

От автора

Уважаемые учителя!

Предлагаемое вашему вниманию методическое пособие содержит поурочные разработки по биологии для 5 класса и ориентировано на использование УМК по биологии «Линия жизни» под редакцией В.В. Пасечника (М.: Просвещение).

Материал и структура методического пособия полностью соответствуют требованиям ФГОС-2021, отличительной особенностью которого является его деятельностный характер, ставящий главной целью развитие личности учащегося.

Стандарт указывает реальные виды деятельности, которыми учащийся должен овладеть к концу обучения, а требования к результатам обучения сформулированы в нем в виде личностных, предметных и метапредметных результатов. В настоящем пособии планируемые результаты представлены в развернутом виде.

Конспекты уроков ориентированы на развитие общеучебных умений ребенка, таких как способности анализировать, выделять существенное, фиксировать новый опыт, работать с научно-популярным текстом, творчески подходить к проблемной ситуации и пр., а также специальных умений – устанавливать связи между природными объектами, фиксировать результаты наблюдений и экспериментов, осознавать течение природных процессов и т. д.

Поурочные разработки построены по плану: цель урока, планируемые результаты, используемые технологии, оборудование, общие рекомендации и/или предварительная подготовка к уроку.

В целях экономии времени при проверке знаний учащихся рекомендуется дополнительно использовать «Контрольно-измерительные материалы» (КИМы) по биологии для 5 класса (сост. Н.А. Богданов. М.: ВАКО).

Педагог может применять сценарии уроков полностью или частично, встраивая их в собственный план урока. Надеемся, что эта книга окажет действенную помощь в вашей педагогической деятельности.

Тематическое планирование учебного материала (34 ч)

№ урока	№ параграфа учебника	Тема урока
Введение в биологию (4 ч)		
1	—	Знакомство с учебным предметом «биология»
2	1	Живая и неживая природа – единое целое
3	2	Биология – система наук о живой природе
4	3	Роль биологии в жизни современного человека
Методы изучения живой природы (5 ч)		
5	4	Методы исследования в биологии
6	5	Измерение в биологических исследованиях
7	6	Эксперимент в биологических исследованиях
8	7	Описание результатов исследований
9	—	Итоговое занятие по теме «Методы изучения живой природы»
Организмы – тела живой природы (9 ч)		
10	8	Организм – единое целое
11	9	Увеличительные приборы для исследований
12	10	Клетка – основная единица живого организма
13	11	Жизнедеятельность организмов
14	12	Разнообразие организмов и их классификация
15	13	Многообразие и значение растений
16		Многообразие и значение животных
17		Многообразие и значение грибов
18	14	Многообразие и значение бактерий и вирусов
Организмы и среда обитания (7 ч)		
19	15	Среды обитания
20	16	Водная среда обитания
21	17	Наземно-воздушная среда обитания
22	18	Почвенная среда обитания организмов
23	19	Организмы как среда обитания
24	—	Что мы узнали о средах обитания живых организмов
25	20	Сезонные изменения в жизни организмов

№ урока	№ параграфа учебника	Тема урока
Природные сообщества (5 ч)		
26	21	Взаимосвязи организмов в природном сообществе
27	22	Пищевые связи в природных сообществах
28	23	Разнообразие природных сообществ
29	24	Искусственные сообщества
30	25	Животный и растительный мир природных зон
Живая природа и человек (4 ч)		
31	26	Изменения в природе в связи с деятельностью человека
32	27	Охрана природы
33	—	Просмотр фильма экологической направленности
34	—	Творческий урок

Содержание учебного предмета «Биология» в 5 классе

Тема	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
<p>Введение в биологию (4 ч)</p>	<p>Понятие о жизни. Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др. Живая и неживая природа – единое целое. Роль живого в природе.</p> <p>Понятие о науке. Биология – система наук о живой природе. Связь биологии с другими науками (физика, химия, математика, география и т. д.). Основные разделы биологии: ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология, генетика и др. Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. Правила поведения и работы в кабинете биологии.</p> <p>Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека. Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний: наблюдение, эксперимент и теория. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет)</p>	<p>Ознакомление с объектами изучения биологии, ее разделами.</p> <p>Применение биологических терминов и понятий: <i>живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология</i> и др.</p> <p>Раскрытие роли биологии в практической деятельности людей, значения различных организмов в жизни человека.</p> <p>Обсуждение признаков живого.</p> <p>Сравнение объектов живой и неживой природы.</p> <p>Ознакомление с правилами работы с биологическим оборудованием в кабинете.</p> <p>Обоснование правил поведения в природе</p>
<p>Методы изучения живой природы (5 ч)</p>	<p>Научное познание. Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Объекты, процессы и явления живой природы. Ненаучное познание.</p> <p>Метод измерения (инструменты и единицы измерения). Эксперимент как научный метод. Особенности биологического эксперимента. Этапы научного исследования.</p>	<p>Ознакомление с методами биологической науки: наблюдение, эксперимент, классификация, измерение и описывание.</p> <p>Проведение элементарных экспериментов и наблюдений на примерах растений (гелиотропизм и геотропизм) и других с описанием целей, выдвижением гипотез (предположений), получения новых фактов.</p>

