

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**«Конструктивная биология»
для обучающихся 5-8 классов
основного общего образования**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного курса «Конструктивная биология» на 2025-2026 учебный год и предназначена для дополнительного обучения по предмету биология в 5-8 классах, рассчитана на 3 года обучения: 17 часов в год в 5-6 классах (0,5 часа в неделю), 34 часов в год в 8 классах (1 час в неделю)

В программе учебного курса «Конструктивная биология» рассматриваются такие вопросы как особенности жизнедеятельности и многообразие представителей царства Растения. Изучаются основы ландшафтного дизайна, фитотерапии как составляющих здорового образа жизни. Формируются навыки личной безопасности через знания лекарственных, ядовитых растений, мер первой доврачебной помощи при отравлении растениями, использование растений при остановке кровотечений, съедобных дикорастущих растений.

Актуальность программы

Данная программа позволяет удовлетворить познавательные интересы учащихся в сфере биологии, экологии и охраны здоровья человека, способствует формированию коммуникативных качеств личности школьников, развитию их творческих способностей, формированию метапредметных умений и навыков, универсальных учебных действий.

Значительное количество занятий отводится на проектную деятельность, что в значительной мере способствует формированию у школьников регулятивных, коммуникативных, личностных УУД. В ходе работы в группах учащиеся формируют и развивают способность определять траекторию своего развития, ставить цели, задачи, намечать пути решения, осуществлять само и взаимопроверку. Работа над коллективными проектами позволяет школьникам повышать коммуникативную компетентность. Они учатся организовывать учебное сотрудничество с одноклассниками и учителем, работать группами и в парах, находить общее решение, разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Новизна программы проявляется в особенностях её планирования. Программой предусмотрено чередование теоретических занятий с практическими, экскурсии, выполнение исследовательских работ. Значительное количество времени отводится на овладение учащимися технологии проектной деятельности.

Цель программы: Развитие познавательной активности школьников, их творческих способностей через приобщение к проектно - исследовательской деятельности, создание условий для организации этой деятельности и получения ее результатов, освоение опыта практического применения знаний и умений при заготовке и использовании лекарственных растений.

Задачи:

1. научить детей использовать имеющиеся знания о флоре в повседневной жизни;
 2. обучить умению работать индивидуально и в группе; отстаивать свою точку зрения;
 3. развить природные задатки и способности детей;
 4. воспитать чувство бережного отношения к природе и здоровью человека;
-

Ожидаемые результаты

Личностные	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
• осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества); • испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну; • формулировать самому простые правила поведения в природе; • осознавать себя гражданином России; • объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;	• определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления; • учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта; • составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем; • работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;	• предполагать, какая информация нужна; • отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски; • сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет); • выбирать основания для сравнения, классификации объектов; • устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;	• организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.); • предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений; • оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ; • при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;

Предметные:

- Формирование и систематизация знаний учащихся об особенностях строения и функционирования клетки как структурной единице живого; особенностях клетки растений;
- Актуализация знаний по вопросам охраны природы; приобретение знаний о влиянии деятельности человека на природу;
- Систематизация знаний о растениях и их роли в сохранении здоровья человека;
- Овладение учащимися методами биологической науки (наблюдение, описание биологических объектов и процессов, постановка экспериментов и объяснение их результатов);
- Освоение учащимися приёмов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, обработке ран, остановке кровотечений, при простудных заболеваниях.

Основные идеи программы

Научная: идея единства и неразрывной связи всего живого, зависимости организма от условий окружающей среды и его влияние на экосистему.

Общепедагогическая: идея талантливости каждого ученика. Ориентация педагогического процесса на личность школьника, на создание для каждого ситуации успеха, на формирование положительной «я – концепции».

Социальная идея: развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

Методы и формы организации учебного процесса

Формы обучения:

- индивидуальные (практические и творческие задания, консультации, беседы);
- групповые (биологические эксперименты, конкурсы, экологические праздники, ролевые игры, акции, выставки);
- обучение в микрогруппах (проектная деятельность, создание компьютерных презентаций).

Методы обучения:

- словесные (рассказ, беседа, лекция);
- наглядные (наблюдение, показ, демонстрация);
- проблемно-поисковые (исследовательская деятельность, проектная деятельность);
- практические (акции, практические работы);
- контрольно-диагностические (самоконтроль, взаимоконтроль, лабораторно-практический контроль, устный и письменный контроль динамики роста знаний, умений, навыков).

Типы и виды занятий

1. Учебные занятия:

- комплексное;
- индивидуальные;
- экскурсии;
- полевой практикум;
- лабораторные и практические работы.

2. Контрольные занятия:

- выставка;
 - защита проекта;
 - конференции, круглые столы;
 - анкетирование;
 - викторины;
-

Предполагаемые результаты освоения программы.

