

# Опыт реализации раздела «Методы изучения живой природы» в курсе биологии 5 класса по новому ФГОС и ПРП в 2021-22 учебном году

*Марина Елена Витальевна  
учитель биологии  
МБОУ СОШ № 3 им.Н.И.Дейнега ст.Павловской  
Краснодарский край*





ОДОБРЕНА РЕШЕНИЕМ ФЕДЕРАЛЬНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО  
ОБЪЕДИНЕНИЯ ПО ОБЩЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ,  
протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

# БИОЛОГИЯ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

(для 5–9 классов образовательных организаций)

МОСКВА  
2021

## 2. Методы изучения живой природы

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

*Лабораторные и практические работы<sup>1</sup>*

1. Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

2. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.

3. Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

*Экскурсии или видеоэкскурсии*

Овладение методами изучения живой природы — наблюдением и экспериментом.

Шаг 1.  
От Примерной  
рабочей  
программы к  
рабочей  
программе  
учителя.

№ п/п	Тематический блок, тема	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
2	Методы изучения живой природы (6 ч)	Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами. Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии	<b>Ознакомление</b> с методами биологической науки: наблюдение, эксперимент, классификация, измерение и описывание. <b>Ознакомление</b> с правилами работы с увеличительными приборами. <b>Проведение</b> элементарных экспериментов и наблюдений на примерах растений (гелиотропизм и геотропизм) и одноклеточных животных (фототаксис и хемотаксис) и др. с <b>описанием</b> целей, <b>выдвижением</b> гипотез (предположений), <b>получения</b> новых фактов. <b>Описание</b> и <b>интерпретация</b> данных с целью обоснования выводов

## Шаг 2. Проектирование урока.

№ урока	Тема урока	Распределение ведение новых знаний	Контроль (линия заданий ВПР)
5	Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерений, классификация.	Метод. Наблюдение. Измерение. Моделирование. Опыт. Эксперимент.	
6	Л.р. №1 «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете»	Лабораторное оборудование (термометр, весы, чашки Петри, пробирка, мензурка, спиртовка).	Задания 3.1. Выбор биологических методов и оборудования
7	Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами. Л.р. №2. «Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ним»	Увеличительные приборы, лупа, световой микроскоп. Порядок работы с микроскопом. Р.Гук.	Задания 4.1, 4.2 Устройство увеличительных приборов
8	Метод описания в биологии. Метод измерения. Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов.	Систематика, таксон. Царства живой природы. Вид. Бинарная номенклатура. К.Линней	Задания 5. Систематизирование животных и растений
9	Л.р. №3 «Ознакомление с растительными и животными клетками томата и арбуза невооружённым глазом, с помощью лупы и светового микроскопа.	Увеличение микроскопа. Цифровой микроскоп. Клетка.	Задания 4.1 – 4.3 Устройство увеличительных приборов
10	Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии. Экскурсия №1 «Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом».	Экскурсия. Правила поведения в природе.	Задание 3.2 Задания 3.2. Определение области биологической науки

## Шаг 3. Урок.

### Педагогические задачи

- Введение новых знаний.
- Достижение метапредметных результатов.
- Развитие функциональной грамотности.
- Реализация программы воспитания.
- Проектная и исследовательская деятельность.

### Трудности

- Несоответствие структуры учебника РП.
- Отсутствие методического сопровождения (в т.ч. тетрадей, тренажеров, ЭФУ).
- Невозможность применения ранее накопленного дидактического материала.

### Решения

- Максимальное использование учебника и всех имеющихся методических пособий, ЭФУ.
- Ведение ученических тетрадей
- Конструирование урока на основе развивающих заданий.
- Элементы проектной и исследовательской деятельности в каждом уроке.
- Обновление дидактического материала учителя.
- Деятельностный подход в обучении.
- Работа с родителями.

*\*Ведение тетрадей обязательно!*

*Термины, определения, схемы, рисунки – всё в тетрадь. Объемную информацию клеиваем, важное пишем от руки! Тетрадь – опора и основа работы ученика на уроке.*



## Оглавление

### ВВЕДЕНИЕ

- § 1. Биология — наука о живой природе
- § 2. Методы изучения биологии
- § 3. Многообразие живой природы. Царства живой природы
- § 4. Среда обитания. Экологические факторы
- § 5. Среда обитания (водная, наземно-воздушная)
- § 6. Среда обитания (почвенная, организменная)

### Раздел I. СТРОЕНИЕ ОРГАНИЗМА

- § 7. Что такое живой организм
- § 8. Строение клетки
- § 9. Химический состав клетки
- § 10. Жизнедеятельность клетки
- § 11. Ткани растений
- § 12. Ткани животных
- § 13. Строение растений

### Раздел II. ЖИВОТНЫЕ

#### РАЗНООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

- § 14. Жизнь на Земле
- § 15. Жизнедеятельность бактерий
- § 16. Жизнь в природе и жизни человека
- § 17. Жизнедеятельность грибов
- § 18. Жизнедеятельность насекомых
- § 19. Жизнедеятельность пауков
- § 20. Жизнедеятельность моллюсков
- § 21. Жизнедеятельность членистоногих
- § 22. Жизнедеятельность рыб
- § 23. Жизнедеятельность земноводных
- § 24. Жизнедеятельность пресмыкающихся
- § 25. Жизнедеятельность птиц
- § 26. Жизнедеятельность млекопитающих
- § 27. Жизнедеятельность человека
- § 28. Эволюция живых организмов
- § 29. Эволюция растений
- § 30. Эволюция животных
- § 31. Эволюция человека
- § 32. Основы охраны биоразнообразия живых организмов
- § 33. Основы охраны биоразнообразия растений
- § 34. Основы охраны биоразнообразия животных
- § 35. Основы охраны биоразнообразия человека



Максимальное использование ресурсов учебника!

