

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Куйбышевского муниципального района
«Средняя общеобразовательная школа №2»

ПРИНЯТО протокол заседания методического объединения учителей <u>начальных</u> классов и <u>естественнонаучного цикла</u> от «28» августа 2026 года № 1	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по ВР <u>Афанасьева</u> О.В. Афанасьева от « <u>28</u> » августа 2026 года
---	---

Программа курса внеурочной деятельности
Кружок «**Занимательная биология**»
Уровень начального общего образования.
Срок освоения: 1 год (4 класс)

Составитель:
Леонова Алена Васильевна
учитель биологии

г. Куйбышев, 2026

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная биология» разработана в соответствии с требованиями ФГОС НОО и с учетом ООП НОО МКОУ СОШ №2 и реализуется педагогом с учётом рабочей программы воспитания.

Цель программы: формирование естественно-научной грамотности и развитие познавательного интереса к изучению живой природы через исследовательскую и практическую деятельность.

Задачи:

Обучающие:

- ✓ расширение знаний о живой природе;
- ✓ формирование навыков исследовательской деятельности;
- ✓ освоение методов наблюдения и экспериментирования.

Развивающие:

- ✓ развитие логического мышления;
- ✓ формирование навыков работы с увеличительными приборами;
- ✓ развитие умения анализировать результаты опытов.

Воспитательные:

- ✓ воспитание бережного отношения к природе;
- ✓ формирование командного взаимодействия;
- ✓ развитие экологической культуры.

Особенности программы

Программа предназначена для организации курса внеурочной деятельности школьников 4-х классов дополнительно к предмету «Окружающий мир». Программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю). Материал преподаётся по «восходящей спирали»: от базовых наблюдений к углубленным исследованиям, нахождение связи с другими предметами естественно-научного цикла.

Ключевые особенности содержания:

Практическая направленность: акцент на опытно-исследовательскую деятельность.

Наглядность: использование увеличительных приборов и натуральных объектов.

Системность: последовательное изучение от свойств живого к микромиру.

Основные виды деятельности:

Лабораторные работы, эксперименты, дидактические игры, викторины, рисование, создание схем, ведение дневников наблюдения, микроскопирование, создание мини-проектов.

Методы работы с обучающимися: работа с иллюстративным материалом, анализ схем и таблиц, исследование объектов живой природы, практическая работа с лабораторным оборудованием.

Применяемые технологии

1. Здоровьесберегающие образовательные технологии.
2. Технологии организации проектно - исследовательской деятельности.
3. Современные информационные технологии
4. Технологии дифференцированного обучения.
5. Технологии перевернутого класса (АМО).
6. Технология проблемного обучения.
7. Технология развивающего обучения.

Содержание курса (34 часа)

Вводное занятие (1 час). Знакомство с курсом «Занимательная биология». Путешествие в мир живой природы. Кто такие биологи и чем они занимаются.

Школьная лаборатория чудес (2 ч). Ознакомление с лабораторной посудой. Правила безопасности («Что можно, а что нельзя делать юному биологу»).

Тайны невидимого мира. Увеличительные приборы (6 ч). Знакомство с ручной лупой и микроскопом. Устройство микроскопа, настройка освещения и фокусировка. Навыки бережного обращения с оптическими приборами. Первые наблюдения через линзы.

Живое или неживое? Секреты растений (6 ч). Свойства живого организма: рост, дыхание, питание, обмен веществ. Опыт с «искусственной клеткой». Понятие о клеточном соке, осмосе и тургоре. Наблюдение явлений плазмолиза и деплазмолиза.

Из каких «кирпичиков» построены растения? (8 ч). Клетка как структурная единица живого. Знакомство с частями клетки: мембрана, клеточная стенка (первичная и вторичная), ядро, хлоропласты, лейкопласты, вакуоль, плазмодесмы. Запасные вещества клетки (крахмал). Создание модели и портрета растительной клетки.

Невидимое под микроскопом (2 ч). Практические занятия по приготовлению и исследованию микропрепаратов: кожица чешуи лука, мякоть томата, яблока, картофельных клеток с крахмальными зёрнами.

Как устроен живой организм (2 ч). Одноклеточные и многоклеточные организмы. Разнообразие типов питания: автотрофы (растения), гетеротрофы (животные), редуценты (грибы). Способы размножения организмов.

Ткани — зеленые ткани растений (4 ч). Понятие о растительных тканях. Покровная ткань (защитная функция), механическая ткань (опорная функция), проводящая ткань (ксилема и флоэма), запасающая ткань. Хроматография пигментов.

Органы цветковых растений (3 ч). Вегетативные и генеративные органы растений: корень, стебель, лист, почки, цветок, плод, семя. Видоизменения органов (луковица, клубень, колючки, усики).

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты:

- ✓ развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки на основе представлений о нормах поведения в научной лаборатории и в природе;
- ✓ формирование основ экологической культуры, бережного отношения к растениям и животным родного края;
- ✓ понимание ценности здорового образа жизни и безопасного поведения;
- ✓ развитие навыков сотрудничества со сверстниками в групповых и проектных формах работы.

