

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Долгомостовская средняя общеобразовательная школа  
им. Александра Помозова

СОГЛАСОВАНО  
на МС протокол № 4  
От «27» мая 2022г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МКОУ Долгомостовская СОШ  
им. Александра Помозова  
О.Н.Жукова  
Приказ №34/3 «8» «июня» 2022г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии**

**Класс 7**

**Рабочая программа учебного предмета «Биология»**

**С использованием оборудования центра  
естественнонаучной и технологической  
направленностей «Точка роста»**

Программу разработала учитель биологии:  
Плескач Ольга Леонидовна

Программа рассмотрена на заседании  
МО естественно математического цикла  
Протокол № 4 от «24» мая 2022г.

2022 год.

### Пояснительная записка

Данная рабочая программа по курсу «биология» разработана в соответствии с Законом «Об образовании в Российской Федерации», Уставом школы, с Образовательной программой школы на основе Программы основного общего образования по биологии для 5—9 классов общеобразовательных учреждений (авторы: В. В. Пасечник, В.В.Латюшин, Г.Г.Швецов Москва, Дрофа, 2017г.), рабочих программ по биологии для 5-9 классов по линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» (авторы В.В. Пасечник, С.В.Суматохин, Г.С.Калинова, Г.Г.Швецов, З.Г.Гапонюк, изд. «Просвещение», 2011г.)

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 7 классе по учебнику «Биология. 7 класс.» Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др. / Под ред. Пасечника В.В., Москва, изд. «Просвещение», 2017г., который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации. Учебник входит в состав УМК предметной линии учебников «Линия жизни» авторов: В. В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г. Г. Швецов, З.Г. Гапонюк, издательство «Просвещение», 2017 г.

Особое внимание в программе уделяется целям изучения биологии и его вкладу в развитие и воспитание личности гражданина России. Цели и образовательные результаты курса представлены на нескольких уровнях – личностном, метапредметном и предметном.

**В 7 классе** учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

#### Основные цели изучения биологии в 7 классе:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; расширение представлений о многообразии живого мира, строении, жизнедеятельности и средообразующей роли бактерий, грибов, растений, животных; о значении бактерий, грибов, растений, животных в природе и в практической деятельности людей, формирование знаний о внешнем и внутреннем строении растений и процессах, протекающих в различных органах растений.
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения особенностей жизнедеятельности бактерий, грибов, растений и животных; использовать информацию о современных достижениях в области их изучения, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за и опыты с растениями и животными.
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей при проведении наблюдений, биологических экспериментов с организмами, работы с различными источниками информации;

- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, культуры поведения в природе;
- **применение знаний и умений в повседневной жизни** для решения практических задач и обеспечения безопасности своей жизни; при уходе с домашними животными, за комнатными растениями; заботы о своем здоровье; оказания первой доврачебной помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к живой природе, собственному организму, здоровью других людей; соблюдения правил поведения в окружающей среде.

#### **Задачи:**

- изучить строение, особенности жизнедеятельности, многообразие и значение бактерий, грибов, растений и животных
- изучить эволюцию растительного и животного мира;
- научиться классифицировать растения и животные по основным систематическим группам;
- научиться характеризовать бактерии, грибы, растения и животных по плану;
- научиться различать представителей изучаемых групп организмов на рисунках;
- научиться сравнивать различные группы организмов;
- развивать метапредметные, личностные и информационно-коммуникативные умения и навыки.

#### **Согласно рабочей программе в 7 классе обучающиеся:**

- расширяют знания о разнообразии живых организмов;
- осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека;
- знакомятся с эволюцией растений и животных;
- изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов.
- получают знания о многообразии животных, об особенностях строения и жизнедеятельности животных, принадлежащих к разным систематическим группам,
- о значении животных в природе и в жизни человека,

Для проведения уроков, подготовки домашнего задания и особенно самостоятельной работы рекомендуется использовать рабочую тетрадь, включающую оригинальные дидактические материалы по данному курсу (Рабочая тетрадь. Биология. 7 класс. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С.)

