

Методические рекомендации по разработке алгоритмов перехода к обучению в соответствии с примерной рабочей программой по биологии (базовый уровень)

Поддержка издательства в переходный период

- Методические письма
- Серия вебинаров и семинаров
- Программы и рабочие тетради 5 кл. к новым УМК
- Горячая линия vopros@prosv.ru
- Новые учебники - новый ФПУ

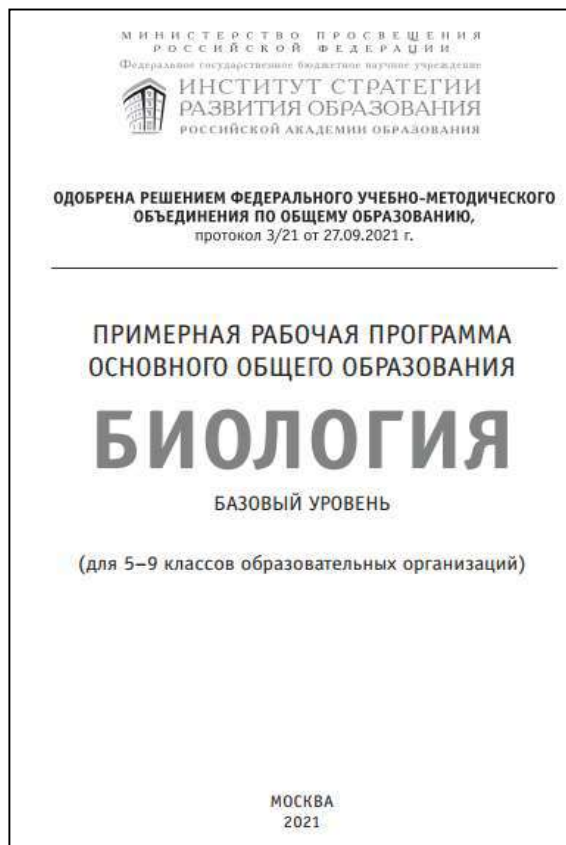
**Федеральный государственный стандарт
основного общего образования**

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства просвещения
Российской Федерации
от « 31 » мая 2021 г. № 284

**Примерная рабочая программа основного общего
образования**

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

1 шаг. Создание программы учителем на основе примерной рабочей программы



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 работы¹

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

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии основанной на деятельностном подходе.

В программе учитываются методические возможности предмета в реализации требований ФГОС ООО к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения, а также пути реализации межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

№ 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	Ознакомление с методами биологической науки: наблюдение, эксперимент, классификация, измерение и описывание. Ознакомление с правилами работы с увеличительными приборами. Проведение элементарных экспериментов и наблюдений на примерах растений (гелиотропизм и геотропизм) и одноклеточных животных (фототаксис и хемотаксис) и др. с описанием целей, выдвижением гипотез (предположений), получения новых фактов. Описание и интерпретация данных с целью обоснования выводов

https://edsoo.ru/Primernie_rabochie_progra.html

2 шаг . Пути решения методических вопросов организации учебного процесса

Изменения:

- распределения материала по годам
- образовательных результатов
- ГИА

Недостаточность:

- обеспечения УМК
- методической подготовки педагогов и материальной базы школ

Решение:

- подготовлены примерные рабочие программы(базовый и углубленный уровни)
- проходят экспертизу и готовятся к изданию УМК (ФПУ)
- действуют курсы повышения квалификации(н-р, «Работаем по обновленным ФГОС»)
- обновление материально-технической базы школ

Работаем
по
обновленным
ФГОС



3 шаг. Сроки решения поставленных задач для 5 классов

Переход на новый ФГОС ООО **с сентября 2022г (с 5 класса)**

Переход на новую Примерную рабочую программу основного общего образования по биологии **с сентября 2022г (с 5 класса)**

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 (рабочих тетрадей, тренажеров, ЭФУ)
- Применения ранее накопленного дидактического материала в полном объёме.

Решения

- Максимальное использование учебника и всех методических пособий, ЭФУ.
- Ведение ученических тетрадей для работы дома и на уроках.
- Конструирование урока на основе развивающих заданий.
- Элементы проектной и исследовательской деятельности на уроках.
- Обновление содержания дидактического материала учителя.
- Системно-деятельностный подход в обучении.
- Системная работа с родителями.

Необходимо ведение рабочей тетради учеником обязательно!
Термины, определения, схемы, рисунки –необходимо вносить в рабочую тетрадь.
Тетрадь является основой работы ученика на уроке и дома.

4 шаг. Форсированный переход к обновленному ФГОС ООО



Действующий федеральный перечень учебников (утверждён Приказом Минпросвещения РФ № 254 от 20.05.2020) не содержит учебников, прошедших экспертизу на соответствие требованиям обновлённых ФГОС

5 шаг. Дорожная карта форсированного перехода к обновленному ФГОС ООО (базовый уровень)

- | | |
|--|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> Разработка стратегии ускоренного перехода | Май 2022 |
| <input type="checkbox"/> Разработка тематического планирования | Май 2022 |
| <input type="checkbox"/> Разработка методических рекомендаций | Июнь 2022 |
| <input type="checkbox"/> Разработка педагогами и утверждение рабочих программ | Июнь 2022 |
| <input type="checkbox"/> Подготовка педагога к работе в соответствии с программой | Июль – август 2022 |
| <input type="checkbox"/> Реализация рабочей программы | Сентябрь 2022 – май 2023 |
| <input type="checkbox"/> Анализ диагностик и разработка программы на следующий учебный год | Июнь 2023 |



КОНТАКТЫ



БИОЛОГИЯ
В ШКОЛЕ

Суматохин Сергей Витальевич



Заведующий кафедрой биологии и физиологии человека Московского городского педагогического университета;

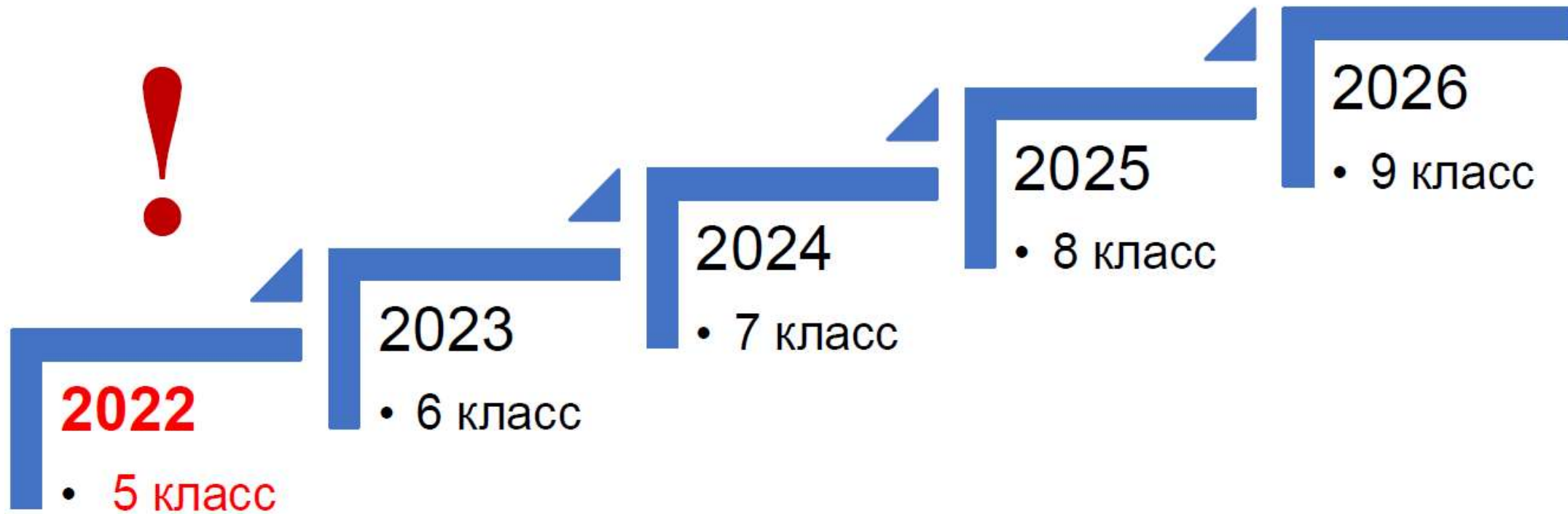
главный редактор журнала «Биология в школе»;