Метапредметные результаты:

- ✓ умение сравнивать живые объекты, находить сходства и различия, классифицировать по заданным признакам;
- ✓ умение использовать знаки, символы и рисунки для составления схем и моделей;
- ✓ овладение логическими действиями анализа, синтеза, установления причинно-следственных связей;
- ✓ навыки смыслового чтения научно-популярных текстов;
- ✓ умение проводить наблюдения и эксперименты, фиксировать и анализировать их результаты.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

1. Называть свойства живых организмов и отличать живое от неживого.
2. Правильно и безопасно пользоваться лупой и световым микроскопом.
3. Готовить простейшие микропрепараты (кожицу лука, мякоть плодов).
4. Узнавать основные части растительной клетки на рисунках и микропрепаратах.
5. Различать основные ткани и органы цветковых растений.
6. Объяснять роль растений в природе и жизни человека.

Тематическое планирование (2 - 3 классы)
1 час* 34 недели = 34 часа

№ п/ п	Тема занятия, раздела	Количес тво часов	Форма проведения занятия	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания/ Форма реализации воспитательного потенциала темы	ЭОР/ЦОР
1.	Раздел «Вводное занятие»	1	Игра- путешествие, беседа.	Проведение игры на знакомство, сплочение группы. Утверждение правил «клуба любителей природы»	lesson.edu.ru yaklass.ru
2.	Раздел «Школьная лаборатория чудес»	2	Экскурсия по кабинету, викторина.	Формирование чувства ответственности за общую безопасность, бережного отношения к школьному имуществу.	edsoo.ru
3.	Раздел «Тайны невидимого мира. Увеличительны е приборы»	6	Лабораторный практикум, игра «Найди деталь».	Воспитание аккуратности, терпения при настройке зеркала микроскопа. Оказание взаимопомощи в парах.	resh.edu.ru
4.	Раздел «Живое или не живое? Секреты растений»	6	Занимательный эксперимент, практикум.	Развитие любопытности, умения удивляться красоте и сложности простых природных явлений.	resh.edu.ru
5.	Раздел «Из каких «кирпичиков»	8	Моделирование творческая мастерская.	Работа в группах по созданию объёмной пластилиновой	resh.edu.ru

	построены растения?»			модели клетки, умение договариваться между собой.	
6.	Раздел «Невидимое под микроскопом»	2	Лабораторная работа, выставка рисунков.	Формирование навыка радоваться успехам товарища при презентации своих «дневников открытий»	https://lesson.edu.ru
7.	Раздел «Как устроен живой организм»	2	Квест-игра, круглый стол.	Формирование бережного и экологичного отношения к любым проявлениям жизни на Земле.	lesson.edu.ru
8.	Раздел «Ткани - зелёные ткани растений»	4	Творческая лаборатория, конкурс знатоков.	Организация взаимовыручки в командах при прохождении конкурсов. Распределение ролей в коллективной игре.	edsoo.ru
9.	Раздел «Органы цветковых растений»	3	Практикум с натуральными объектами, игра.	Воспитание любви к природе родного края, бережного отношения к школьным комнатным растениям.	https://resh.edu.ru

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел курса	Тема занятия	Планируемая дата	Форма занятия	Форма контроля / фиксация результатов
1	Вводное занятие	Живое царство планеты. Кто такие биологи?	02.09.2026	Игра-путешествие	Стартовая анкета (рисунок)
2	Школьная лаборатория чудес	Знакомство с домиком науки. Стекланные помощники.	09.09.2026	Беседа-экскурсия	Игровой блиц-опрос
3		Как вести себя в лаборатории чудес. Правила ТБ.	16.09.2026	Сюжетная игра	Викторина «Знатоки ТБ»
4	Тайны невидимого мира	Как человек научился видеть невидимое. Лупа.	23.09.2026	Практикум	Рассматривание мелких предметов
5		Глаз-помощник — световой микроскоп.	30.09.2026	Семинар-игра	Фронтальный опрос по деталям
6		Из каких деталей собран микроскоп.	07.10.2026	Лабораторный практикум	Игра «Собери микроскоп»
7		Как правильно настроить свет и поймать фокус.	14.10.2026	Лабораторная работа	Практическое задание
8		Секреты настройки резкости увеличительных стекол.	28.10.2026	Лабораторная работа	Взаимопроверка в парах
9		Первые шаги: учимся смотреть сквозь линзы.	11.11.2026	Лабораторная работа	Творческий отчёт
10	Живое или неживое?	Занимательный опыт с «искусственной клеткой».	18.11.2026	Эксперимент	Дневник наблюдений (рисунок)
11		Главные признаки всего живого:	25.11.2026	Беседа, опыт	Творческая карточка

