

Рабочая программа курса биологии
для 7 класса «Разнообразие живых организмов»
(Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова)

Курс «Биология - 7. Разнообразие живых организмов» отражает основные идеи и содержит предметные темы образовательного стандарта по биологии. Он является логическим продолжением курса «Биология-6. Живой организм». Изучение растений, животных, бактерий и грибов с точки зрения их функций в биосфере, как производителей, потребителей и разрушителей органического вещества, продолжается в 7 классе на основе положений об экосистемной организации жизни. Показана сложная иерархическая структура живой природы: организмы входят в состав популяций, популяция – часть вида; совокупность популяций разных видов – компоненты природного сообщества; природное сообщество – живая часть экосистемы. Экосистема – компонент биосферы. Идея системной организации природы на стадии ее формирования связана с идеей эволюции, благодаря чему содержание выстроено в единую целостную систему. Системному построению курса способствует и систематика, позволяющая осмыслить разнообразие жизни как результат эволюции, сконцентрировать внимание школьников на наиболее крупных таксонах, играющих важную роль в природе и жизни человека.

Эколого-эволюционное введение в курс 7 класса позволяет в дальнейшем раскрыть роль представителей крупных таксонов в конкретных экосистемах. Введение положений эволюционного учения способствует объяснению возникновения признаков более высокой организации у растений, животных, установлению филогенетических связей в растительном и животном мире. Завершается курс также теоретической главой: «Биологическое разнообразие и пути его сохранения».

Обновление содержания образования происходит путем развития и углубления интеграции биологического и гуманитарного знания за счет введения понятий о биологическом разнообразии, взаимодействии природы и общества, связывающих систематику, эволюцию, экологию с проблемой устойчивости биосферы, сохранением и развитием жизни на Земле. Изучение биологии на этой ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний**: о живой природе и присущих ей закономерностях; о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; методах познания живой природы;

- **овладение умениями**: применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами, выполнять биологические эксперименты;

- **развитие**: познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- **воспитание**: позитивного ценностного отношения к живой природе; культуры поведения в природе;

- **использование приобретенных знаний и умений**: в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде; для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

Предлагаемая система взаимосвязанных биологических курсов направлена на реализацию потенциальных возможностей содержания для раскрытия нравственного

аспекта взаимодействия человека и природы, формирования общей и экологической культуры школьника.

Часть обозначенных в программе лабораторных работ не требуют специальных учебных часов, т.к. они выполняются в ходе урока при изучении новой темы.

Лабораторные работы и экскурсии, не являющиеся обязательными для выполнения всеми учащимися, обозначены знаком *.

Глава 1. Организация живой природы (4 ч.).

Уровни организации живой природы. Организм – единое целое. Общие свойства организмов: обмен веществ, наследственность, изменчивость, воспроизведение, индивидуальное развитие. Средообразующая роль организмов. Вид. Общие признаки вида. Ареал вида. Приспособленность особей вида к конкретным условиям среды обитания. Популяция – часть вида. Популяции разных видов – взаимосвязанные части природного сообщества. Природное сообщество – живая часть экосистемы. Видовая и пространственная структура сообщества. Пищевые связи организмов в экосистеме. Экосистема – часть биосферы. Разнообразие экосистем.

Демонстрации: портреты ученых; гербарные экземпляры растений, чучел и рисунки животных разных видов, схемы, рисунки, таблицы, репродукции картин, модели, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие экосистемную организацию живой природы.

Лабораторные работы:

Составление цепей питания.

Экскурсии:

Экосистема своей местности (луг, лес, водоем).

Глава 2. Эволюция живой природы (4 ч.)

Возникновение жизни на Земле и ее существование в форме экосистемы. Эволюция. Основные события в историческом пути развития живой природы: от архея к кайнозой. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Наследственность и изменчивость, борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции. Приспособленность организмов к условиям среды обитания, разнообразие видов. Возникновение высших форм жизни на основе более простых – результат эволюции. Доказательства эволюции: окаменелости и отпечатки, зародышевое сходство, единый план строения, рудиментарные органы, реликтовые виды. Система растений и животных – отображение эволюции. Принципы классификации.

Демонстрации: портреты ученых; гербарные экземпляры растений, коллекции насекомых, репродукции картин, схемы, рисунки, слайды, таблицы, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие движущие силы эволюции, многообразие живых организмов, их приспособленность к условиям среды обитания, принципы классификации.