Учащиеся должны знать:

- строение и особенности жизнедеятельности растений;
- о современных проблемах охраны природы;
- о современном состоянии растительного мира;
- об особенностях экологической обстановки в Новосибирской области
- о воздействии растений на здоровье человека;
- о мерах по укреплению и сохранению здоровья;
- съедобные, лекарственные, ядовитые растения Новосибирской области;

Учащиеся должны уметь:

- выявлять зависимость состояния здоровья от состояния окружающей среды;
- вести наблюдения в природе;
- осуществлять исследовательскую деятельность;
- фиксировать результаты исследования в виде исследовательских проектов;
- определять растения по морфологическим признакам и с помощью определителей;
- оказывать первую доврачебную помощь в случае отравления растениями;
- ухаживать за комнатными растениями;
- проектировать цветники и клумбы;
- осуществлять посев семян, уход за рассадой и высадку растений в открытый грунт;
- работать с дополнительной литературой;
- обрабатывать статистические данные.

Практический выход деятельности учащихся, членов кружка:

- создание информационных стендов;
- создание и реализация экологических проектов;
- просветительская деятельность среди школьников:
- подготовка рассады и оформление школьных клумб;
- участие в областных, районных акциях.

Содержание курса 5 класс

1.Интересный мир биологии (17ч)

Вводное занятие. Мини-проект «Первые микроскопы в руках естествоиспытателей» ЛР №1 «Правила работы с микроскопом»

По страницам Красной книги.

Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Новосибирской области

Легенды о цветах.

Конкурс плакатов «Мы за здоровый образ жизни».

Викторина «Час цветов».

Экологический турнир «В содружестве с природой».

Человек и биосфера.

Организм и среда обитания.

Культурные растения.

Комнатные растения.

Лекарственные растения.

Съедобные и ядовитые растения.

Флора и фауна водоёмов.

Флора и фауна леса.

Флора и фауна луга.

1. Занимательные опыты и эксперименты по биологии (3ч)

Л/р №1 по теме «Строение клеток плесневых грибов».

Л/р №2 по теме «Изучение микропрепаратов по ботанике».

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела	Количество часов	
		Всего	Лабор. и практич.
1	Интересный мир биологии	15	4
2	Занимательные опыты и эксперименты по биологии	2	2
	Итого:	17	6

Поурочно – тематическое планирование

№ уро ка		Тема	Колво часов	Электронные цифровые образователь ные ресурсы
Интересный мир биологии 14 ч				
1	1	Вводное занятие. Мини-проект «Первые микроскопы в руках естествоиспытателей» ЛР №1 «Правила работы с микроскопом»	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
2	2	По страницам Красной Книги.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
3	3	Легенды о цветах.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
4	4	Викторина «Час цветов».	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
5	5	Экологический турнир «В содружестве с природой».	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
6	6	Человек и биосфера.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
7	7	Организм и среда обитания.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
8	8	ЛР № 2 «Культурные растения»	1	
9	9	ЛР №3 «Комнатные растения»	1	
10	10	ЛР №4 «Лекарственные растения»	1	
11	11	Съедобные и ядовитые растения.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
12	12	Флора и фауна водоёмов.	1	Библиотека ЦОК

				https://moiuroki.pf/pages/about-library/
13	13	Флора и фауна леса	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
14	14	Флора и фауна луга.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
		Занимательные опыты и эксперименты по биологии 3 ч		
15	15	ЛР №5 по теме «Строение клеток плесневых грибов».	1	
16	16	ЛР №6 по теме «Изучение микропрепаратов по ботанике».	1	
17	17	Итоговый урок	1	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 6 класс

Введение (1 ч)

Включает в себя занятия по изучению истории развития науки ботаники как части биологии, объектов и методов, значения в современном мире. Происходит знакомство школьников с основными методами исследования. Обсуждаются правила поведения в кабинете биологии и на природе. Поводится вводный инструктаж.

Зелёная лаборатория (10 ч)

Включает теоретические и практические занятия по изучению строения растительной клетки. Учащиеся знакомятся с историей открытия клеточного строения, заслугами великих естествоиспытателей и учёных Левенгука, Гука для развития цитологии. Совершенствуют навыки работы с микроскопом и приготовления микропрепаратов. Рассматривают под микроскопом (лупой) и выявляют черты различия и сходства у клеток, семян разных растений и разных растительных тканей, учатся классифицировать и определять принадлежность растений к той или иной группе по форме цветка, строению соцветия, плодов.

Содержание учебных занятий способствует формированию у учащихся представлений о клеточном строении растений, об особенностях развития растительного организма из семени.

Наша клумба (2ч)

Содержание раздела способствует формированию у школьников экологической нравственности, развитию эстетического сознания через освоение азов ландшафтного дизайна. Учащиеся приобретут знания, связанные с особенностями проектирования цветников, подбором цветущих растений, закрепят знания агротехники растений.

Выполнение практической работы способствует дальнейшему освоению приёмов выращивания и размножения культурных растений и ухода за ними.