доктор педагогических наук, профессор

Москва, ул. Чечулина, 1, кабинет 353
Телефон +7 (499) 748-59-15

ssumatohin@yandex.ru

Переход на обновленный ФГОС ООО

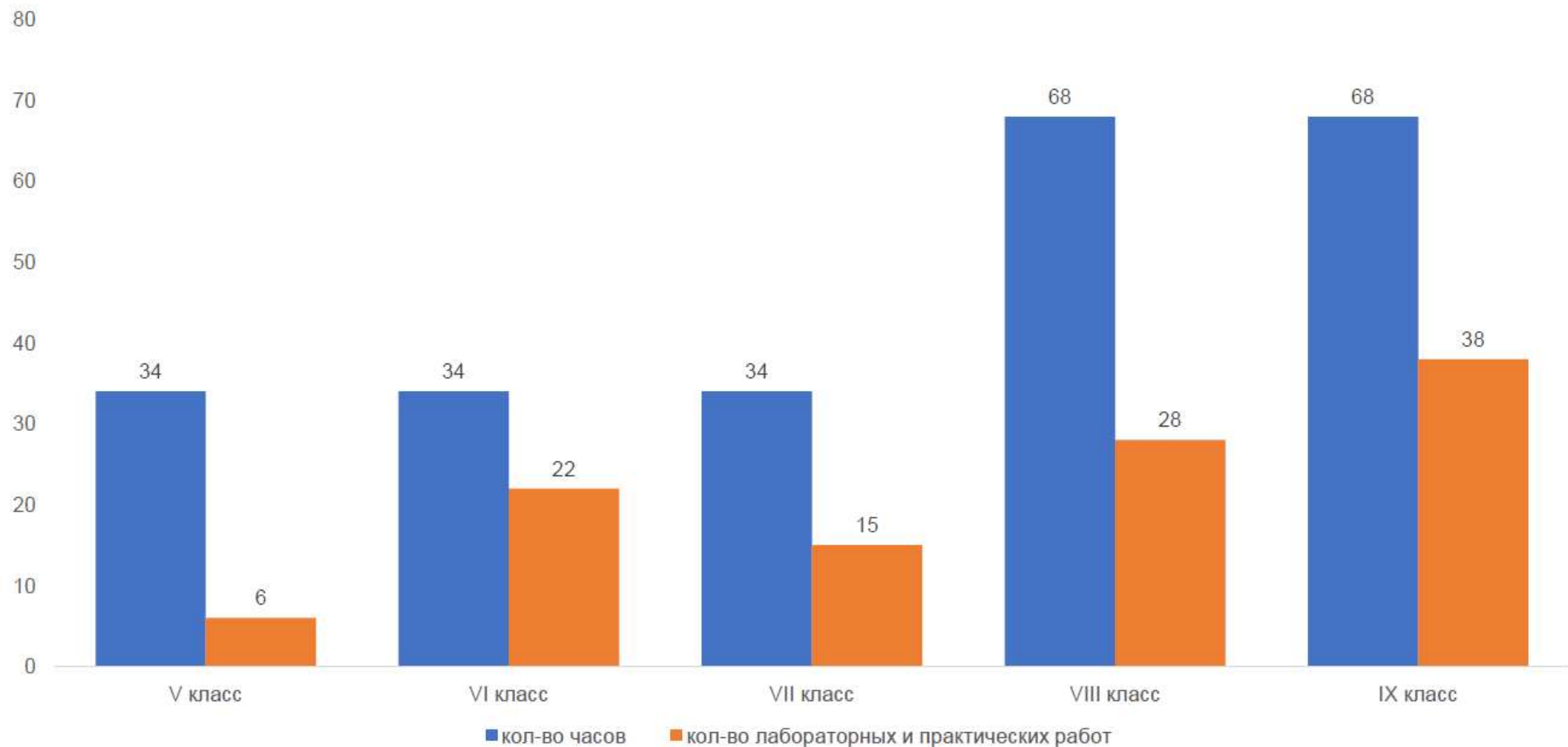


БИОЛОГИЯ в обновленном ФГОС ООО 2021

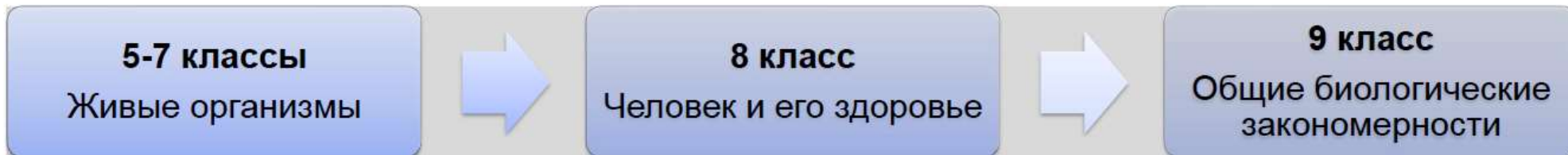
Количество часов в учебных планах

УРОВЕНЬ	Количество часов в неделю					
	V	VI	VII	VIII	IX	Всего
Базовый	1	1	1	2	2	7
Углубленный	1	1	2	3	3	10

Лабораторные и практические работы по биологии в примерной программе 2021 г



Биология 2015



Биология 2022 **БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**



Учебники для использования в переходный период - 2022/23 учебный год



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)

Департамент государственной
политики и управления в сфере
общего образования

Каретный Ряд, д. 2, Москва, 127006
Тел. (495) 587-01-10, доб. 3250
E-mail: d03@edu.gov.ru

11.11.2021 № 03-1899

Об обеспечении учебными изданиями
(учебниками и учебными пособиями)
обучающихся в 2022/23 учебному году

Руководителям органов
исполнительной власти субъектов
Российской Федерации,
осуществляющих государственное
управление в сфере образования

Уважаемые коллеги!

Согласно статье 8 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) к полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере образования относятся организация обеспечения муниципальных образовательных организаций и образовательных организаций субъектов Российской Федерации учебниками в соответствии с федеральным перечнем учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих

и формирования заказов на учебные издания с учетом обновления федерального перечня учебников.

Просим обеспечить исполнение государственных гарантий реализации прав на получение общедоступного и бесплатного общего образования в части приобретения учебников и учебных пособий в полном объеме за счет бюджетных ассигнований бюджетов субъектов Российской Федерации.

Заместитель
директора
Департамента



А.А. Терова

При этом следует учитывать, что в настоящее время федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Минпросвещения России от 20 мая 2020 года № 254, не содержит учебников, прошедших экспертизу на соответствие требованиям обновленных ФГОС 2021.