Лабораторные работы:

Выявление приспособлений организмов к среде обитания, объяснение их возникновения с позиций эволюционной теории.

Экскурсии:

Эволюция органического мира (палеонтологический музей).

Глава 3. Царство Растения (17 ч.).

Царство Растения, общие признаки. Особая роль растений в жизни нашей планеты, как производителей органического вещества. Жизненные формы растений. Современный растительный мир – результат эволюции.

Подцарство Низшие растения. Особенности строения водорослей. Отделы:

Зеленые, Бурые, Красные водоросли. Черты прогрессивной организации бурых водорослей. Роль водорослей в водных экосистемах. Использование водорослей в практической деятельности человека.

Подцарство Высшие растения. Усложнение строения растений в связи с приспособленностью к условиям наземно-воздушной среды. Происхождение высших растений. Первые наземные растения – псилофиты.

Отдел Моховидные. Мхи – самые древние высшие растения. Особенности строения мхов. Жизненный цикл мхов на примере кукушкина льна. Разнообразие мхов. Среодообразующая роль сфагновых мхов. Болото как экосистема. Биосферное значение болот, экологические последствия их осушения. Торфообразование, использование торфа.

Отделы: Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные. Усложнение строения папоротников по сравнению с мхами. Цикл развития папоротников, зависимость от условий среды обитания. Вымершие древовидные формы папоротниковидных, хвощей и плаунов, их роль в древних леммах каменноугольного периода и образовании каменного угля. Разнообразие современных папоротников и их значение.

Семенные растения, общие признаки. *Отдел Голосеменные* – более древняя группа семенных растений. Класс Хвойные: строение и цикл развития сосны обыкновенной. Реликтовые голосеменные – саговниковые и гинкговые. Разнообразие современных хвойных. Роль голосеменных в экосистеме тайги. Биосферное значение хвойных лесов.

Отдел Покрытосеменные, общие признаки. Черты более высокой организации по сравнению с голосеменными. Происхождение. Своеобразие жизненного цикла покрытосеменных. С.Г. Навашин – выдающийся отечественный ботаник. Двойное оплодотворение. Приспособленность покрытосеменных к жизни в различных экологических условиях. Классификация покрытосеменных. Классы: Однодольные и Двудольные. А.Л. Тахтаджян, его вклад в изучение систематики покрытосеменных. Класс Двудольные, семейства: Крестоцветные, Бобовые, Пасленовые (дикорастущие виды и культурные растения). Класс Однодольные, семейства: Лилейные и Злаки (дикорастущие виды и культурные растения). Роль злаков в луговых и степных экосистемах.

Значение покрытосеменных для развития земледелия. Создание сортов из дикорастущих видов. Селекция. Зерновое хозяйство – основа земледелия. Пшеница – основная хлебная культура. Разнообразие пшениц: твердые и мягкие, озимые и яровые. Особенности выращивания пшеницы. Овощеводство. Капуста – древняя овощная культура, ее разновидности и сорта. Выращивание капусты.

Демонстрации: портреты ученых, микропрепараты, живые и гербарные экземпляры, таблицы, схемы, рисунки, репродукции картин, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие морфологические особенности отдельных растений, среодообразующую деятельность; циклы развития высших растений, двойное оплодотворение покрытосеменных, разнообразие сельскохозяйственных растений, редкие и исчезающие виды

Лабораторные работы:

1. Строение мхов: зеленый мох кукушкин лен, белый (болотный) мох сфагнум.
2. Строение папоротника, плауна и хвоща.*
3. Строение мужских и женских шишек хвойных на примере сосны обыкновенной.
4. Распознавание растений разных отделов.
5. Определение растений изучаемых семейств.*
6. Распознавание видов и сортов культурных растений.

Экскурсии:

Цветковые растения разных мест обитания (в природу).

Выращивание растений в защищенном грунте, их разнообразие (в оранжерее, теплицу).

Среодообразующая деятельность растений. *

Глава 4. Царство Животные (23 ч.).

Царство Животные, общая характеристика. Симметрия тела у животных. Роль животных в жизни планеты, как *потребителей органического вещества*.

Подцарство Одноклеточные, или Простейшие. Общие признаки. Роль простейших в экосистемах, образовании известняка, мела, песчаника.

Тип Саркожгутиконосцы, особенности строения, разнообразие. Роль в экосистемах.

Тип Споровики, особенности организации споровиков – паразитов человека и животных. Меры профилактики заболеваний, вызываемых споровиками.