Тема	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Организмы – тела живой природы (9 ч)	<p>Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Анализ результатов исследования</p> <p>Понятие об организме (одноклеточные и многоклеточные организмы). Основные структуры организма (клетки, ткани, органы, системы органов) и их взаимосвязь. Уровни организации организма.</p> <p>Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами.</p> <p>Строение клетки под микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро. Особенности строения доядерных и ядерных организмов. Разнообразие и жизнедеятельность клеток.</p> <p>Процессы жизнедеятельности организмов: питание, пищеварение и выделение, дыхание, обмен веществ, рост и развитие, размножение, раздражимость. Взаимосвязь организмов с окружающей средой.</p> <p>Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды).</p> <p>Общая характеристика эукариот. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. Роль растений, животных и грибов в природе и жизни человека.</p> <p>Бактерии и вирусы как формы жизни. Жизнедеятельность бактерий и вирусов и их значение в природе и для человека</p>	<p>Описание и интерпретация данных с целью обоснования выводов</p> <p>Определение по внешнему виду (изображению), схемам и описанию одноклеточных и многоклеточных организмов.</p> <p>Ознакомление с правилами работы с увеличительными приборами.</p> <p>Проведение элементарных экспериментов и наблюдений на примерах клеток различных организмов и растений с описанием целей, выведением гипотез (предположений), получением новых фактов.</p> <p>Исследование и сравнение растительных, животных клеток и тканей.</p> <p>Установление взаимосвязей между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов.</p> <p>Выявление сущности жизненно важных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, выделение, их сравнение.</p> <p>Сравнение свойств организмов: движения, размножения, развития.</p> <p>Анализ причин разнообразия организмов.</p> <p>Классифицирование организмов.</p> <p>Выявление существенных признаков вирусов: паразитизм, большая репродуктивная способность, изменчивость</p>

Тема	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Организмы и среда обитания (7 ч)	<p>Понятие о среде обитания. Ресурсы среды. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Влияние экологических факторов на организмы.</p> <p>Вода в природе. Характерные особенности водной среды обитания (плотность, подвижность, температура, содержание кислорода, солёность, прозрачность).</p> <p>Состав и перемещение воздуха. Характерные особенности наземно-воздушной среды (плотность, давление, световой и тепловой режимы).</p> <p>Состав почвы. Структура и плодородие почвы. Обитатели почвы.</p> <p>Взаимовыгодные отношения между организмами. Наружные и внутренние паразиты.</p> <p>Фотопериодизм и годовые ритмы. Сезонные изменения в жизни организмов</p>	<p>Раскрытие сущности терминов: <i>среда жизни, факторы среды</i>.</p> <p>Выявление существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной.</p> <p>Установление взаимосвязей между распространением организмов в разных средах обитания и приспособленностью к ним.</p> <p>Объяснение появления приспособлений к среде обитания: обтекаемая форма тела, наличие чешуи и плавников у рыб, крепкий крючковидный клюв и острые, загнутые когти у хищных птиц и др.</p> <p>Исследование жизни организмов по сезонам, зависимость сезонных явлений от факторов неживой природы</p>
Природные сообщества (5 ч)	<p>Понятие о природном сообществе. Производители, потребители и разрушители органических веществ. Взаимосвязи организмов в природных сообществах.</p> <p>Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания.</p> <p>Примеры природных сообществ (пруд, озеро, луг, болото, лес). Ярусное расположение растений в лесу.</p> <p>Искусственные сообщества (поле, лесопарк), их отличия от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.</p> <p>Природные зоны Земли. Флора и фауна природных зон</p>	<p>Раскрытие сущности терминов: <i>природное и искусственное сообщество, цепи и сети питания</i>.</p> <p>Анализ групп организмов в природных сообществах: продуценты, консументы, редуценты.</p> <p>Выявление существенных признаков природных сообществ организмов (лес, пруд, озеро и т. д.).</p> <p>Анализ искусственного и природного сообществ, выявление их отличительных признаков.</p> <p>Изучение искусственного сообщества и его обитателей (на примере аквариума)</p>

