программы по учебным предметам. Биология.5-9 классы: проект. - М: Просвещение, 2012,-54с. - (Стандарты второго поколения).

2. Тематическое и поурочное планирование по биологии. 7 класс к учебнику Н.И. Сонина «Биология. Многообразие живых организмов».

3.Методическое пособие /Л.Д. Парфилова, И.А. Шмарина – М: Издательство «Экзамен», 2006

4. Козлова  Т.А.  Биология  в  таблицах.  6-11 кл:  Справ.  пособие.- М.:  Дрофа,  2004.6

5.Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. - М: Лист-Нью, 2004. – 1117с.

6.Борзова ЗВ, Дагаев АМ. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл) -  М: ТЦ «Сфера», 2005. – 126с.

7.Биологический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1989.

8.Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Основы биологии: книга для самообразования**.** М.:Просвещение, 1992.

9.Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994.

**Электронные образовательные ресурсы.**

<http://www.gnpbu.ru/>web\_resurs/Estestv\_nauki\_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/)Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № в теме | Тема | Дата | Дом.задание |
| план | факт |
| **1 четверть** **Введение (3 часа )** |
| 1 | 1 | Уровни организации жизни. |  |  | стр.5-6 |
| 2 | 2 | Основные положения учения Ч.Дарвина |  |  | стр.6-9 |
| 3 | 3 | Естественная система живой природы |  |  | стр. 9-10 |
| **Раздел 1. Царство Прокариоты (3 часа)** |
| 4 | 1 | Общая характеристика бактерий |  |  | стр.12 |
| 5 | 2 | Подцарство Настоящие прокариоты |  |  | стр. 13-16 |
| 6 | 3 | Подцарства Оксифотобактерии и Архебактерии |  |  | стр. 17-19 |
| **Раздел 2 . Царство Грибы (4 часа)** |
| 7 | 1 | Общая характеристика грибов. |  |  | стр. 22-25 |
| 8 | 2 | Отдел Зигомикота. *Лабораторная работа № 1*«Строение плесневого гриба мукора |  |  | стр. 26-28 |
| 9 | 3 | Отдел Базидиомикота.*Лабораторная работа № 2*«Распознавание съедобных и ядовитых грибов» |  |  | стр. 28-30 |
| 10 | 4 | Группа Лишайники |  |  | стр. 32-36 |
| **Раздел 3. Царство растений****Тема 3.1. Общая характеристика растений**  |
| 11 | 1 | Растительный организм как целостная система |  |  | стр.38 |
| 12 | 2 | Особенности жизнедеятельности растений. Систематика |  |  | стр.39 |
| **Тема 3.2. Подцарство Низшие растения (2 часа)** |
| 13 | 1 | Строение водорослей. *Лабораторная работа № 3*«Изучение внешнего строения водорослей» |  |  | стр. 40-44 |
| 14 | 2 | Многообразие водорослей, экологическая роль, практическое значение. |  |  | стр. 45-48 |
| **Тема 3.3. Подцарство Высшие растения (5 часов)** |
| 15 | 1 | Общая характеристика подцарства Высшие растения. |  |  |  стр. 50-51 |
| 16 | 2 | Отдел Моховидные. *Лабораторная работа № 4*«Изучение внешнего строения мхов» |  |  | стр.52-55 |
| 2 четверть |
| 17 | 3 | Отдел Плауновидные, отдел Хвощевидные. |  |  | стр. 57-59 |
| 18 | 4 | Отдел Папоротниковидные. *Лабораторная работа № 5*«Изучение внешнего строения папоротника» |  |  | стр. 61-64 |
| 19 | 5 | Обобщение темы «Высшие споровые растения» |  |  |  |
| **Тема 3.4. Голосеменные растения** **(2 часа)** |
| 20 | 1 | Отдел Голосеменные растения. Особенности строения и жизнедеятельности |  |  | стр. 66-69 |
| 21 | 2 | Многообразие голосеменных *Лабораторная работа №6*«Изучение строения и многообразия голосеменных растений» |  |  | стр.70-71 |
| **Тема 3.5. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (7 часов)** |
| 22 | 1 | Особенности покрытосеменных. *Лабораторная работа №7*«Изучение строения покрытосеменных растений» |  |  | стр.73-77 |
| 23 | 2 | Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные.  *Лабораторная работа № 8 «*Определение растений семейства Крестоцветные» |  |  | стр.77-79 |
| 24 | 3 | Класс Двудольные. Семейство Розоцветные и Бобовые. |  |  | стр. 80-81 |
| 25 | 4 | Класс Двудольные. Семейство Паслёновые и Сложноцветные. |  |  | стр. 82 |
| 26 | 5 | Класс Однодольные. Семейство Лилейные |  |  | стр. 83 |
| 27 | 6 | Класс Однодольные. Семейство Злаковые |  |  | презентация |
| 28 | 7 | Роль цветковых растений |  |  | Задание в тетради |
| **Раздел 4. Царство Животных (39 часов)****Тема 4.1. Общая характеристика животных (1 час)** |