Тип Инфузории, особенности строения. Признаки более высокой организации инфузорий по сравнению с другими простейшими.

Подцарство Многоклеточные, общие признаки. Происхождение многоклеточных животных от колониальных жгутиковых. Исследования И.И. Мечникова. Беспозвоночные животные, их роль в экосистемах.

Тип Кишечнополостные, общая характеристика, разнообразие.

Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы. Значение кишечнополостных в водных экосистемах. Роль коралловых полипов в образовании морских рифов и атоллов.

Тип Плоские черви, общая характеристика. Разнообразие.

Класс Ресничные черви. Особенности организации в связи с обитанием в морских и пресных водоемах.

Класс Сосальщики. Приспособления к паразитическому образу жизни. Цикл развития и смена хозяев у печеночного сосальщика.

Класс Ленточные черви. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения и развития бычьего цепня, черты приспособленности к паразитизму. Профилактика заболеваний, вызываемых плоскими червями.

Тип Круглые черви, общие признаки. Разнообразие. Цикл развития аскариды человеческой. Меры профилактики заражения круглыми червями.

Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Прогрессивные черты организации по сравнению с плоскими и круглыми червями. Разнообразие.

Классы: Многощетинковые, Малощетинковые, Пиявки. Особенности внешнего и внутреннего строения дождевого червя. Видовое многообразие и роль кольчатых червей в почвенных, пресноводных и морских экосистемах. Герудотерапия.

Тип Моллюски, общая характеристика типа. Разнообразие.

Класс Брюхоногие. Роль брюхоногих моллюсков в экосистемах. Виды-паразиты и вредители сельского хозяйства. Класс Двустворчатые. Роль двустворчатых моллюсков в биологической очистке водоемов. Класс Головоногие. Прогрессивные черты строения.

Тип Членистоногие, особенности внешнего и внутреннего строения. Происхождение. Разнообразие. Класс Ракообразные, общая характеристика, разнообразие. Класс Паукообразные, отличительные особенности, разнообразие. Класс Насекомые, общие черты внешнего и внутреннего строения. Развитие насекомых. Разнообразие насекомых, их отряды (тараканы, стрекозы, клопы, жуки, бабочки, двукрылые, перепончатокрылые). Общественные насекомые. Роль насекомых в экосистемах, их практическое значение.

Тип Хордовые, общие признаки. Подтип Бесчерепные, общая характеристика. Класс Ланцетники. Строение ланцетника. Подтип Черепные, или Позвоночные, общая характеристика.

Надкласс Рыбы, особенности внешнего и внутреннего строения в связи с обитанием в водной среде.

Класс Хрящевые рыбы, общие признаки. Разнообразие: акулы, скаты, химеры.

Класс Костные рыбы. Прогрессивные черты строения по сравнению с хрящевыми. Древние костные рыбы – лопастеперые. Подкласс Лучеперые – наиболее разнообразная группа рыб. Основные отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные,

Карпообразные, Окунеобразные. Промысловые рыбы.

Класс Земноводные, или Амфибии. Происхождение первых наземных позвоночных. Особенности строения, связанные с выходом на сушу. Размножение и развитие. Связь с водной средой в период размножения. Многообразие земноводных. Роль в экосистемах.

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общие признаки как типичных обитателей суши. Происхождение. Прогрессивные черты организации по сравнению с земноводными. Отряды: Круглоголовые, Чешуйчатые, Крокодилы, Черепахи, Клювоголовые (гаттерия). Многообразие видов. Особенности строения, связанные со средой обитания. Роль в экосистемах и жизни человека

Класс Птицы, особенности внешнего и внутреннего строения в связи с полетом. Происхождение. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие птиц. Выводковый и птенцовый типы развития. Сезонные явления в жизни птиц. Птицы наземных и водных экосистем. Лесные птицы. Птицы открытых пространств. Птицы водоемов и побережий.

Класс Млекопитающие, или Звери. Происхождение. Особенности внешнего строения. Скелет и мускулатура. Особенности внутреннего строения. Размножение и развитие. Яйцекладущие, сумчатые и плацентарные млекопитающие. Млекопитающие различных экосистем: лесов, водоемов. Млекопитающие почвы.

Развитие животноводства. Скотоводство. Породы крупного рогатого скота: молочные, мясные и мясо-молочные. Коневодство. Овцеводство. Свиноводство. Птицеводство.