Рабочая программа соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и реализует программу формирования универсальных учебных действий. Системно-деятельностный и личностно-ориентированный подходы обеспечивают достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

**Рабочая программа предусматривает дифференцированный подход к обучению.** Так как в каждом классе имеются учащиеся с разным уровнем обучаемости, в календарно- тематическом планировании отображены требования к подготовке на базовом и повышенном уровнях. Кроме того, поурочные и тематические проверочные и контрольные работы носят разноуровневый характер.

Рабочая программа предусматривает применение различных методов, форм и приемов обучения, которые позволяют с учетом специфики каждого класса, с учетом особенностей учащихся формировать и развивать различные умения и навыки, как общеучебные, так и специальные.

#### **Ведущие методы и формы обучения, используемые технологии**

- **Словесно-наглядный** (лекция, рассказ, диалог, эвристическая беседа, устный опрос с демонстрацией презентации, объяснение процесса или комментирование содержания видеофильма или анимации во время их показа, и др.)
- **Практический** (проведение практических и лабораторных работ по биологии, проведение опытов при разработке проекта, подготовка сообщений, рефератов, составление кроссвордов, составление и решение задач различного типа и др.)
- **Проблемный** (проблемное изложение новой темы, эвристическая беседа и постановка проблемной ситуации в ходе урока, демонстрация видеосюжета или иллюстрации, отражающих какую-либо проблему, решение биологических задач проблемного характера, нахождение путей решения проблемы при разработке исследовательского проекта и др.)

#### **Формы обучения:**

- Коллективная (объяснение новой темы, беседа, демонстрация наглядности и др.)
- Групповая (уроки повторения и обобщения)
- Работу в парах (лабораторные работы)
- Индивидуальная (работа с одаренными детьми, с детьми с ослабленным здоровьем и др.)

#### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

При изучении биологии в 7 классе учащиеся должны овладеть следующими общеучебными умениями и навыками:

##### **Работа с учебником:**

- умение быстро читать;
- понимать и запоминать прочитанное,
- использовать при конспектировании различные подходы,
- кратко записывать основные моменты,
- составлять план- конспект текста;
- составлять схемы и заполнять таблицы по тексту и др.

#### **При изучении биологии в 7 классе учащиеся должны развивать коммуникативные умения:**

- понятно, кратко, точно, вежливо излагать свои мысли и
- задавать вопросы и отвечать на вопросы
- возражать и слушать и т.д.

#### **информационные умения:**

- овладеть навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, определителями, энциклопедиями, CD-Rom, Интернет;
- самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее;
- применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: видеозапись, Интернет и др.

#### **Специальные умения, навыки и способы деятельности по учебному предмету биология**

##### **1. Работа с живыми объектами, чучелами, влажными препаратами и коллекциями:**

- описание и сравнение объекта;
- наблюдение за объектом;
- нахождение связи строения и функций.

## **2. Работа с микроскопом:**

- приготовление микропрепарата и микроскопа к работе;
- наблюдение за объектом и его описание при работе с микроскопом.

## **3. Классификация растений и животных**

- распределять растения и животных по таксонам;
- сравнивать разные таксоны.

### **Взаимосвязь биологии с другими дисциплинами.**

Изучение биологии в 7 классе предусматривает интеграцию с такими дисциплинами, как экология (взаимосвязь животного мира с другими живыми организмами), физика (роль осмоса и диффузии в физиологических процессах, связь строения животного с особенностями передвижения, плотность среды обитания животных и особенности строения тела и др.), химия (особенности химического состава физиологических жидкостей, состав костей, раковин и др.), медицина и гигиена (профилактика заболеваний, вызываемых различными животными) и др.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

На 2022-2023 учебный год отведено для обязательного изучения предмета Биология в 7 классе 34 часа, (из расчета 1 час в неделю).