| 29 | 1 | Общая характеристика Царства Животные. |  |  | стр. 88 |
| **Тема 4.2. Подцарство одноклеточные (2 часа)** |
| 30 | 1 | Общая характеристика простейших. *Лабораторная работа №9*«Строение инфузории туфельки» |  |  | стр. 89-93 |
| 31 | 2 | Значение простейших. |  |  | стр. 94-97 |
| **Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные (1 час)** |
| 32 | 1 | Общая характеристика многоклеточных |  |  | стр. 99-100 |
| **3 четверть****Тема 4.4. Двухслойные животные. Тип Губки (1 час)** |
| 33 | 1 | Тип Губки |  |  | стр. 101-102 |
|  **Тема 4.5. Двухслойные животные. Тип Кишечнополостные (3 часа)** |
| 34 | 1 | Особенности строения кишечнополостных |  |  | стр.104-106 |
| 35 | 2 | Особенности жизнедеятельности кишечнополостных |  |  | стр. 106-107 |
| 36 | 3 | Многообразие и распространение кишечнополостных. Роль в природных сообществах. |  |  | стр.108-110 |
| **Тема 4.6. Трехслойные животные. Тип плоские черви (2 часа)** |
| 37 | 1 | Особенности организации плоских червей. |  |  | стр.112-113 |
| 38 | 2 | Многообразие и значение плоских червей. |  |  | стр. 114-117 |
| **Тема 4.7. Первичнополостные. Тип Круглые черви (1 час)** |
| 39 | 1 | Круглые черви |  |  | стр. 119-123 |
|  **Тема 4.8. Кольчатые черви ( 3часа)**  |  |
| 40 | 1 | Особенности кольчатых червей |  |  | стр. 125-127 |
| 41 | 2 | Многообразие кольчатых червей. *Лабораторная работа № 10*«Внешнее строение дождевого червя». |  |  | стр.127-130 |
| 42 | 3 | Значение кольчатых червей |  |  | презентация |
| **Тема 4.9. Тип Моллюски (2 часа)** |
| 43 | 1 | Особенности организации моллюсков.*Лабораторная работа № 11*«Внешнее строение моллюсков» |  |  | стр. 132-134 |
| 44 | 2 | Многообразие и значение моллюсков |  |  | стр.135-141 |
| **Тема 4.10. Тип Членистоногие (7 часов)** |
| 45 | 1 | Происхождение членистоногих и особенности организации.Класс Ракообразные |  |  | стр. 143-146 |
| 46 | 2 | Многообразие ракообразных. |  |  | стр. 147-149 |
| 47 | 3 | Класс Паукообразные. |  |  | стр. 151-155 |
| 48 | 4 | Клещи |  |  | стр. 156 |
| 49 | 5 | Общая характеристика класса Насекомые. *Лабораторная работа №12*«Внешнее строение насекомых» |  |  | стр. 158-164 |
| 50 | 6 | Размножение и развитие насекомых. |  |  | стр. 164-165 |
| 51 | 7 | Значение и многообразие насекомых. |  |  | стр.165-168 |
| **Тема 4.11. Тип Иглокожие (1 час)** |
| 52 | 1 | Иглокожие  |  |  | стр. 170-174 |
| **4 четверть****Тема 4.12. Тип Хордовые. Бесчерепные животные (1 час)** |
| 53 | 1 | Ланцетник |  |  | стр. 176 |
| **Тема 4.13. Тип Позвоночные (Черепные). Надкласс рыбы (2 часа)** |
| 54 | 1 | Общая характеристика рыб.*Лабораторная работа № 13*«Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни». |  |  | стр. 177-182 |
| 55 | 2 | Хрящевые и костные рыбы. |  |  | стр. 183-187 |
| **Тема 4.14. Класс Земноводные (2 часа)** |
| 56 | 1 | Общая характеристика земноводных.*Лабораторная работа № 14*«Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни». |  |  | стр.189-193 |
| 57 | 2 | Многообразие и роль земноводных |  |  | стр.194-198 |
|  **Тема 4.15. Класс Пресмыкающиеся (2 часа)** |
| 58 | 1 | Общая характеристика пресмыкающихся. |  |  | стр. 200-204 |
| 59 | 2 | Многообразие пресмыкающихся, их роль |  |  | стр.205-206 |
| **Тема 4.16. Класс Птицы (3 часов)** |
| 60 | 1 |  Общая характеристика птиц. *Лабораторная работа № 15*«Особенности внешнего строения птиц в связи с полётом» |  |  | стр. 208-215 |
| 61 | 2 | Экологические группы птиц |  |  | стр. 216-222,презентации |
| 62 | 3 | Роль птиц в природе и в жизни человека. |  |  | стр. 223-225 |
|  **Тема 4.17. Класс Млекопитающие (5 часов)**  |
| 63 | 1 | Первозвери. Сумчатые |  |  | стр.227-229 |
| 64 | 2 | Внутреннее строение млекопитающих. *Лабораторная работа №16*«Изучение строения млекопитающих» |  |  | стр.230-235 |
| 65 | 3 | Основные отряды плацентарных млекопитающих |  |  | стр.235-239 |
| 66 | 4 | Основные отряды плацентарных млекопитающих |  |  | стр.239-241 |
| 67 | 5 | Значение млекопитающих |  |  | стр.242-245 |
| **Раздел 5. Вирусы (1 час)** |
| 68 | 1 | Вирусы |  |  | стр. 250-252 |