Демонстрации: портреты ученых, микропрепараты, схемы, таблицы, рисунки, репродукции картин, коллекции, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие особенности внешнего и внутреннего строения, многообразие основных типов животных, их происхождение, распространение в разных жизненных средах, роль в экосистемах и жизни человека, редкие и исчезающие виды.

Лабораторные работы:

1. Строение инфузории-туфельки.*
2. Внешнее строение дождевого червя в связи со средой обитания.
3. Особенности строения и многообразие моллюсков.
4. Распознавание представителей разных классов типа Членистоногие.*
5. Внешнее строение насекомых.
6. Внешнее и внутреннее строение рыб в связи со средой обитания.
7. Внешнее строение птиц в связи с приспособленностью к полету.
8. Внешнее строение и многообразие млекопитающих.

Экскурсии:

1. Многообразие животных родного края, их значение, охрана (в природу или краеведческий музей).
2. Многообразие птиц родного края (краеведческий музей).*
3. Сезонные явления в жизни птиц (в природу).*

Глава 5. Бактерии, грибы, лишайники (6 ч.).

Царство Бактерии, общая характеристика. Разнообразие. Бактерии автотрофы. Азотфиксирующие бактерии. Бактерии гетеротрофы: сапротрофы и паразиты. Бактерии возбудители инфекционных заболеваний человека. Значение и особенности применения антибиотиков. Роль бактерий в экосистемах и практической деятельности человека.

Царство Грибы, общие признаки. Роль грибов жизни нашей планеты как разрушителей органического вещества. Одноклеточные и многоклеточные грибы. Плесневые и шляпочные грибы. Пластинчатые и трубчатые шляпочные грибы. Разнообразие шляпочных грибов: съедобные, условно съедобные, ядовитые. Профилактика отравления грибами. Экологические группы грибов, их роль в экосистемах. Грибы-паразиты растений. Использование грибов в биотехнологии.

Лишайники, общие признаки. Компоненты лишайников, их взаимоотношения. Разнообразие лишайников: накипные, листоватые, кустистые. Роль лишайников в экосистемах. Значение в жизни человека.

Демонстрации: схемы, таблицы, репродукции картин, коллекции, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие строение и многообразие бактерий, грибов, лишайников, съедобные и несъедобные грибы, правила сбора грибов, оказание первой помощи при отравлениях грибами; их роль в экосистемах.

Лабораторные работы:

1. Строение плесневого гриба мукора.*
2. Строение плодовых тел пластинчатых и трубчатых шляпочных грибов.*
3. Распознавание съедобных и ядовитых грибов.
4. Строение и разнообразие лишайников.

Экскурсии:

Многообразие грибов, особенности среды обитания.*

Глава 6. Биологическое разнообразие и пути его сохранения (3ч.)

Видовое и экосистемное разнообразие – компоненты биологического разнообразия. Вид – результат эволюции. Сокращение видового разнообразия в результате хозяйственной деятельности человека. Видовое разнообразие – основа устойчивости экосистем. Экосистемное разнообразие – основа устойчивости биосферы. Сохранение видового разнообразия. Красная книга. Сохранение разнообразия экосистем. Особо охраняемые природные территории.

Демонстрации: схемы, модели, рисунки, таблицы, гербарные экземпляры, коллекции, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие охраняемые виды растений, животных, грибов, заповедные территории.

Экскурсии:

Редкие и исчезающие виды растений и животных (заповедник, заказник, национальный парк, краеведческий музей).*

Биоразнообразие родного края (местности).

Резерв: 12 ч.

Использование резервного времени на изучение многообразия живых организмов, средообразующей деятельности представителей местной флоры и фауны.

Календарно-тематическое планирование «Биология. Разнообразие живых организмов. 7 класс»

Планирование составлено на основе программы курса «Биология. Разнообразие живых организмов. 7 класс», авторы Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова. Общее число часов – 68, в неделю – 2 ч. Содержание экскурсий важно дополнить краеведческим материалом.