Принимая во внимание данное обстоятельство, Минпросвещения России в настоящее время ведет работу по формированию обновленного федерального перечня учебников, включающего в себя учебники, соответствующие требованиям обновленных ФГОС 2021.

В период перехода на обновленные ФГОС 2021 могут быть использованы любые учебно-методические комплекты, включенные в федеральный перечень учебников. При этом особое внимание должно быть уделено изменению методики преподавания учебных предметов при одновременном использовании дополнительных учебных, дидактических материалов, ориентированных на формирование предметных, метапредметных и личностных результатов.

В связи с этим Минпросвещения России рекомендует органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющим государственное управление в сфере образования:

довести указанную информацию до сведения организаций, осуществляющих образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования (далее – образовательные организации);

организовать разъяснительную работу с руководителями образовательных организаций по вопросам комплектования фондов школьных библиотек учебниками

В период перехода на обновлённые ФГОС-2021

- могут быть использованы любые учебно-методические комплекты, включённые в федеральный перечень учебников
- особое внимание должно быть уделено изменению методики преподавания учебных предметов при одновременном использовании дополнительных учебных, дидактических материалов, ориентированных на формирование предметных, метапредметных и личностных результатов

*Письмо Министерства просвещения от 11.11.2021 № 03-1899 «Об обеспечении учебными изданиями (учебниками и учебными пособиями) обучающихся в 2022/23 учебном году

**Расширение
содержания обучения на основе проектной
и исследовательской работы**

Проектная мастерская. Содержание курса



Введение .....	.....
Модуль 1. Исследование и проектирование. Сходство и различия .....	.....
Модуль 2. Проблема .....	.....
Модуль 3. Актуальность работы .....	.....
Модуль 4. Источники информации. Ссылки и правила цитирования ..	.....
Модуль 5. Тема работы .....	.....
Модуль 6. Объект и предмет работы .....	.....
Модуль 7. Цель работы .....	.....
Модуль 8. Цели и задачи .....	.....
Модуль 9. Гипотеза .....	.....
Модуль 10. Метод и методика .....	.....
Модуль 11. Планирование работы .....	.....
Модуль 12. Корректировка плана в ходе выполнения работы .....	.....
Модуль 13. Результаты и их обработка .....	.....
Модуль 14. Анализ и обсуждение результатов .....	.....
Модуль 15. Подготовка отчёта о работе .....	.....
Модуль 16. Подготовка материалов для доклада .....	.....
Модуль 17. Выступление .....	.....

- ✓ Авторы – действующие преподаватели, учёные-практики
- ✓ Использован модульный подход к представлению материала
- ✓ Позволяет сформировать навыки проектно-исследовательской деятельности
- ✓ Содержит систему практико-ориентированных заданий и упражнений
- ✓ Позволяет учащимся освоить все этапы исследовательской деятельности и проектной работы: от выбора темы и обоснования её актуальности до представления выполненной работы на конференции
- ✓ Рабочую программу можно скачать на сайте

Проектная мастерская. Обучение организации исследовательской работы и методике эксперимента

Практические работы по каждому модулю
 Модельная работа- мониторинг состояния водоема

Организация индивидуальной работы с помощью рабочей тетради



Пример

Таблица 5. Содержание солей железа в прудах района Северный г. Орехово-Зуево

Проба	№ пруда		
	1	2	3
Концентрация солей железа $C(Fe^{2+})$, мг/л			
1	0,4	1,2	0,8
2	0,35	1,4	0,95
3	0,45	1,3	1,0
4	0,42	1,1	0,85
5	0,5	1,0	0,82
Среднее значение			
Стандартное отклонение			
	0,06		
Среднее значение с учётом стандартного отклонения			
	0,42 ± 0,06		



1. Цель учебной или исследовательской работы должна быть:

- 1) конкретной;
- 2) достижимой;
- 3) измеримой;
- 4) актуальной.

Часто добавляет ещё один важный критерий: ограниченность времени.

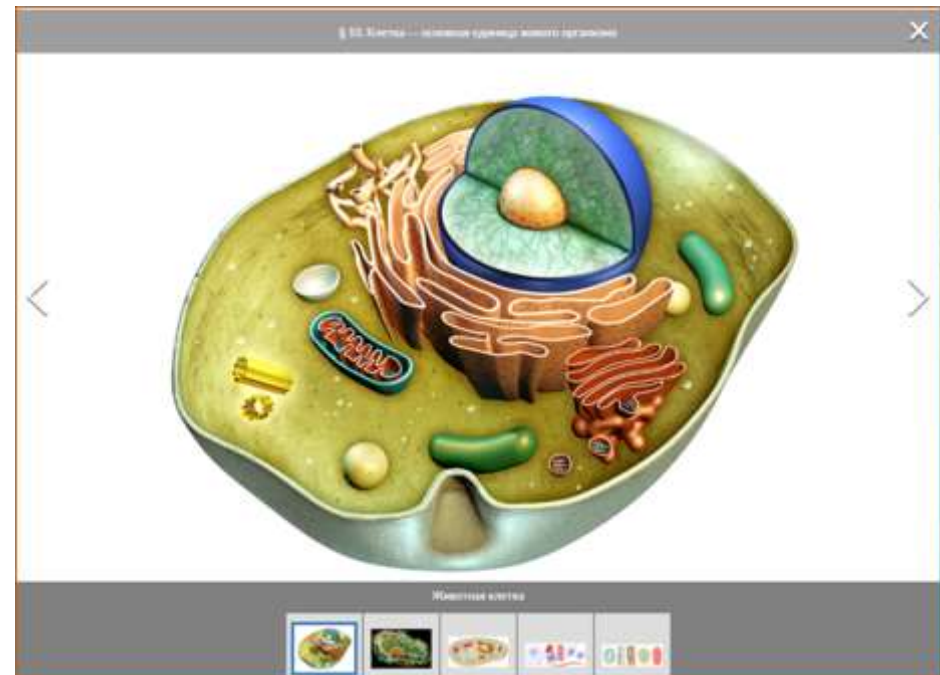
Приведите примеры:

- 1) конкретной цели _____
- 2) достижимой цели _____
- 3) измеримой цели _____
- 4) актуальной цели _____

2. Проверьте цели на соответствие четырем главным критериям.

№ п/п	Цель	Конкретная	Достижимая	Измеримая	Актуальная
1	Изучение физико-химических характеристик дождевой воды, собранной в парковых дёр. Карамана Московской обл.				
2	Создание вечного двигателя на основе образования пара и конденсации воды в течение суток.				

Расширение содержания обучения на основе ПРП



6 шаг. Путь решения противоречия

Разнообразие и строение животных изучены в 7 классе (учебник из Перечня)

Обучающимся предстоит изучать зоологию в 8 классе (учебника в Перечне еще нет)

Вновь изучается зоология по действующему учебнику:

- снижение интереса и мотивации и к изучению биологии
- падение учебной дисциплины
- нарастание конфликтного потенциала между субъектами образования

→ образовательные результаты достигнуты не будут или неполностью

→ провал по результатам на ГИА по ряду КЭС: зоология, общая биология

Используется учебник 7 класса

На основе примерной программы учитель разрабатывает свою программу обучения (с перераспределением часов по разделам и темам):

- расширение разделов общебиологической направленности (1, 4, 5)
- Расширение раздела практической направленности (6) за счет раздела 3
- увеличивается количество практических и лабораторных работ, заданий на развитие естественно-научной грамотности (функциональной грамотности)

Перераспределение часов в рамках примерной программы. 8 класс

Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма животного (12 ч → 17 ч)

Опора и движение животных (1 ч) - Питание и пищеварение у животных (2 ч). - Дыхание животных (1 ч) -
Транспорт веществ у животных (2 ч) - Выделение у животных (1 ч) - Покровы тела у животных (1 ч)
Координация и регуляция жизнедеятельности у животных (2 ч → **3 ч**)
Поведение животных (1 ч → **2 ч**) .

