

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Основная общеобразовательная школа п. Взлетный» Энгельсского  
муниципального района Саратовской области

**Согласовано**

Руководитель ШМО  
МОУ «ООШ п. Взлетный»  
Володина Л.А.  
подпись Ф.И.О.  
протокол №1 от 31 августа 2023

**Согласовано**

Зам. директора по УВР  
МОУ «ООШ п. Взлетный»  
Шведова Е.В.  
подпись Ф.И.О.  
«1» сентября 2023г

**Утверждено**

Директор  
МОУ «ООШ п. Взлетный»  
Сахацкая Е.С.  
подпись Ф.И.О.  
приказ от «1» сентября 2023 г № 140



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса по биологии  
«Занимательная лаборатория»  
для обучающихся 7 класса

**Составители:**

Гнидак Ольга Олеговна, учитель биологии  
(соответствие занимаемой должности)

п. Взлетный

2023 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного курса по биологии «Занимательная лаборатория» на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа учебного курса по биологии «Занимательная лаборатория» направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учебного курса по биологии «Занимательная лаборатория» учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Учебный курс по биологии «Занимательная лаборатория» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения учебного курса по биологии «Занимательная лаборатория» на уровне основного общего образования являются:

- формирование систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях

- приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;

- рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и животных, ухода за ними;

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

-овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);

Достижение целей программы учебного курса по биологии «Занимательная лаборатория» обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения учебного курса по биологии «Занимательная лаборатория», составляет 34 часа (1 час в неделю).

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Введение (2 часа)

Биологические методы. Рисунки в биологии. Использование ручной лупы

Использование микроскопа: (технология изготовления постоянных и временных микропрепаратов). Технологии творческой и опытнической деятельности. Вопросы техники безопасности.

Глава 1. Бактерии, грибы и лишайники в лаборатории. (4 часа)

Лабораторная работа «Как увидеть невидимое или как вырастить чистую культуру бактерий»

Лабораторная работа «Предварительное выращивание на хлебе мукора и изготовление микропрепарата»

Лабораторная работа «Изготовление микропрепаратов кистевика и дрожжей»

Лабораторная работа «Лихеноиндексация-оценка загрязнения воздуха с помощью лишайников»

Глава 2. Практическая ботаника (12 часов)

Лабораторная работа с гербарными экземплярами «Многоклеточные водоросли»

Лабораторная работа «Поглощение сфагнумом воды»

Лабораторная работа с гербарными экземплярами «Сорус папоротника»

Лабораторная работа с коллекцией шишек «Распустившаяся шишка»

Практическая работа «Составление диаграмм цветков»

Практическая работа «На основании диаграмм составление формул цветков»

Лабораторная работа с гербарным материалом «Определение соцветий у растений»

Лабораторные опыты к занятиям по теме «Семя»:

Закладка опыта и наблюдение за развитием зародыша семени боба.

Наблюдение условий развития зародыша.

Много ли воды впитывают семена?

Велика ли сила давления набухающих семян?

Какую тяжесть могут поднять набухающие семена?

Выделяется ли при дыхании семян тепло?

Лабораторные опыты к занятиям по теме «Корень»:

Нужен ли корням воздух?

Закладка опыта «В каком направлении растет корешок?»

Зачем нужны корни?

Куда тянутся корни?

Необычные корни

Наблюдение за поглощением влаги через корни

Наблюдение за корневыми волосками.

Лабораторная работа «Доказываем, что луковица и клубень - видоизмененные побеги»

Лабораторные опыты к занятиям по теме «Стебель»:

В каком направлении растет стебель?

Движение растущих органов растения

Как растет стебель?

По какой части стебля происходит передвижение воды от корней к листьям?

Наблюдение перемещения воды внутри растений

Запасливые стебли

Лабораторные опыты к занятиям по теме «Лист»:

Может ли растение дышать?

Какой газ выделяет растение на свету?

Во всех ли листьях происходит фотосинтез?

Закладка опыта «Происходит ли фотосинтез в темноте?»

Испарение влаги с листьев растения

Закладка опыта «Выявление зависимости испаряемой жидкости от размера листьев»

Закладка опыта «Установление зависимости между структурой поверхности листьев и потребностью их в воде»

Практическая работа «Сад своими руками»

Глава 3. Практическая зоология.(7 часов)

Лабораторная работа «Сравнение строения эвглены и клеток мякоти листа»

Лабораторная работа «Наблюдаем за гидрой»

Лабораторная работа «Сравнение планарии и печеночного сосальщика»

Лабораторная работа «Раковины моллюсков»

Лабораторная работа «Дафния под микроскопом»

Лабораторная работа «Строение тела у разных паукообразных»  
Лабораторная работа «Строение ротовых органов и ног у разных насекомых»

Глава 4. Сравнительная анатомия животных (8 часов)

Создание ментальных карт по темам:

Эволюция пищеварительной системы

Эволюция выделительной системы.

Эволюция дыхательной системы.

Эволюция головного мозга у позвоночных.

Практическая работа «Собираем скелет позвоночного»

Практическая работа «Составление зубных формул по модели черепа некоторых млекопитающих»

Практическая работа «Моделируем сердце позвоночных»

Глава 5. Работа над проектами (2 часа)

Темы проектов:

К главе «Бактерии, грибы и лишайники в лаборатории»

Исследование бактериальной загрязненности предметов обихода и рук учащихся класса

Получение кисломолочных продуктов в квартире

Можно ли выращивать грибы в домашних условиях?