### **Результаты обучения биологии**

Требования к результатам обучения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

#### ***Личностные результаты*** обучения биологии:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о целостности природы,
- формирование толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,

- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайной ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

**Метапредметные результаты** обучения биологии:

- учиться самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- формирование умения работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
- формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

**Предметными результатами** обучения биологии являются:

### **1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:**

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий);
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах наиболее распространенных растений; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- 2. В ценностно-ориентационной сфере:** знание основных правил поведения в природе; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
  - 3. В сфере трудовой деятельности:** знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
  - 4. В сфере физической деятельности:** освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями;
  - 5. В эстетической сфере:** овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## **2. Содержание рабочей программы 7 класс (34 часа, 1 час в неделю)**

### **Введение. Многообразие организмов, их классификация (2 ч)**

Систематика — наука о многообразии и классификации организмов. Вид — исходная единица систематики. Классификация живых организмов.

**Демонстрации:** таблицы с изображением представителей различных царств живой природы.

#### **Глава 1. Бактерии, грибы, лишайники (5 ч)**

Бактерии — доядерные организмы. Особенности строения и жизнедеятельности. Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Роль бактерий в природе и жизни человека. Грибы — царство живой природы. Многообразие грибов, их роль в жизни человека. Грибы — паразиты растений, животных, человека.

Лишайники — комплексные симбиотические организмы. Роль в природе, использование человеком.

**Демонстрации:** натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья, лишайники), муляжи плодовых тел шляпочных грибов.

#### **Глава 2. Многообразие растительного мира (15 ч)**

Водоросли — наиболее древние низшие растения. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Строение, жизнедеятельность, размножение. Роль водорослей в природе, использование в практической деятельности и охрана. Риниофиты — первые наземные высшие растения. Появление тканей. Ткани растений. Мхи, строение и жизнедеятельность. Роль мхов в природе, хозяйственное значение. Средообразующее значение мхов. Папоротники, строение и жизнедеятельность. Многообразие папоротников, их роль в природе. Средообразующее значение папоротников. Использование и охрана папоротников. Семенные растения. Особенности строения и жизнедеятельности голосеменных. Многообразие голосеменных. Хвойный лес как природное сообщество. Роль голосеменных в природе, их использование. Покрытосеменные растения, особенности их строения и процессов жизнедеятельности. Многообразие покрытосеменных, их классификация. Класс Двудольные, важнейшие семейства класса (с учетом природного окружения). Класс Однодольные, важнейшие семейства класса. Многообразие растений, выращиваемых человеком.

**Демонстрации:** живые и гербарные экземпляры растений разных отделов, классов и семейств покрытосеменных; микропрепараты тканей растений; культурные растения региона; приспособленность растений к жизни в разных средах обитания.

### Глава 3. Многообразие животного мира (10 ч)

*Общие сведения о животном мире.* Основные отличия животных от растений, черты их сходства. Систематика животных. Охрана животного мира.

*Одноклеточные животные.* Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие одноклеточных. Паразитические одноклеточные. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых одноклеточными. Роль одноклеточных в природе и жизни человека.

*Многоклеточные животные.* Особенности строения и жизнедеятельности. Специализация клеток. Ткани, органы, системы органов организма животного, их взаимосвязь.

*Кишечнополостные.* Особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных. Рефлекс. Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека.

*Черви.* Особенности строения и жизнедеятельности червей. Многообразие червей. Паразитические черви. Меры предупреждения заражения паразитическими червями. Роль червей в природе и жизни человека.

*Моллюски.* Особенности строения и жизнедеятельности моллюсков. Многообразие моллюсков. Промысловое значение моллюсков. Роль моллюсков в природе и жизни человека.

*Членистоногие.* Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Многообразие членистоногих. Инстинкты. Членистоногие — возбудители и переносчики возбудителей болезней человека и животных, вредители сельскохозяйственных растений. Меры предупреждения заболеваний. Медоносные пчелы. Пчеловодство. Роль членистоногих в природе, их практическое значение и охрана.