Размножение и развитие животных (1 ч → 4 ч).

1. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация.
Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники.
Половые клетки (гаметы).
2. Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина).
3. Постэмбриональное развитие: прямое, не прямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полное и неполное

УМК «Линия жизни», учебник «Биология.5-6 класс» для 5 класса

Авторы: д-р пед. наук В. В. Пасечник, д-р пед. наук С. В. Суматохин,
канд. пед. наук Г. С. Калинова, канд. пед. наук З. Г. Гапонюк

Номер в ФПУ 1.1.2.5.2.2.1

УМК «Линия жизни»

Состав УМК:

Учебник

Рабочая программа

Методическое пособие

Поурочные разработки

Рабочая тетрадь и

ЭФУ

Проверочные работы в формате ВПР

Ссылка на сайт- <https://prosv.ru/umk/biology-line-of-life.html>



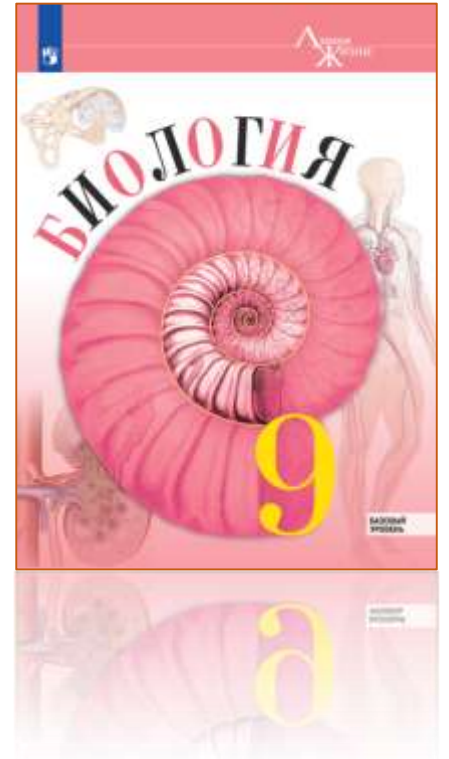
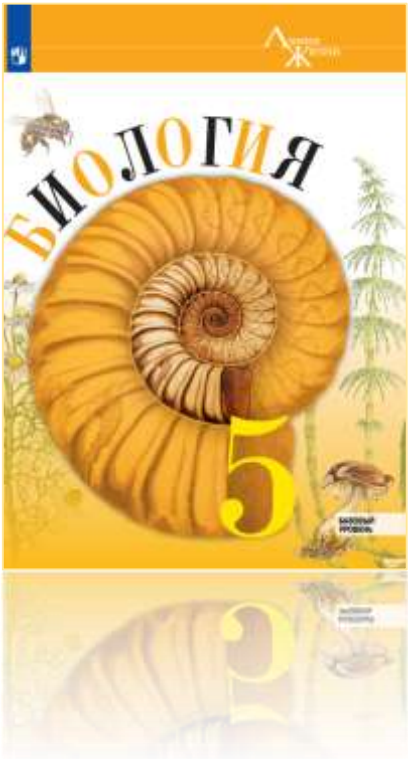
Соответствие содержания учебника разделам примерной рабочей программы

Примерная рабочая программа	Содержание учебника	Комментарии
1. Биология — наука о живой природе	Введение. Биология как наука.	Полностью соответствует элементам содержания ПРП
2. Методы изучения живой природы		
3. Организмы — тела живой природы	Клетка- основа строения и жизнедеятельности организма. Многообразие организмов. Жизнедеятельность организмов.	Полностью соответствует элементам содержания ПРП (избыточное по отдельным вопросам)
4. Организмы и среда обитания	Введение. Биология как наука.	Полностью соответствует элементам содержания ПРП
5. Природные сообщества	Отсутствие элементов содержания	Отсутствие элементов содержания
6. Живая природа и человек	Отсутствие элементов содержания	Отсутствие элементов содержания

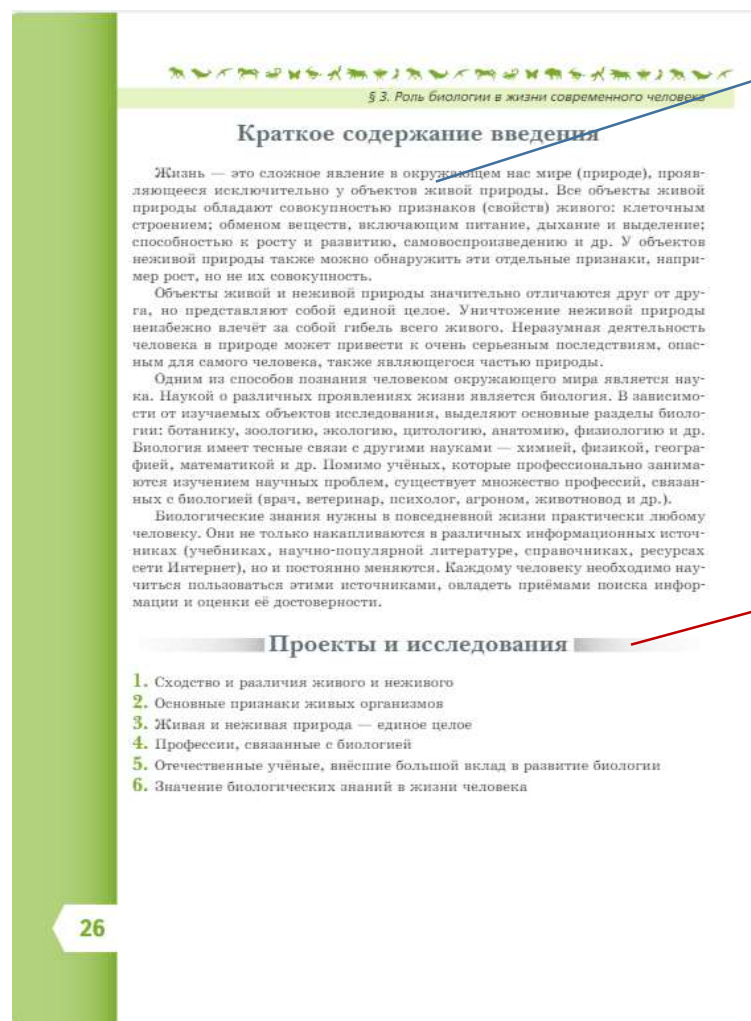
Рекомендации по работе с разделами № 5, № 6 ПРП

Отсутствующие элементы содержания	Рекомендации по компенсации (при отсутствии элементов содержания)
5. Природные сообщества	Занятие № 8-15, «Экологическая культура. 5 класс», И. Ю. Алексан О. И. Лагутенко.
6. Живая природа и человек	Занятие №16-18, «Экологическая культура. 5 класс», И. Ю. Алексан О. И. Лагутенко

«ЛИНИЯ ЖИЗНИ» — единая предметная линия учебников по биологии для 5-9 классов базового уровня



Сохранена и расширена методическая структура учебника



Краткое содержание главы

В конце каждой главы предложены темы проектов и исследований

Аннотированный текст

Планируемые результаты

Актуализация
знаний

§ 2. БИОЛОГИЯ – СИСТЕМА НАУК О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ

ВСПОМНИТЕ

1. Что такое наука?
2. Кто такие учёные? Каких учёных-биологов вы знаете?