Влияние различных условий на рост и размножение дрожжей.

Изучение работы дрожжей в тесте

К главе «Практическая ботаника»

Изучение водорослей в аквариумных условиях

Выращивание мандарина из косточки

Выращивание комнатного растения Хлорофитум в различных грунтах.

Выращивание растений из семян экзотических плодов.

Как быстро вырастить кедр в домашних условиях

Как вырастить цветущий кактус

Выявление фототропизма у растений.

Влияние магнитной воды на жизнедеятельность растений

Можно ли из одного растения вырастить растение с двумя стеблями?

Какие корни у растений тундры?

Растения-хищники.

Техника гидропоники в комнатном цветоводстве

Исследование условий хранения букетов цветов

Влияние настоя крапивы на рост и развитие фиалок.

Влияние сока алоэ как биостимулятора на развитие растений  
Влияние талой воды на проращивание семян гороха.  
Влияние кислотности почв на развитие растений.  
Влияние отходов табачных изделий на развитие растений.  
Влияние азотных удобрений на развитие растений.  
Исследование живых организмов в пробах почвы.  
Установить зависимость факторов неживой природы от живой (плодородие почвы от гниения растений).

К главе « Практическая зоология»  
Чудодейственность зоотерапии  
Электричество в живых организмах.  
Жизнь муравьев.  
Загадки пчелиного улья  
Изучение внешних условий, при которых возможно разведение и сохранение потомства золотой рыбки  
Исследование жизнедеятельности дождевых червей в различных видах почв  
Поведение попугаев-неразлучников  
Мир глазами различных животных.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА ПО БИОЛОГИИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ЛАБРАТОРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

### *Личностные результаты:*

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения к живым объектам.

### *Метапредметные результаты:*

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: 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;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

### *Предметные результаты:*

#### 1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

изучение основных процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение), протекающих в растениях;

взаимосвязь физиологических процессов растений и явлений, происходящих в природе с растениями

сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

#### 2. В ценностно-ориентационной сфере:

умение применять знания о физиологических процессах при описании явления, происходящего с растениями;

умение применять знания о физиологических процессах в практической деятельности (управление ростом растения, создание условий для роста растений ).

#### 3. В сфере трудовой деятельности:



- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

4. В сфере физической деятельности:

- создание условий обитания опытных растений в кабинете, уход за ними.

5. В эстетической сфере:

- умение видеть красоту растений в природе и соблюдать правила поддержания природной красоты растений.

Учащийся научится:

характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;

применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (проводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

ориентировать в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
<b>Введение (2 часа)</b>		
1	Введение.	1
2	Общая характеристика Царства Растения.	1
<b>Глава 1. Бактерии, грибы и лишайники в лаборатории. (4 часа)</b>		
3	Как увидеть невидимое или как вырастить чистую культуру бактерий.	1
4	Предварительное выращивание на хлебе мукора и изготовление микропрепарата.	1
5	Изготовление микропрепаратов кистевика и дрожжей.	1
6	Лихеноиндикация-оценка загрязнения воздуха с помощью лишайников.	1
<b>Глава 2. Практическая ботаника (12 часов)</b>		
7	Работа с гербарными экземплярами «Многоклеточные водоросли»	1
8	Поглощение сфагнумом воды.	1
9	Работа с коллекцией шишек «Распустившаяся шишка»	1
10	Составление диаграмм цветков.	1
11	На основании диаграмм составление формул цветков.	1
12	Определение соцветий у растений.	1

13	Семя.	1
14	Корень.	1
15	Доказываем, что луковица и клубень - видоизмененные побеги.	1
16	Стебель.	1
17	Лист.	1
18	Сад своими руками.	1
<b>Глава 3. Практическая зоология.(6 часов)</b>		
19	Сравнение строения эвглены и клеток мякоти листа.	1
20	Наблюдаем за гидрой. Сравнение планарии и печеночного сосальщика.	1
21	Раковины моллюсков.	1
22	Дафния под микроскопом.	1
23	Строение тела у разных паукообразных.	1
24	Строение ротовых органов и ног у разных насекомых.	1
<b>Глава 4.Сравнительная анатомия животных (8 часов)</b>		
25	Создание ментальной карты по теме «Эволюция пищеварительной системы».	1
26	Создание ментальной карты по теме «Эволюция пищеварительной системы».	1
27	Создание ментальной карты по теме «Эволюция выделительной системы».	1
28	Создание ментальной карты по теме «Эволюция	1

	дыхательной системы».	
29	Создание ментальной карты по теме «Эволюция головного мозга у позвоночных».	1
30	Собираем скелет позвоночного.	1
31	Составление зубных формул по модели черепа некоторых млекопитающих.	1
32	Моделируем сердце позвоночных.	1
<b>Глава 5. Работа над проектами (2 часа)</b>		
33	Работа над проектом.	1
34	Защита проекта.	1
	Итого:	34

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Биология, 7 класс/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

-

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ  
ИНТЕРНЕТ**

Библиотека ЦОК

РЭШ

МЭШ

Якласс