*Хордовые.* Общая характеристика. *Рыбы.* Особенности строения и жизнедеятельности рыб. Многообразие рыб. Рыболовство и рыбоводство. Роль в природе, практическое значение и охрана рыб.

*Земноводные и Пресмыкающиеся.* Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие земноводных и пресмыкающихся. Предохранение от укусов и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Роль в природе, практическое значение и охрана земноводных и пресмыкающихся.

*Птицы.* Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие птиц. Забота о потомстве у птиц. Птицеводство. Породы птиц. Роль в природе, практическое значение, охрана птиц.

*Млекопитающие.* Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие млекопитающих. Забота о потомстве. Животноводство. Породы млекопитающих. Роль в природе, практическое значение и охрана млекопитающих.

**Демонстрации:** таблицы, атласы, диапозитивы, видеофильмы по биологии животных; микропрепараты одноклеточных животных, гидры, ланцетника; образцы кораллов; влажные препараты медуз; коллекции и влажные препараты моллюсков; живые водные моллюски; коллекции членистоногих; скелеты костистой рыбы, лягушки, ящерицы, птиц, млекопитающих; модель яйца птицы; чучела птиц и зверей.



### 3. Учебно-тематический план

| Название темы                                     | Количество часов | Лабораторные работы | Практические работы |
|---|------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Введение. Многообразие организмов</b>          | <b>2</b>         |                     |                     |
| <b>Глава 1. Бактерии, грибы, лишайники</b>        | <b>5</b>         | 1                   | 1                   |
| <b>Глава 2. Многообразие растительного мира )</b> | <b>15</b>        | 7                   | 1                   |
| <b>Глава 3. Многообразие животного мира</b>       | 10               | 6                   |                     |
| <b>ИТОГО</b>                                      | 32               | 14                  | 2                   |

### 4. Требования к уровню подготовки обучающихся

. В результате изучения биологии в 7 классе учащиеся, успешно освоившие рабочую программу должны :

**знать/ понимать:**

- признаки биологических объектов: клеток и организмов животных; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; животных своего региона;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, рост, развитие, размножение, транспорт веществ, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах;

**уметь**

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной общности происхождения и эволюцию животных; взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимость защиты окружающей среды; причины наследственности и изменчивости;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием животных, их поведением, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные животные своей местности, домашних животных, опасные для человека животные;
- выявлять изменчивость животных, их приспособления к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп ) и делать выводы на основе сравнения;

- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значение биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о животных ( в том числе с использованием информационных технологий);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными; оказания первой помощи при укусах животных; выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Календарно-тематическое планирование по предмету биология  
7 класс**