		дыхание и рост.			
12		Чудеса осмоса: как растения пьют воду.	02.12.2026	Эксперимент	Защита вывода по опыту
13		Что такое тургор и почему увядают листья.	09.12.2026	Практикум	Блиц-опрос
14		Удивительные состояния клетки: плазмолиз.	16.12.2026	Опыт, наблюдение	Зарисовка в дневник
15		Возвращение к жизни: деплазмолиз.	23.12.2026	Опыт, наблюдение	Устный мини-вывод
16	Из каких «кирпичиков»...	Клетка — маленькое чудо. Знакомство с мембраной.	13.01.2027	Сказка-игра	Моделирование из нитей
17		Прочная крепость: первичная и вторичная стенки.	20.01.2027	Творческая мастерская	Лепка из пластилина
18		Разноцветные капельки клетки: хлоропласты, лейкопласты.	27.01.2027	Лаб. работа	Сравнительная табличка цветов
19		Самый главный командир клетки — круглое ядро.	03.02.2027	Комбинированное	Игровой тест
20		Водяное озеро клетки: большая вакуоль.	10.02.2027	Наблюдение	Зарисовка вакуоли
21		Как клетки общаются между собой: плазмодесмы.	17.02.2027	Моделирование	Работа в парах (мостики)
22		Секретные запасы клетки: крупинки крахмала.	24.02.2027	Занимательный опыт	Опыт с йодом и картофелем
23		Обобщающее занятие: портрет растительной клетки.	03.03.2027	Урок-рефлексия	Защита аппликации клетки
24	Невидимое под	Как устроен готовый	10.03.2027	Лабораторный практикум	Проверка настройки

	микроскопом	фиксированный препарат.			фокуса
25		Удивительные узоры кожицы репчатого лука.	17.03.2027	Лабораторная работа	Защита микропрепарата
26	Как устроен организм	Крошечные одноклеточные и великаны-многоклеточные.	31.03.2027	Квест-игра	Заполнение карточки-пазла
27		Кто как питается: повара-автотрофы и потребители.	07.04.2027	Круглый стол	Дидактическая игра «Кто я?»
28	Ткани	Ткани-защитники (покровные) и ткани-строители.	14.04.2027	Практикум	Работа по карточкам рисунков
29		Как получить краски из листьев: хроматография пигментов.	21.04.2027	Занимательный опыт	Защита полосок с пигментом
30		Прочные волокна и вентиляционные ходы в листьях.	28.04.2027	Лабораторная работа	Викторина знатоков
31		Трубочки-водопроводы ксилемы и флоэмы растений.	05.05.2027	Практикум	Экспресс-распознавание тканей
32	Органы высших растений	Удивительный побег и его подземные секреты (клубень, луковица).	12.05.2027	Исследование	Морфологический разбор
33		Листья-иголки, почки-домики и подземные корни-якоря.	19.05.2027	Практикум	Определение видоизменений
34		Разнообразие ярких плодов и маленьких семян.	26.05.2027	Выставка, игра	Итоговая игра «Био-знатоки»

Формы проведения занятий:

- Индивидуальная работа;
- Работа в парах и группах;
- Информационно-поисковая деятельность;
- Выполнение практических работ;
- Викторина, олимпиада;
- Проектная деятельность (проект), моделирование;
- Эксперимент, поисковое или научное исследование;
- Бинарное, интегрированное занятие;
- Метапредметное занятие;
- Круглый стол;
- Урок – рефлексия;
- Выставка и т.д.

Формы оценки и диагностические материалы

1. Текущий и итоговый контроль

Поскольку курс ориентирован на учащихся 4-х классов, академические контрольные работы и сложные матрицы бланков исключены. Проверка достижения результатов проводится в игровой, наглядной и мягкой форме:

- ✓ Игровая экспресс-диагностика: викторины, конкурсы знатоков, квесты («Собери микроскоп», «Угадай орган по описанию»).
- ✓ Портфолио «Дневник открытий»: оценка аккуратности зарисовок клеток лука, томата, крахмальных зёрен и результатов домашних наблюдений за прорастанием семян.
- ✓ Практические пробы: индивидуальное наблюдение учителя за техникой работы со световым микроскопом и предметными стёклами.

2. Карта наблюдения за практическими умениями (камеральная диагностика)

Умение / Манипуляция	Высокий уровень (Зелёный фишка)	Базовый уровень (Жёлтая фишка)	Требуется тренировки (Красная фишка)
Сборка и настройка прибора	Самостоятельно и бережно переносит микроскоп, правильно ловит зеркалом свет.	Настраивает свет, но путает, куда крутить винт для фокуса без подсказки.	Не умеет настраивать зеркало, резко крутит винты, может разбить стекло.
Приготовление капли	Капает ровно одну капельку воды пипеткой, аккуратно накрывает стёклышком.	Наливает слишком много воды (она вытекает), оставляет крупные пузыри воздуха.	Разливает воду, роняет или пачкает покровное стекло пальцами.
Поиск и зарисовка	Быстро находит объект, правильно срисовывает форму клеток, видит зелёные хлоропласты.	Находит объект, но вместо клеток рисует случайные соринки или пузыри воздуха.	Не может поймать изображение, отказывается рисовать увиденное.