Рис. 9. Учёный в современной биологической лаборатории

Понятие о науке. Одним из способов изучения и познания окружающего мира для человека является научная деятельность или **наука**. Людей, профессионально занимающихся научной деятельностью, называют **научными работниками** или **учёными** (рис. 9). Основным местом их работы являются научные лаборатории, оснащённые соответствующим оборудованием, позволяющим проводить специальные исследования и обрабатывать полученные научные данные.

На сегодняшний день существует множество различных наук или научных областей. Понятия о любой науке, мы должны чётко представлять себе основные черты исследований в её области, отличающие эту науку от исследований в других научных областях. Каждую науку характеризуют, прежде всего, её объекты исследования, задачи, способы изучения (методы) и язык.

Биология — система науки о живой природе. Одной из древнейших научных областей, занимающихся познанием окружающего мира, является — **биология** (др. греч. *биос* — жизнь и *логос* — наука). В настоящее время этим термином называют целый комплекс научных направлений, объектами исследований которых являются живые организмы, либо процессы или явления, протекающие в них или с их участием.

Объект исследования — это то, что непосредственно изучает учёный в своей области науки. Как правило, в качестве объекта в биологических исследованиях выступают реальные проявления жизни (объекты живой природы) на нашей планете Земля, различные процессы и явления в живой природе.

В зависимости от изучаемых объектов исследования выделяют основные **разделы биологии** (рис. 10). Перед каждым из них стоят свои собственные задачи исследований, решение которых приводит к обобщению и накоплению научных результатов. Например, **ботаника** — изучает растения; **зоология** — животных; **цитология** — клетки; **анатомия** — особенности строения объектов живой природы; **физиология** — особенности их жизнедеятельности и др.

Связь биологии с другими науками. Современная биология тесно связана с другими науками, особенно с теми, что занимаются познанием окружающего мира. Среди них можно выделить физику и химию. В настоящее время большинство открытий в науке делается, как правило, на стыке нескольких научных направлений. В результате чего возникли такие науки как биофизика,

14

Введение в биологию.



Рис. 10. Основные разделы биологии, космохимия и биохимия и биотехнология относятся к биологии и биологии прикладных объектов или веществ (наименее чуждым человечеству).

Крайне важна связь биологии с математикой и другими науками.

Расширен
иллюстративный
ряд

§ 2. Биология — система наук о живой природе

При проведении лабораторных работ в школьном кабинете биологии, важно, правильно использовать имеющийся оборудование и строго соблюдать правила техники безопасности при работе с ним (см. памятку на с. 19). Изучи и строго выполняй эти правила!

ЗАПОМНИТЕ

Наука • Биология • Разделы биологии: ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология • Профессии, связанные с биологией • Кабинет биологии • Лабораторное оборудование

ПРОВЕРЬТЕ СЕБЯ

1. Что такое биология? Какие признаки характеризуют её как науку?
2. Каковы основные разделы биологии? Что является объектами их изучения?
3. Какие связи имеет биология с другими науками? Приведите примеры наиболее перспективных направлений междисциплинарных исследований.
4. Как профессии связаны с биологией? В чём эта связь выражается?
5. Назовите известных вам учёных-биологов. В чём заключается их научный вклад в развитие биологической науки?

ПОДУМАЙТЕ

1. Почему важно соблюдать правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами, инструментами и объектами?
2. Какие из важных правил работы в лаборатории следует применять в быту? Приведите примеры.

Ключевые слова

Репродуктивные
вопросы и
задания

Творческий
вопрос

Расширена система заданий. Блок «Моя лаборатория»



Моя лаборатория

ВЫПОЛНИТЕ ЗАДАНИЯ

- Используя текст параграфа, сформулируйте требования, предъявляемые к описаниям.
- Рассмотрев график, представленный на рисунке 32, опишите, как зависит температура воздуха от времени суток. Ответ обоснуйте.

ИЗ ИСТОРИИ НАУКИ



Аристотель (384—322 до н.э.) — великий древнегреческий учёный написал большое количество сочинений по философии, физике, биологии, психологии, логике, этике, политике, поэтике. Он систематизировал практически все современное ему знание. Выстроенная им система научных знаний широко использовалась в Европе более полутора тысячелетий. Аристотель сделал многочисленные описания мест обитания различных растений и животных, указав их особенности. Особое внимание он уделял изучению животных, заложив научные основы зоологии. Всего Аристотель описал 540 разновидностей животных.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

- Прочитайте тексты с научным и художественным описанием цветка лилии.
- Сравните научное и художественное описание биологического объекта.
- Сделайте вывод, в чём заключается их разница.

Научное описание цветка лилии

Цветок лилии состоит из 6 раздельных лепестков, 6 тычинок с длинными тычиночными нитями и крупными удлинёнными пыльниками. Завязь у лилии трёхгнездная, пестик — с трёхраздельным рыльцем. Основные формы цветков — бокаловидная, чашевидная, воронковидная, колокольчатая.

Художественное описание цветка лилии

Тёмной ночью белых лилий
Сон неясный тих.
Ветерок ночной прохладой
Овевает их.

18



Моя лаборатория

ИССЛЕДУЙТЕ

ИЗУЧЕНИЕ ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРАВИЛА РАБОТЫ С НИМ В ШКОЛЬНОМ КАБИНЕТЕ БИОЛОГИИ

Цель работы: изучить состав лабораторного оборудования, имеющегося в школьном кабинете биологии и правила работы с ним.

Материалы и оборудование: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки и др. виды лабораторного оборудования, имеющиеся в школьном кабинете биологии.

Ход работы

- Внимательно рассмотрите представленное лабораторное оборудование.
- Выучите правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами, представленные в памятке (см. стр. 19).

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО

Термин организм (от лат. *организо* — устраиваю, придаю стройный вид) был введён древнегреческим учёным Аристотелем. Он указал, что любое живое существо характеризуется чёткой и строгой организацией, в отличие от неживого.

Среди одноклеточных организмов особое место занимают организмы, состоящие из множества клеток, объединённые в некое подобие многоклеточного организма. К ним относятся, например, вольвокс, гониум, пандорина и др. В отличие от многоклеточных организмов, клетки в этих организмах обычно функционируют независимо друг от друга, не образуют тканей, сохраняют, как правило, способность к размножению. Так как они сохраняют клеточный уро-

ЭТО ИНТЕРЕСНО

- Прочитайте текст.
- Подумайте, какой вывод можно сделать о значении открытий в развитии науки. Обсудите этот вопрос с учащимися класса.

В XVII в. не только Гук изучал строение растений под микроскопом. Современники Роберта Гука, два выдающихся натуралиста — итальянский учёный Марчелло Мальпиги (1628—1694) и английский учёный Неемия Грю (1641—1712) незави-

32

Лабораторные работы

Дополнительные тексты

Дополнительная информация + задание

50

Сохранена и расширена методическая структура учебника.

