

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 чрезвычайных 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
Введение. Многообразие организмов	2		
Глава 1. Бактерии, грибы, лишайники	5	1	1
Глава 2. Многообразие растительного мира)	15	7	1
Глава 3. Многообразие животного мира	10	6	
ИТОГО	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
			Введение. Многообразие организмов, их классификация	
1			Многообразие организмов, их классификация.	
2			Вид – основная единица систематики.	
			Глава 1. Бактерии. Грибы. Лишайники	
3			Входная контрольная работа	
4			Бактерии – доядерные организмы. Роль бактерий в природе и жизни человека.	
5			Грибы – царство живой природы. Лабораторная работа № 1 «Изучение строения плесневых грибов».	
6			Многообразие грибов, их роль в жизни человека. Практическая работа №1 «Распознавание съедобных и ядовитых грибов».	Муляжи грибов
7			Грибы – паразиты растений, животных, человека.	
8			Лишайники – комплексные симбиотические организмы.	Гербарный материал
			Глава 2. Многообразие растительного мира	
9			Общая характеристика водорослей. Многообразие водорослей. Лабораторная работа № 2 «Изучение внешнего строения водорослей».	Гербарный материал
11			Значение водорослей в природе и жизни человека.	
12			Высшие споровые растения.	
13			Моховидные. Лабораторная работа № 3 «Изучение внешнего строения мхов».	
14			Папоротниковидные. Плауновидные. Хвощевидные. Лабораторная работа № 4 «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)».	Гербарный материал
15			Голосеменные – отдел семенных растений. Разнообразие хвойных растений. Лабораторная работа № 5 «Изучение строения и многообразия голосеменных растений».	Коллекция семян
16			Покрывтосеменные, или цветковые.	
17			Строение семян. Лабораторная работа № 6 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений».	Коллекция семян
18			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. Лабораторная работа № 7 «Изучение видоизменённых побегов (луковица, корневище, клубень).	Гербарный материал
21			Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа № 8 «Изучение органов цветкового растения».	
22			Соцветия. Плоды.	Коллекция плодов
23			Размножение покрытосеменных растений. Классификация покрытосеменных.	
24			Класс двудольные. Класс однодольные. Практическая работа №2 «Определение принадлежности растений к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей».	
			Глава 3. Многообразие животного мира	
25			Общие сведения о животном мире. Одноклеточные животные, или Простейшие. Лабораторная работа № 9 «Изучения многообразия одноклеточных животных».	
26			Паразитические простейшие. Значение простейших. Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных. Лабораторная работа № 10 «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. Лабораторная работа № 11 «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. Лабораторная работа № 12 «Изучение внешнего строения насекомого».	Коллекция насекомых
33			Тип Хордовые. Строение и жизнедеятельность рыб. Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб. Лабораторная работа № 13 «Изучение внешнего строения рыб, особенности движения и поведения аквариумных рыб».	
34			Промежуточная аттестация	
35			Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы. Лабораторная работа № 14 «Изучение внешнего строения птиц, особенностей перьевого покрова».	Макет птиц