Тема	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Живая природа и человек (2 ч)	Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Экологические проблемы (загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение). Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Пути сохранения биологического разнообразия. Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности	Анализ и оценивание влияния хозяйственной деятельности людей на природу. Аргументирование введения рационального природопользования и применение безотходных технологий (утилизация отходов производства и бытового мусора). Определение роли человека в природе, зависимости его здоровья от состояния окружающей среды. Обоснование правил поведения человека в природе
Резерв (2 ч)		

ВВЕДЕНИЕ В БИОЛОГИЮ

Урок 1. Знакомство с учебным предметом «биология»

Цель: познакомить учащихся с новым учебным предметом и пробудить у них интерес к изучению биологии.

Планируемые результаты: 1) *предметные:* характеризовать биологию как науку о живой природе, знать определение науки *биология*, понимать значение природы в жизни человека, познакомиться со структурой учебника; 2) *метапредметные:* выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений); использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; 3) *личностные:* формировать познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы, ответственное отношение к своему здоровью и установку на здоровый образ жизни.

Используемые технологии: здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения.

Оборудование: учебник (Биология. 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / под ред. В.В. Пасечника. М.: Просвещение), рабочая тетрадь, полоска бумаги с написанными разными цветами частями слова «биология», магнитная или интерактивная доска.

Общие рекомендации. Чтобы сформировать устойчивый интерес к изучению биологии, необходимо сделать урок максимально интересным. Поскольку это первый урок в учебном году, то для восстановления способности к восприятию учебного материала целесообразно провести физкультминутку.

Ход урока

I. Организационный момент

(Знакомство. Учитель представляется ученикам и для создания дружеской атмосферы может рассказать о своих увлечениях. Затем учитель просит представиться всех учеников, назвать свои увлечения. Также учитель может рассказать о своих домашних животных, а потом спросить учеников о их домашних питомцах.)

II. Работа по теме урока

1. Слово учителя

(Учитель рассказывает о кабинете для занятий: о растениях, наглядных пособиях, правилах поведения на уроке и перемене.)

Мы находимся в кабинете биологии. Вслушайтесь в слово «биология». Оно произошло от греческих слов *биос* – «жизнь» и *логос* – «учение». Значит, биология – это... (*наука о живом*). И тут мы будем изучать живую природу.

(Для наглядности можно прикрепить на магнитную доску полоску бумаги с написанными разным цветом частями слова «биология».)

Друзья, посмотрите, как много растений в кабинете. У каждого из них своя история. Если бы оно могло говорить, вероятно, рассказало бы нам много интересного. Например, хлорофитум (фикус, драцена и т. д.) не только украшает кабинет биологии, но и очищает воздух от пыли и вредных веществ.

(Обязательно нужно сказать о режиме проветривания и уборки кабинета.)

Для нашего здоровья очень важно регулярно убирать и проветривать кабинет. При проветривании воздух в кабинете обогащается кислородом, температура воздуха немного понижается, влажная уборка очищает и увлажняет поверхности и воздух, а это положительно отражается на работе нашего организма.

(После этого учитель перечисляет то, что ученики должны иметь на уроках: учебник, тетрадь, карандаши, дневник. Тетрадь и учебник необходимо обернуть обложкой. Затем проводится небольшая физкультминутка.)

- Встаньте, поднимите руки высоко над головой, вытяните шею и посмотрите вверх.
- Вытяните руки перед собой и присядьте пять раз.
- А теперь подвигайте телом, руками, как вам приятно, потянитесь вверх, в стороны.
- Сядьте за парты, закройте глаза, выровняйте дыхание и сосчитайте до семи. Откройте глаза.

2. Работа с учебником

(Учитель просит рассмотреть учебник.)

– Что изображено на обложке учебника? (*Растения (ромашка, хвощ), животные (пчела, моллюск) и гриб.*)

Это объекты живой природы, которые мы будем изучать на наших уроках.

А теперь познакомимся со структурой учебника. Откройте учебники на с. 160 – «Оглавление». Название глав нам подсказывают, какие темы представлены в учебнике.

(Учитель может прочитать названия глав и параграфов, кратко поясняя их содержание.)

Давайте откроем учебник на с. 4. Вы видите, что в начале каждой главы написано, что мы будем изучать и чему научимся.