УУД – «Шаги к успеху»

ШАГИ К УСПЕХУ

Как работать с текстом учебника

1. Прочитайте название параграфа. Оно отражает его главное содержание.
2. Перед текстом параграфа есть вопросы, которые помогут вам лучше его понять. Прочитайте вопросы и постарайтесь на них ответить.
3. Перед тем как вы начнёте работать с текстом, прочитайте вопросы в конце параграфа. Они помогут выделить наиболее важный материал параграфа.
4. Прочитайте текст, составьте план параграфа. При составлении плана текст делится на части (смысловые единицы) и в каждой из них находится главная мысль. Чтобы вам было легче справиться с этим заданием, читая текст параграфа, задавайте два вопроса: «О чём здесь говорится?» и «Что об этом говорится?». Первый вопрос поможет вам разбить текст на «смысловые единицы», а второй — выделить самое существенное, главное в этой части текста. План должен отвечать следующим требованиям:
 - пункты плана должны отражать главные мысли.
 - пункты плана должны быть связаны по смыслу.
 - пункты плана формулируются кратко и чётко.
5. Новые термины и определения выучите наизусть, основные положения — запомните, умейте их доказывать и подтверждать примерами.
6. Ответьте на вопросы в конце параграфа и выполните задания.
7. Кратко перескажите параграф.

13

ШАГИ К УСПЕХУ

КАК СОСТАВИТЬ ОПИСАНИЕ РАСТЕНИЯ

Для того чтобы сделать описание любого растения. Придерживайтесь следующего плана.

1. Определите жизненную форму растения (дерево, кустарник или трава).
2. Отметьте особенности внешнего строения корня. Определите тип корневой системы (стержневая или мочковатая) растения.
3. Определите положение побегов в пространстве (вертикальные. Ползучие, лазающие и др.).
4. Отметьте особенности внешнего строения листа (простой или сложный; сидячий или черешковый; наличие прилистников, форму и край листовой пластинки), тип жилкования (параллельное, дуговое или сетчатое), тип листорасположения (очередное, супротивное или мутовчатое). Особенности внешнего строения стебля.
5. Определите, одиночный цветок или соцветие имеет растение. Определите тип соцветия.
6. Отметьте особенности строения цветка: строение чашечки и венчика; число и расположение тычинок; особенности строения пестика, число пестиков в цветке. Напишите формулу цветка и постройте его диаграмму.
7. Изучите строение плода. Отметьте особенности строения. Определите тип плода.
8. Укажите, к какому классу и семейству принадлежит описываемое растение.

43

ШАГИ К УСПЕХУ

Основные правила выполнения биологического рисунка

Любой биологический рисунок должен отвечать определённым требованиям. Рассмотрим самые важные из них.

1. Рисунок должен быть аккуратным и выразительным, его детали точны и чётки.
2. Рисовать нужно только то, что вы видите.
3. Зарисовка должна быть с рассматриваемого объекта, а не из учебника или учебного пособия.
4. Рисунок необходимо выполнять простым хорошо отточенным карандашом, отдельные детали можно закрасить определённым цветом.
5. Биологический рисунок должен быть достаточно крупным, чтобы на нём можно было хорошо выделить необходимые детали. Пропорции размера рисунка и его деталей необходимо строго соблюдать.
6. Все детали рисунка должны быть обозначены указательными стрелками и подписями. Пояснительные надписи располагаются строго по горизонтали. Элементы могут быть обозначены цифрами или буквами.
7. Рисунок должен иметь конкретную подрисовочную подпись, указания об увеличении и объяснительную характеристику обозначенных элементов.

В отдельных случаях рисунок может быть заменён схемой. Выполнять схему следует также тщательно, как и рисунок.

ШАГИ К УСПЕХУ

ПРОВЕДЕНИЕ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ЖИВОТНЫМИ

Наблюдение — важный метод исследования животных. При проведении наблюдений за животными необходимо соблюдать правила:

- определите местообитание животного для того, чтобы наблюдать за ним в естественных природных условиях;
- не приближайтесь и не прикасайтесь к диким животным, чтобы обезопасить себя от нападения и заражения заболеваниями, переносчиками которых могут быть животные;
- ведите себя тихо и не шумите, чтобы не беспокоить животных;
- записывайте дату, место проведения наблюдений, виды животного, особенности его поведения;
- фотографируйте и зарисовывайте животное, за которым наблюдаете;
- помните о том, что наблюдение не должно причинить вреда животному;
- результаты наблюдений заносите в таблицу.

Дата	Время	Место	Вид животного	Особенности поведения	Примечание
------	-------	-------	---------------	-----------------------	------------

41

«ЛИНИЯ ЖИЗНИ» — единая предметная линия учебников по биологии для 5-9 классов базового уровня

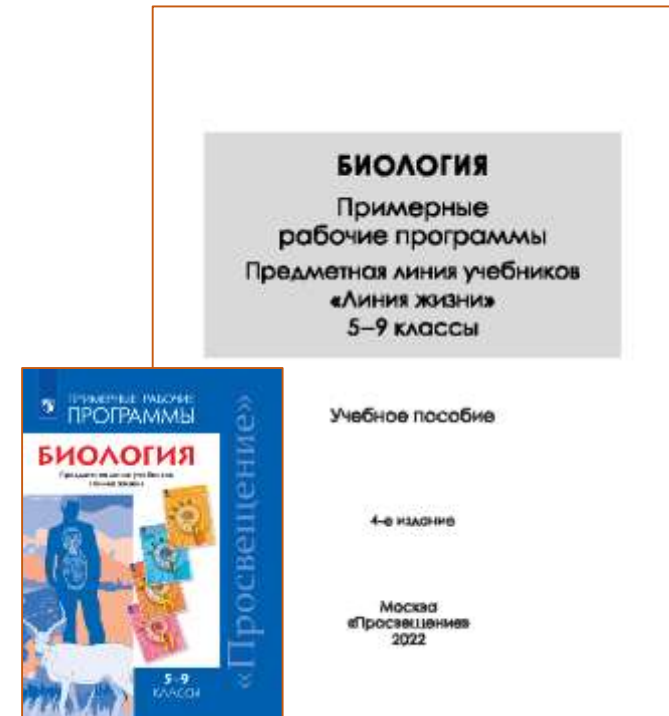
- Рабочая тетрадь
5класс

находится в работе



- Рабочая примерная программа

будет опубликована на сайте



Содержание, саммари, галерея рисунков

Биология. 5 класс

Печатный учебник


Оглавление | Настройки | Экран

- § 6. Эксперимент в биологических исследованиях
- § 7. Описание результатов исследования
- Краткое содержание Главы 1
- Глава 2. Организмы — тела живой природы
- § 8. Организм — единое целое
- § 9. Увеличительные приборы для исследований
- § 10. Клетка — основная единица живого организма
- § 11. Жизнедеятельность

Клетка — это миниатюрная природная лаборатория, в которой синтезируются и претерпевают изменения различные химические соединения. В клетках происходят все жизненно важные процессы — питание, дыхание, обмен веществ и размножение обеспечивающие их существование. Поэтому клетку считают основной структурной и функциональной единицей живого организма. Живые организмы могут состоять из одной клетки или множества клеток.