Хочу всё знать (4 ч)

Содержание раздела способствует развитию у школьников познавательного интереса, стремления узнать новые тайны живой природы. Предусматривается проведение экскурсии, подведение итогов за год. Проводится инструктаж по ТБ в летнее время.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
программы учебного курса «Конструктивная биология» 6 класс
(0, 5 часа в неделю, всего – 17 часов)

№п/п	Раздел	Кол-во часов	Количество лабораторных и практических работ	Количество проектов, исследовательских работ	Экскурсии
1	Введение	1			
2	Зелёная лаборатория	10	1	3	1
6	Наша клумба	2		1	
7	Хочу всё знать	4			1
	ИТОГО – 34 часа				

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
программы учебного курса «Конструктивная биология»
6 класс
(0, 5 час в неделю, всего – 17 часов)

№ п/п	Тема занятия	Колво часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
	Введение – 1 часа.		
1	1 Введение. Вводный инструктаж.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
	Зелёная лаборатория (10 часов)		
2	Практическая работа « <i>Определение растений с помощью определителя</i> »	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
3	Викторина « <i>Узнай растение</i> »	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
4	Защита проекта « <i>Ядовитая красота</i> »	1	

5	Защита проекта «Растения на защите здоровья»	1	
6	Мир запахов. Растения – фитонциды.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
7	Лекарственные растения нашего края. Правила сбора.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
8	Защита проекта «Фитотерапия»	1	
9	Комнатные растения.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
10	Виртуальная экскурсия «Растения в интерьере»	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
11	Защита проекта «Цветок с моего окна»	1	
Наша клумба (2 часа)			
12	Ландшафтный дизайн.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
13	Практическая работа «Проектирование цветника, клумбы»	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
Хочу всё знать (4 часа)			
14	Экскурсия «Экологическая тропа»	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
15	Растения всего мира	1	
16	Опасные растения мира!	1	
17	Обобщающий урок по теме «Что я узнал?»	1	

Учебно-тематический план 8 класс

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов
I.	Царство Бактерии и грибы	2
II.	Царство растения.	7

III.	Царство Животные	24
IV	Игротека	1
Итого		34

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
программы учебного курса «Конструктивная биология» 8 класс
(1 час в неделю, всего – 34 часа)

№п/п	Раздел	Кол-во часов	Количество лабораторных и практических работ	Количество проектов, исследовательских работ	Экскурсии
1	Бактерии и грибы	2			
2	Строение и жизнедеятельность растений	7	1	10	1
3	Мир животных	24			
4	Игротека	1			
ИТОГО – 34 часа					

ПЛАНИРОВАНИЕ
программы учебного курса «Конструктивная биология» 8 класс

№	Название разделов, тем занятий	Колво часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
	Бактерии и грибы	2	
1.	Бактерии. Многообразие, роль в природе.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
2.	Грибы карлики и гиганты. Грибы, паразиты растений.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
	Строение и жизнедеятельность растений	7	
3.	<i>Растительные ткани, их строение.</i>	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
4.	Какие бывают листья пигменты содержатся в зеленом листе Флуоресценция хлорофилла.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
5.	Видоизменение корней .Дыхание растений.	1	Библиотека ЦОК

			https://moiuroki.pf/pages/about-library/
6.	Вегетативное размножение растений. Осмос.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
7.	Семейства растений.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
8.	Удивительные растения. Цветки, семена, плоды.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
9.	Растения: гиганты и карлики.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
10.	Строение и передвижение инфузории туфельки.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
11.	Кишечнополостные. Многообразие медуз и коралловых полипов.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
12.	Черви, многообразие. Паразитические черви	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
13	Многообразие моллюсков. Особенности строения тела головоногих моллюсков.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
14	Многообразие паукообразных. Приспособления к среде обитания.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
15.	Насекомые, многообразие. Паразиты человека и животных.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
16.	Жизнь пчелиной семьи	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
17.	Водные насекомые	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
18.	Морские животные. Тип иглокожие.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
19	Многообразие костных рыб. Катадровые виды рыб.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
20.	Хрящевые, двоякодышащие рыбы. Десять самых опасных акул.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
21.	Где зимуют лягушки.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
22.	Опасные пресмыкающиеся.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/p

			ages/about-library/
23.	Многообразие рептилий.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/p/ages/about-library/
24.	Многообразие птиц. Нелетающие птицы.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/p/ages/about-library/
25.	Размножение птиц. Птичий голос.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/p/ages/about-library/
26.	Перелетные птицы. Птицеводство.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/p/ages/about-library/
27.	Водные млекопитающие	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/p/ages/about-library/
28.	Хищные млекопитающие.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/p/ages/about-library/
29	Непарнокопытные и парнокопытные млекопитающие.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/p/ages/about-library/
30.	Китообразные млекопитающие	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/p/ages/about-library/
31.	Домашние питомцы. Породы собак и кошек.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/p/ages/about-library/

32.	Секреты маскировки. Интересные факты из мира животных	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
33	Подготовка к олимпиадам.	1	Библиотека ЦОК https://moiuroki.pf/pages/about-library/
34.	Заключительный урок. Игра «Путешествие в мир животных» Игротека	1	