Теперь откроем учебник на с. 3.

(Знакомство с рубриками и формами работы с учебником. Учитель на примере § 1 учебника рассказывает о содержании рубрик. Ученики визуально привыкают к насыщенности учебного материала, многообразию заданий.)

В конце учебника (с. 158 и 159) находится предметный указатель. В нем приведены понятия, которые мы будем изучать на уроках биологии в 5 классе. Мы с вами составим свой словарь, в который вы будете записывать основные понятия и их определения. Этот словарь должен быть с вами на каждом уроке.

(Учитель может предложить записать определение понятия «биология» в конце рабочей тетради (с. 110, «Для заметок»), чтобы ученики дома переписали его в свои словари.)

Запись в словаре

Биология – наука о живых организмах и живой природе.

А сейчас давайте поближе познакомимся с одной из рубрик. Называется она «Задание для любознательных». Откройте учебники на с. 12.

(Учитель знакомит учащихся с ходом работы по выращиванию кристаллов и объясняет, чем можно заменить леску в опыте.)

Это будет вашим домашним заданием. Можно использовать не леску с привязанным кристалликом соли, а пушистую шерстяную нить для вязания. Все ворсинки нити покроются мелкими, но удивительно красивыми кристаллами. Попробуйте!

III. Рефлексивно-оценочный этап

(Учитель вместе с учениками подводит итоги урока.)

- Биология – наука о живых организмах и живой природе.

- Изучение биологии будет проходить в кабинете биологии, в котором нужно соблюдать определенные правила поведения.
- Помощником в изучении биологии будет учебник, в котором есть много полезных рубрик.

Домашнее задание

1. Прочитать текст рубрики «Шаги к успеху» на с. 13 учебника.
2. Провести опыт по выращиванию кристаллов соли (с. 12 и 13 учебника).

Урок 2. Живая и неживая природа – единое целое

Цель: выявить черты сходства и различия объектов живой и неживой природы, подвести к пониманию, что живая и неживая природа – единое целое. **Планируемые результаты:** 1) *предметные:* применять биологические термины и понятия *объект природы, биосфера*, описывать проявление свойств живого и неживого, называть свойства живых организмов, рассматривать изображение живого организма и выявлять его признаки; 2) *метапредметные:* выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений); добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность); публично представлять результаты выполненного биологического опыта; задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; 3) *личностные:* формировать познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение биологии, оценивать вклад советских ученых в развитие мировой биологической науки (на примере В.И. Вернадского и А.Л. Чижевского).

Используемые технологии: здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения.

Оборудование: учебник, раздаточный материал: листы с перечнем объектов и явлений живой и неживой природы.

Общие рекомендации. Данный курс начинается с важных для дальнейшего обучения понятий (биосфера, признаки живого, клетка и т. д.). Эти термины можно записать на доске (представить на интерактивной доске) и во время урока по мере необходимости обращать на них внимание учащихся. Чтобы учащиеся смогли восстановить способность к восприятию учебного материала целесобразно провести физкультминутку (см. Приложение 1).

Ход урока

I. Организационный момент

(Учитель приветствует учеников, проверяет готовность к уроку.)

Сегодня мы поговорим о живой и неживой природе и выясним, чем живое отличается от неживого. А начнем мы урок с выставки кристаллов.

II. Проверка домашнего задания

(Проводится демонстрация выращенных кристаллов (фотографий кристаллов по мере их роста), обсуждаются результаты работы. Ученики описывают трудности, с которыми они столкнулись при проведении опыта. Можно выбрать победителей в номинациях «Гигант» или «Маленький, да удаленький». Все ученики должны получить положительную оценку своей работы от одноклассников и учителя.)

III. Работа по теме урока

1. Объекты живой и неживой природы

(Учитель рассказывает об объектах живой и неживой природы, а затем просит выполнить следующее задание.)

Задание для работы в группах. Изучите список и распределите объекты и явления по группам. Свой выбор объясните.

Рабочий материал

Список объектов и явлений

1. Собака.
2. Лист бумаги.
3. Кристалл соли.
4. Гром гремит.
5. У коровы родился теленок.
6. стакан упал и разбился.
7. Тело человека состоит из клеток.
8. Воздух.
9. Дом.
10. Собака ест мясо.
11. Заяц испугался орла.
12. На крыше растет сосулька.
13. Подосиновик.
14. Кишечные бактерии.
15. Из гусеницы развивается бабочка.
16. Горение спички.
17. Рост кристалла соли.
18. Водоросли.
19. Камнепад.