## Урок № 5 Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерений, классификация.



№ образца	Одинаково	Различно
1	?	?
2		?
3		?

**Вывод: ...**

### **Вариативная часть домашнего задания.**

Проведите один из предложенных опытов, занесите его результаты в таблицу. Какой признак жизни иллюстрирует Ваш опыт?

Опыт 1: В первый стакан поместить 1 чайную ложку сухих дрожжей, 1 чайную ложку сахара и 100 мл теплой воды. Во второй стакан 1 чайную ложку сухих дрожжей и 100 мл холодной воды. Перемешать. Отметите на стаканах уровень воды. Отставить их на один час. Отметьте уровень воды. Сделайте вывод.

Опыт 2: На ветку комнатного растения аккуратно наденьте целлофановый пакет. Возьмите небольшую ветку дерева без листьев и также заверните в пакет. Оставьте образцы в комнате на сутки. Изучите состояние пакетов и веток растений.

# Урок № 6 Лабораторная работа №1 «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете»

## Изучение

### Выполните задания!

- ❖ Если вы выполняете работу 1 варианта, переложите к себе оборудование, сделанное из стекла; если второго – то оборудование, выполненное из стекла и дерева.
- ❖ Если Вы девочка – поднимите прибор для измерения объема жидкости, если мальчик – возьмите приборы для измерения длины предмета.
- ❖ Если у Вас день рождения зимой – возьмите приборы и оборудование, используемое для наблюдения, если весной – оборудование, необходимое микробиологу. Если вы родились осенью, приготовьте в лотке оборудование для проведения опыта по нагреванию жидкости, а если Ваш праздник приходится на лето – приготовьте к работе микроскоп с увеличением в 400 раз.

## Закрепление



3 3.1. Выберите из приведенного ниже списка два примера оборудования, которые следует использовать для исследования клеток плесневого гриба мукора в лаборатории.

Список приборов:

- 1) фотодюшка
- 2) мерный цилиндр
- 3) предметное стекло
- 4) бинокль
- 5) световой микроскоп

Запишите в таблицу номера выбранных примеров оборудования.

Ответ.

--	--

## Контроль

# Урок № 9 Лабораторная работа №3 «Ознакомление с растительными и животными клетками томата и арбуза невооружённым глазом, с помощью лупы и светового микроскопа.

## Изучение



## Закрепление



В тетрадь  
каждому ученику

4. Оляга на уроке изучала устройство цифрового микроскопа и сделала соответствующие подписи к рисунку. Какую деталь микроскопа на рисунке она обозначила буквой А?
- Ответ: \_\_\_\_\_
- 4.2. Какую функцию выполняет эта часть цифрового микроскопа при работе с ним?
- Ответ: \_\_\_\_\_
- 4.3. Оляга рассмотрела кожушку лука под цифровым микроскопом, на котором было указано:  
– увеличение объектива – 10.  
Какие увеличение даёт данный микроскоп?
- Ответ: \_\_\_\_\_



## Контроль



# Урок № 10 Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии. Экскурсия №1 «Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом».



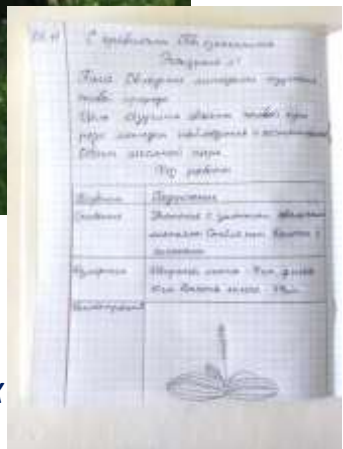
*\*Объект для наблюдения выбирает ученик*

Наблюдение  
Измерение  
Описание  
Иллюстрация



## Эксперимент:

- Создайте тень над насекомыми.
- Положите семена липы и кусочек яблока возле насекомых.
- Перенесите одну особь при помощи веточки на расстояние 1 метра от остальных.



## Шаг 4. Рефлексия

*Что мне дал переход на обучение по обновленному ФГОС и ПРП?*

- Конструирование урока – условие успешного обучения.
- Обновление дидактических материалов, разработка новых.
- Переход к развивающим домашним заданиям.
- Ценностное отношение к рабочей тетради ученика.
- Интеграция воспитательного компонента в образовательный процесс.
- Оптимизация системы контроля.

***Достижение планируемых результатов возможно!***

### ***Физминутка (дидактическая игра) «Кто лишний?»***

Закрепления навыков через дидактические игры:

- С мячом
- С раздаточными карточками
- «Вам письмо»
- Зашифрованное послание

*Объединитесь в группы по 4 человека.*

*Перед вами на столе по четыре карточки. Изображающие царства живой природы. Они лежат лицевой стороной вниз. Возьмите каждый по одной карточке, не показывая остальным*

*Я буду называть особенность этого царства, а тот, у кого находится соответствующая карточка, будет вставать (поднимать руку/хлопать). После каждого вопросы вы возвращаете карточки на место и не глядя берете их снова.*



# Опыт реализации раздела «Методы изучения живой природы» в курсе биологии 5 класса по новому ФГОС и ПРП в 2021-22 учебном году

*Марина Елена Витальевна  
учитель биологии  
МБОУ СОШ № 3 им.Н.И.Дейнега ст.Павловской  
Краснодарский край*