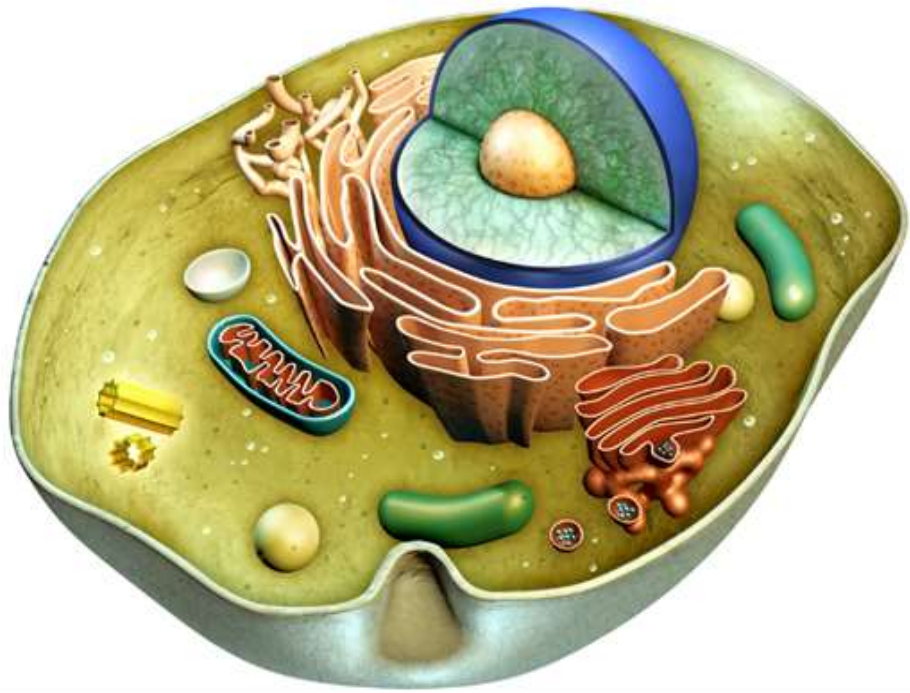
Несмотря на всё многообразие, клетки имеют общий план строения. Каждая клетка имеет три обязательные составляющие: клеточную мембрану, цитоплазму и генетический аппарат.

Клетки растений, животных и грибов в целом сходны по своей организации, но могут отличаться формой, размерами и особенностями строения.




Галерея, главный рисунок

§ 10. Клетка — основная единица живого организма



Животная клетка



ЭФУ. Интерактивные задания. Тренажёр. Контроль

Биология, 5 класс

Печатный учебник

§ 5. Измерения в биологических исследованиях

§ 6. Эксперимент в биологических исследованиях

§ 7. Описание результатов исследования

Краткое содержание Главы 1

Глава 2. Организмы — тела живой природы

Все многообразие жизни, представленное на нашей планете, включает огромное количество живых организмов, обладающих основными жизненными свойствами. Все они разные, однако в то же время многие процессы, протекающие в каждом из них, схожи между собой. Сходство в строении и жизнедеятельности обусловлено тем, что элементарной единицей любого живого организма является клетка.

Контроль

Тренажёр

Контроль знаний

Тренажёр

Глава 2. Организмы — тела живой природы

1 2 3 4 5 6 7 8

Основной структурной единицей живого является:

вид

клетка

молекула

атом

орган

ТЕСТЫ. ТРЕНАЖЁР

Пройти ещё раз

Вперёд →

ТЕСТЫ. КОНТРОЛЬ

Глава 2. Организмы — тела живой природы

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Живые организмы, клетки которых не имеют оболочки (клеточной стенки), — это:

растения

бактерии

животные

грибы

Ответить

Завершить тестирование

Глава 2. Организмы — тела живой природы

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Ваш результат: 8 из 9

Покажите результат учителю.

ЭФУ. PDF-файлы учебника



- Печатная форма учебника в ЭФУ представлена PDF-файлами, которые можно просматривать, читать, перелистывать.

Расширение знаний на основе экологического содержания



Экологическое просвещение: образовательная программа с 5 по 11 класс

- ✓ Позволяет развивать навыки проектной и исследовательской деятельности
- ✓ Способствует формированию креативного мышления
- ✓ Обеспечивает сопровождение образовательной деятельности учащихся в разных формах: учебное занятие, практическая работа, учебный проект, учебное исследование, экскурсия
- ✓ Основана на практико-ориентированном подходе
- ✓ Расширяет кругозор учащихся, способствует углублению знаний по изучаемым предметам
- ✓ Сборник примерных рабочих программ в свободном доступе на сайте



Проектные и исследовательские работы в тематическом практикуме

Практическая работа «Значение плодородия почвы»

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА. ЗНАЧЕНИЕ ПЛОДОРДИЯ ПОЧВЫ

Цель работы: выяснить, какое значение имеет плодородие почвы.

Оборудование: песок, плодородная почва, семена двудольных растений (подсолнечника, огурца или др.), 3 стеклянные банки, лейка, блокнот для записей, карандаш или ручка.

Ход работы

1. Заполните банки песком и плодородной почвой, как показано на рисунке 40.
2. Посейте в каждую банку семена двудольного растения, осторожно полейте. Ведите наблюдение за всходами и развитием растений.



Опыт, показывающий значен



Рис. 40

Экскурсия и моделирование экологической ситуации

Что произойдет с подземными жителями, если люди в лесу будут ходить не по тропинкам, а там, где им вздумается?



Полный курс формирования и развития экологической грамотности «Чистая планета» 1-11 класс



№ ФПУ	ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ	НАИМЕНОВАНИЕ УЧЕБНИКА	КЛАССЫ	АВТОРЫ
1.1.1.4.2.1.1 - 1.1.1.4.2.1.4	Естествознание	Азбука экологии	1 – 4	Шпотова Т.В., Харитоновна И.Г.
2.1.2.4.1.7.1 - 2.1.2.4.1.7.2	Естественно-научные предметы	Естественнонаучные предметы. Экологическая культура	5 - 6	Алексашина И.Ю, Лагутенко О.И.
2.1.2.4.1.7.3 - 2.1.2.4.1.7.4	Естественно-научные предметы	Естественнонаучные предметы. Экологическая грамотность	7 - 8	Алексашина И.Ю, Лагутенко О.И.
2.1.2.4.1.7.5	Естественно-научные предметы	Естественнонаучные предметы. Экологическая безопасность	9	Хомутова И.В.
1.1.3.6.2.5.1	Экология	Индивидуальный проект. Актуальная экология	10 – 11	Половкова М. В., Носов А. В., Половкова Т.В., Майсак М. А.

Здоровьесберегающий материал



Учебные пособия здоровьесберегающего направления



**«Здорово быть здоровым» под редакцией Онищенко Г.Г. М.: Просвещение, 2019 г. (<https://prosv.ru/static/zozh/>).
Расширение данного блока информации возможно за счет организации проектно-исследовательской деятельности в данном направлении. Программа, пособие и методические рекомендации для 7-9 классов вывешены на сайте издательства (Запись вебинара: «Виды заданий курсов «Здорово быть здоровым» и возможности их использования на уроках биологии» Горбенко Н.В. <https://www.youtube.com/watch?v=zsaXgiUzT7M>).**

Проводим исследование

ОДЕВАЙСЯ ПО ПОГОДЕ


Собираясь в школу, научись узнавать температуру воздуха с помощью уличного термометра, в крайнем случае узнавай её у родителей.

Попробуй самостоятельно подбирать одежду по погоде.

Рассмотри внимательно, какую температуру показывают термометры. Обсуди с соседом по парте, во что бы оделись Оля и Коля. Подбери к каждой температуре воздуха одежду, которая соответствует погоде.



УЧИМСЯ НАБЛЮДАТЬ

 Придумай наряды для каждого времени года. Нарисуй их в своей тетради.

Выполняем проект

Настоящие термометры, измеряющие температуру, изготавливают на заводе. Мы сделаем термометр, который только показывает температуру. Каждое утро дежурный по классу может выставлять температуру воздуха за окном на термометре в Классном уголке. Будет здорово, если вы научите ребят из соседнего класса или детского сада делать такие термометры.