(Примерный ответ. Объекты живой природы: 1, 13, 14, 18; объекты неживой природы: 2, 3, 8, 9. Явления живой природы: 5, 7, 10, 11, 15; явления неживой природы: 4, 6, 12, 16, 17, 19.)

2. Изучение свойств живого

— А что это значит — быть живым? По каким признакам мы можем определить, принадлежит объект к живой или к неживой природе?

(Ученики выдвигают свои версии. Учитель рассказывает о признаках живых организмов, раскрывая содержание каждого понятия из перечня на примерах.)

Рабочий материал

Признаки живых организмов: клеточное строение, обмен веществ (питание, дыхание, выделение), рост, развитие, раздражимость, размножение.

Человек — это тоже живой организм. Только в отличие от животных и растений он может выражать свои мысли с помощью слов и сложных жестов (пантомимы). Я предлагаю вам продемонстрировать это на практике.

Игра «Признаки живого». Я буду называть вам признаки живого, а вы будете их показывать.

(Этот этап можно совместить с физкультминуткой, поэтому лучше попросить учеников встать. Дыхание — все дышат глубоко и шумно. Движение — все двигают руками и ногами. Рост — все сгибают тело и пытаются достать руками до пола, а затем выпрямляются в полный рост. Развитие — каждый изображает изменяющуюся фигуру. Раздражимость — учитель командует: «Закрывать глаза» — ученики закрывают, просит произнести слово «биология» — говорят, то есть реагируют.)

— Молодцы, ребята. Посмотрите, что у меня в руках.

(Учитель показывает лист бумаги.)

— Можно разорвать лист на части, стало много листков. Что это? Может, это признак живого — размножение? (Нет.)

— А теперь я отпускаю лист, и он начинает двигаться, он летит. Может, это признак живого — движение? (Нет.)

— А теперь я его смяла, он изменился. Может, это признак живого — развитие? (Нет.)

— Помните, в первом задании вы распределяли объекты и явления по группам? Рост кристалла соли вы отнесли к явлениям неживой природы. Почему?

(Ученики объясняют свою позицию.)

Кристалл растет за счет того, что на нем отлагаются вещества, находящиеся в растворе. Живые существа, например растения,

усваивают необходимые вещества из почвы или пищи, перерабатывают их, а затем «строят» из них ткани своего тела.

(Для усиления понимания отличия живых организмов от объектов неживой природы необходимо еще раз перечислить признаки живого, заострив внимание на клеточном строении.)

Запись в словаре

Клетка – основная структурная единица живого организма.

Обладая всеми признаками живого, организм ведет очень сложную жизнь, имеет множество потребностей: чтобы дышать, нужен воздух, всему живому необходима вода и соли, а так же солнечный свет.

(Учитель обращает внимание на рис. 2 на с. 8 учебника.)

В этих явлениях очевидна связь живой и неживой природы.

3. Роль живого в природе

(Рассказ учителя в пределах материала учебника.)

– Вы часто пользуетесь простыми карандашами, грифель которых состоит из графита. Я попрошу вас внимательно послушать информацию об этом природном материале.

(Учитель читает текст рубрики «Моя лаборатория» на с. 10 и 11 учебника.)

Мы выяснили, что графит был образован из объектов живой природы – растений.

– Можно ли сказать, что графит тоже является объектом живой природы?

(Ответы учеников.)

Ученые пришли к выводу, что живые организмы появились на земле около 3,7 млрд лет назад. Первые жители нашей планеты – бактерии – обитали в мировом океане. Благодаря деятельности цианобактерий в атмосфере Земли появился кислород.

Живые организмы развивались миллионы лет. Сейчас все они объединяются в биосферу Земли. Это живая оболочка, включающая гидросферу (водную оболочку Земли), часть литосферы (верхние слои земной коры) и часть атмосферы (нижняя часть воздушной оболочки). Целостное учение о биосфере создал русский ученый Владимир Иванович Вернадский.

(Учитель рассказывает о концепции Вернадского с помощью материала рубрики «Из истории науки» на с. 11 учебника.)

IV. Рефлексивно-оценочный этап

(Учитель вместе с учениками подводит итоги урока.)

- Человека окружают объекты живой и неживой природы.
- Живые организмы имеют признаки, отличающие их от объектов неживой природы: клеточное строение, обмен

Конец ознакомительного фрагмента.
Приобрести книгу можно
в интернет-магазине
«Электронный универс»
e-Univers.ru