| № п/п     | Дата по плану | Дата по факту | Тема урока  | Используемое оборудование |
|-----------|---------------|---------------|---|---------------------------|
|           |               |               | <b>Введение. Многообразие организмов, их классификация</b>  |                           |
| <b>1</b>  |               |               | Многообразие организмов, их классификация.  |                           |
| <b>2</b>  |               |               | Вид – основная единица систематики.   |                           |
|           |               |               | <b>Глава 1. Бактерии. Грибы. Лишайники</b>  |                           |
| <b>3</b>  |               |               | <b>Входная контрольная работа</b>   |                           |
| <b>4</b>  |               |               | Бактерии – доядерные организмы. Роль бактерий в природе и жизни человека.   |                           |
| <b>5</b>  |               |               | Грибы – царство живой природы. <b>Лабораторная работа № 1</b> «Изучение строения плесневых грибов».   |                           |
| <b>6</b>  |               |               | Многообразие грибов, их роль в жизни человека. <b>Практическая работа №1</b> «Распознавание съедобных и ядовитых грибов».                                       | Муляжи грибов             |
| <b>7</b>  |               |               | Грибы – паразиты растений, животных, человека.  |                           |
| <b>8</b>  |               |               | Лишайники – комплексные симбиотические организмы.   | Гербарный материал        |
|           |               |               | <b>Глава 2. Многообразие растительного мира</b>   |                           |
| <b>9</b>  |               |               | Общая характеристика водорослей. Многообразие водорослей. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Изучение внешнего строения водорослей».                               | Гербарный материал        |
| <b>11</b> |               |               | Значение водорослей в природе и жизни человека.   |                           |
| <b>12</b> |               |               | Высшие споровые растения.   |                           |
| <b>13</b> |               |               | Моховидные. <b>Лабораторная работа № 3</b> «Изучение внешнего строения мхов».   |                           |
| <b>14</b> |               |               | Папоротниковидные. Плауновидные. Хвощевидные. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)».                                  | Гербарный материал        |
| <b>15</b> |               |               | Голосеменные – отдел семенных растений. Разнообразие хвойных растений. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Изучение строения и многообразия голосеменных растений». | Коллекция семян           |
| <b>16</b> |               |               | Покрытосеменные, или цветковые.   |                           |
| <b>17</b> |               |               | Строение семян. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений».   | Коллекция семян           |
| <b>18</b> |               |               | Виды корней и виды корневых систем. Видоизменения корней.   | Гербарный                 |

|    |  |  |   |                                    |
|----|--|--|---|------------------------------------|
|    |  |  |   | материал                           |
| 19 |  |  | Побег и почки. Строения стебля. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа.   | Цифровой микроскоп                 |
| 20 |  |  | Видоизменения побегов. <b>Лабораторная работа № 7</b> «Изучение видоизменённых побегов (луковица, корневище, клубень).  | Гербарный материал                 |
| 21 |  |  | Строение и разнообразие цветков. <b>Лабораторная работа № 8</b> «Изучение органов цветкового растения».   |                                    |
| 22 |  |  | Соцветия. Плоды.  | Коллекция плодов                   |
| 23 |  |  | Размножение покрытосеменных растений. Классификация покрытосеменных.  |                                    |
| 24 |  |  | Класс двудольные. Класс однодольные. <b>Практическая работа №2</b> «Определение принадлежности растений к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей».                             |                                    |
|    |  |  | <b>Глава 3. Многообразие животного мира</b>   |                                    |
| 25 |  |  | Общие сведения о животном мире. Одноклеточные животные, или Простейшие. <b>Лабораторная работа № 9</b> «Изучения многообразия одноклеточных животных».  |                                    |
| 26 |  |  | Паразитические простейшие. Значение простейших. Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных. <b>Лабораторная работа № 10</b> «Изучение строения клеток и тканей многоклеточных животных».                     |                                    |
| 27 |  |  | Тип Кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных.  |                                    |
| 28 |  |  | Общая характеристика червей. Тип Плоские черви.   |                                    |
| 29 |  |  | Тип Круглые черви и тип Кольчатые черви. <b>Лабораторная работа № 11</b> «Изучение внешнего строения дождевого червя».  | Цифровой микроскоп, микропрепараты |
| 30 |  |  | Брюхоногие и Двустворчатые моллюски. Головоногие моллюски.  |                                    |
| 31 |  |  | Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.  |                                    |
| 32 |  |  | Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. <b>Лабораторная работа № 12</b> «Изучение внешнего строения насекомого».  | Коллекция насекомых                |
| 33 |  |  | Тип Хордовые. Строение и жизнедеятельность рыб. Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб. <b>Лабораторная работа № 13</b> «Изучение внешнего строения рыб, особенности движения и поведения аквариумных рыб». |                                    |
| 34 |  |  | <b>Промежуточная аттестация</b>   |                                    |
| 35 |  |  | Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы. <b>Лабораторная работа № 14</b> «Изучение внешнего строения птиц, особенностей перьевого покрова».  | Макет птиц                         |