Тебе понадобятся:

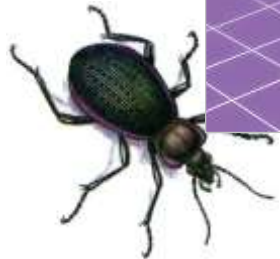


**Региональный
компонент биологического
содержания
Биологическое краеведение**



Экологическая грамотность(краеведение)

Проектные и исследовательские работы в регионе



— О П Ы Т —

Выявление зависимости между физико-химическими свойствами почвы и численностью беспозвоночных

Ход работы

1. Образцы почв поместить в пронумерованные чашки Петри.
2. Рассмотреть и определить их цвет, структуру, включения.
3. Положить на стол листы белой бумаги, число которых пропорционально числу рассматриваемых образцов, и над ними поочередно высыпать в решёта содержимое чашек.
4. Для того чтобы организмы покинули почву, её необходимо нагреть под лампой. Под воздействием температуры организмы выползают через отверстия в решётах, в то время как почва остаётся в них.
5. Для того чтобы организмы не расползлись с листов, необходимо аккуратно подогнуть их края.
6. Произвести подсчёт организмов к каждой пробе.
7. Результаты опыта и обсуждений занести в приведённую ниже таблицу 55.

Примечание. Для того чтобы образцы почв были свежими, их следует взять накануне проведения опыта. Пробы помещаются в целлофановые пакеты с этикетками, на которых указывается место изъятия почвы.

Задание 2. Определите структуру, механический состав, степень увлажнения, степень уплотнения, кислотность почвы с разных площадок (около школы, у дороги, в парковой зоне и пр.). При определении используйте инструктивные таблицы 49—53.

Таблица 49

Инструктивная таблица по определению структуры почвы

Структура почвы	Характерные признаки	Размеры отдельностей, см
Кубовидный тип		
Глыбистая	Грани и рёбра плохо выражены	Более 5
Комковатая	—	0,5—5
Ореховатая	Грани и рёбра хорошо выражены	0,7—2
Зернистая	—	0,05—0,7
Пылеватая	—	0,05—0,005

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАТРУЛЬ

• Как не допустить дальнейшего роста оврага? Для этого следует укрепить его склоны: высадить растения, использовать различные сооружения из дерева, камня, бетона и др. (рис. 33, 34).

Такая решётка хорошо удерживает склон. Её ячейки заполняют питательным грунтом и высаживают в них растения

Рис. 33







Рис. 34

Для удержания крутых склонов используют подпорные стенки из дерева, камня, кирпича или бетона

Цифровые образовательные сервисы



Лаборатория проектов

Создавай собственные проекты или
собирай команду единомышленников.
Проекты – это здорово!

Хочу попробовать



<https://youtu.be/9-u9Hakrf04>



Лаборатория проектов


О сервисе Что внутри? Войти

Лаборатория проектов

Сопровождение проектной деятельности школьников 5-11 классов

Скоро в продаже

Узнайте подробности



1. **Цель продукта:** Обучающее сопровождение проектной деятельности школьников 5—11 классов. Обучающий алгоритм позволит, с одной стороны, расширить самостоятельность учащихся при формировании проектных компетенций, с другой стороны, даст возможность учителю эффективно организовывать процесс обучения проектной деятельности, освободив его от рутинных мероприятий.

2. Задачи:

- Разработать обучающий алгоритм выполнения школьных проектов в массовой школе.
- Создать банк проектов, регулярно его пополнять.
- Разработать единые критерии для оценивания проектов учителями и самооценки проектов учащимися.

Преимущества

- ❖ Охват всех ступеней образования, которые представлены группами (5-6, 7-9, 10-11 классы)
- ❖ Сопровождение обучающими подсказками, которые в совокупности составляют обучающий алгоритм.
- ❖ Содержание, шаблоны, темы разработаны квалифицированными специалистами и проходят экспертную оценку, что гарантирует их качество.

Характеристики

- Доступ 24/7
- Коммуникация учитель/ ученик
- 4 вида проектов: исследовательский (естественнонаучный, гуманитарный), творческий, производственный, социальный.
- Возможность выполнять проект на 4 разных уровнях сложности: использовать готовый проект, шаблон проекта, тему и проблему проекта или выполнять проект самостоятельно.

Сервис для сопровождения проектной деятельности школьников 5-11 классов



Обучающее сопровождение проектной деятельности школьников 5—11 классов

Задача:

Обучить школьников проектной деятельности и дать педагогам инструмент для её организации

- проверенный образовательный контент
- дифференцированный подход в проектной деятельности
- инструменты для проверки и коммуникации
- механизм объективной оценки

Результат: достигнуты образовательные результаты, мотивированы учащиеся, организована система проектной работы

Сервис предлагает возможность реализации проектной деятельности по 3 образовательным ступеням:

- 5-6 классы
- 7-9 классы
- 10-11 классы

Направления проектной деятельности:



- Исследовательское (естественно-научное и гуманитарное)
- Производственное (создание материального продукта)
- Творческое (создание художественного произведения)
- Социальное (решение актуальной социальной проблемы)

Возможность работы

- Индивидуально

Уровень сложности самого проекта

- Доработка готового проекта (с возможностью редактирования материала)
- Частично выполненный проект или работа в шаблоне
- Тема и проблема проекта
- Полная самостоятельность (работа в конструкторе)

Подсказки к каждому этапу проекта составляют обучающий алгоритм реализации проектной деятельности

Цифровой сервис «Лаборатория проектов»

Способ закупки

Закупка у единственного поставщика, № 44-ФЗ

Стоимость продукта

498р ученика/учителя

Возможность бесплатного использования на

платформе «Иннополис»

В продаже с 01.12.2021

Вопросы по приобретению: vopros@prosv.ru

Для государственных структур: Антонова Ольга, тел.: 8 (495) 789-30-40, доб. 4919, Email: EAntonova@prosv.ru

Предмет закупки

Программное обеспечение (ПО)

Лендинг

<https://media.prosv.ru/lsp/>

Мотивирующий ролик

<https://youtu.be/9-u9Hakrf04>

1

Каталог цифрового образовательного контента

Единый бесплатный доступ к материалам ведущих образовательных онлайн-сервисов России

2



Для руководителя
образовательной организации

Для педагогического
работника

Для родителей обучающихся
младше 18 лет

Для обучающихся
старше 18 лет

1

Пройдите **регистрацию** на сайте

Заполните данные о себе в личном кабинете

2

Подтвердите **адрес электронной почты**

На указанную при регистрации почту придет инструкция с подтверждением

3

Дождитесь **подтверждения профиля**

Вас подтвердит руководитель образовательной организации в своем личном кабинете на сайте

4

Активируйте **бесплатный контент**

В личном кабинете откроется доступ к активации всех образовательных платформ

Приобретение печатной и цифровой продукции

Интернет-магазин



Гос. контракты

Начальник отдела
Трофимова Галина
Владимировна
+7 (495) 789-30-40
(доб. 41-44)
GTrofimova@prosv.ru



Пакет документов

<https://cloud.prosv.ru/s/jTekWj8XtN3TpCA>

shop.prosv.ru

Приобрести учебники и учебные пособия можно в официальном интернет-магазине издательства shop.prosv.ru

По вопросам оформления государственных контрактов обращайтесь к начальнику отдела по работе с клиентами Трофимовой Галине Владимировне, тел.: +7 (495) 789-30-40 (доб. 41-44); e-mail: GTrofimova@prosv.ru

В помощь образовательной организации пакет документов по: покупке, постановке на учёт дополнительных учебных пособий



Все права защищены. Никакая часть презентации не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав.

© АО «Издательство "Просвещение"», 2020 г.