№ урока	Тема урока	Лабораторные, практические работы и экскурсии	Дата
Организация живой природы (5 ч.)			
1	Организм		
2	Вид		
3	Природное сообщество		

4	Разнообразие видов в сообществе	Экскурсия 1	
5	Экосистема		
Эволюция живой природы (4 ч.)			
6	Эволюционное учение		
7	Доказательства эволюции		
8	История развития жизни на Земле		
9	Систематика растений и животных		
Растения – производители органического вещества (22 ч.)			
10	Царство Растения		
11	Подцарство Настоящие водоросли. Подцарство Багрянки		
12	Одноклеточные и многоклеточные зеленые водоросли	Л/р 1. «Изучение одноклеточных водорослей» Л/р 2. «Изучение многоклеточных водорослей»	
13	Роль водорослей в водных экосистемах		
14	Подцарство Высшие растения		
15	Отдел Моховидные		
16	Строение зеленого мха кукушкин лен. Строение сфагнома*	Л/р 3. «Строение зеленого мха кукушкин лен» Л/р 4*. «Строение мха сфагнум»	
17	Роль мхов в образовании болотных экосистем		
18	Отделы: Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные	Л/р 5. «Строение папоротника»	
19	Роль папоротников, хвощей, плаунов в образовании древних лесов		
20	Отдел Голосеменные	Л/р 6. «Строение побегов хвойных растений»	
21	Разнообразие хвойных	Л/р 7. «Строение мужских, женских шишек и семян сосны обыкновенной»	
22	Роль голосеменных в экосистеме тайги		
23	Отдел Покрытосеменные, или Цветковые	Л/р 8. «Признаки однодольных и двудольных растений»	
24	Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные	Л/р 9. «Признаки растений семейства Крестоцветные» П/р 1. «Определение растений семейства Крестоцветные»	
25	Класс Двудольные.	Л/р 10. «Признаки	

	Семейство Бобовые	растений семейства Бобовые» П/р 2. «Определение растений семейства Бобовые»	
26	Класс Двудольные. Семейство Пасленовые	Л/р 11. «Признаки растений семейства Пасленовые»*	
27	Класс Однодольные. Семейство Лилейные	Л/р 12. «Признаки растений семейства Лилейные»* П/р 3. «Определение растений семейства Лилейные»	
28	Класс Однодольные. Семейство Злаки	Л/р 13. «Строение пшеницы»	
29	Выращивание овощных растений в теплице	Экскурсия 2	
30	Роль покрытосеменных в развитии земледелия		
31	Обобщающий урок		
Животные – потребители органического вещества (28 ч.)			
32	Царство Животные		
33	Подцарство Одноклеточные. Тип Саркожгутиконосцы		
34	Подцарство Одноклеточные. Тип Инфузории. Тип Споровики		
35	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные, их роль в экосистемах		
36	Тип Кишечнополостные		
37	Тип Плоские черви		
38	Тип Круглые черви		
39	Тип Кольчатые черви	Л/р 14. «Внешнее строение дождевого червя»	
40	Тип Моллюски	Л/р 15. «Строение раковины моллюска»	
41	Тип Членистоногие: общая характеристика. Класс Ракообразные		
42	Тип Членистоногие. Класс Паукообразные		
43	Тип Членистоногие. Класс Насекомые: характерные признаки, особенности внешнего и внутреннего строения	Л/р 16. «Внешнее строение насекомого»	
44	Тип Членистоногие. Класс Насекомые: особенности размножения и развития. Разнообразие, роль насекомых в		

	экосистемах и жизни человека		
45	Тип Хордовые. Позвоночные животные		
46	Надкласс Рыбы. Особенности внешнего и внутреннего строения	Л/р 17. «Внешнее строение рыбы» Л/р 18. «Внутреннее строение рыбы»	
47	Класс Хрящевые рыбы		
48	Класс Костные рыбы		
49	Класс Земноводные		
50	Класс Пресмыкающиеся		
51	Класс Птицы	Л/р 19. «Внешнее строение птицы»	
52	Птицы наземных и водных экосистем		
53	Класс Млекопитающие: общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения		
54	Класс Млекопитающие: особенности размножения и развития млекопитающих. Происхождение млекопитающих		
55	Роль млекопитающих в различных экосистемах		
56	Лесные млекопитающие родного края	Экскурсия 3	
57	Роль птиц и млекопитающих в жизни человека		
Бактерии, грибы – разрушители органического вещества. Лишайники (4 ч.)			
58	Царство Бактерии		
59	Царство Грибы	Л/р 20. «Строение плодовых тел шляпочных грибов»	
60	Роль грибов в природе и жизни человека	П/р 4. «Определение съедобных и ядовитых грибов»	
61	Лишайники		
Биоразнообразие (5 ч.)			
62	Видовое разнообразие		
63	Экосистемное разнообразие		
64	Пути сохранения биоразнообразия		
65	Разнообразие птиц леса родного края	Экскурсия 4	
66	Учетно-проверочный	Итоговая проверка	
Резерв (2 ч.)			