

Новые УРОКИ

Новый сайт от проекта UROKI.NET. Конспекты уроков, классные часы, сценарии школьных праздников. Всё для учителя - всё бесплатно!

6 КЛАСС **БИОЛОГИЯ**

Рост и развитие растения — конспект урока



Автор **Глеб Беломедведев**

МАР 27, 2025 22 фото 35 минут(ы) 6 просмотров

#видео, #загадки, #интеллект-карта, #интересные факты, #карта памяти, #кроссворд, #ментальная карта, #методика, #облако слов, #организм, #пазлы, #поговорки, #полезные советы, #пословицы, #практическая работа, #презентация, #процессы, #рабочий лист, #развитие, #растения, #ребус, #семена, #стихотворение, #таблица, #тесты, #технологическая карта, #фактор, #цикл, #чек-лист, #этап



Конспект урока биологии Рост и развитие растения



Содержание [Скрыть]

- 1 Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)» — конспект урока биологии
- 2 Вступление
- 3 Выберите похожие названия
- 4 Возраст учеников
- 5 Класс
- 6 Календарно-тематическое планирование
- 7 Раздел календарного планирования по биологии в 6 классе
- 8 УМК (Учебно-методический комплекс)

Поиск

ИНТЕРЕСНОЕ

КОНСПЕКТЫ УРОКОВ

[Конспекты уроков для учителя](#)

[Английский язык](#)

[Астрономия](#)

[10 класс](#)

[Библиотека](#)

[Биология](#)

[5 класс](#)

[6 класс](#)

[7 класс](#)

[8 класс](#)

[География](#)

[5 класс](#)

[6 класс](#)

[7 класс](#)

[8 класс](#)

[9 класс](#)

[10 класс](#)

[Геометрия](#)

[Директору и завучу школы](#)

[Должностные инструкции](#)

[ИЗО](#)

[Информатика](#)

[История](#)

9 Учебник
10 Дата проведения
11 Длительность
12 Вид
13 Тип
14 Форма проведения
15 Цель
16 Задачи
17 Универсальные учебные действия (УУД)
18 Ожидаемые результаты
19 Методические приёмы, педагогические методы, технологии обучения
20 Предварительная работа педагога
21 Оборудование и оформление кабинета
22 Ход занятия / Ход мероприятия
22.1 Организационный момент
22.2 Актуализация усвоенных знаний
22.3 Вступительное слово учителя
23 Основная часть
23.1 Биологические особенности роста растений
23.2 Этапы развития цветкового растения
23.3 Условия, влияющие на рост и развитие растений
23.4 Методика проведения наблюдений за растением
23.5 Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»
23.6 Анализ и интерпретация результатов эксперимента
24 Рефлексия
25 Заключение
26 Домашнее задание
27 Технологическая карта
28 Смотреть видео по теме
29 Полезные советы учителю
30 Чек-лист педагога
31 Карта памяти для учеников
32 Стихотворение
33 Кроссворд
34 Тесты
35 Интересные факты для занятия
36 Загадки
37 Пословицы и поговорки
38 Ребус
39 Пазлы
40 Интеллект-карта
41 Облако слов
42 Презентация
43 БОНУС: Рабочий лист
44 Список источников и использованной литературы

Классный
руководитель

5 класс

6 класс

7 класс

8 класс

9 класс

10 класс

11 класс

Профориентационн
ые уроки

Математика

Музыка

Начальная школа

ОБЗР

8 класс

9 класс

10 класс

11 класс

Обществознание

Право

Психология

Русская литература

Русский язык

Технология (Труды)

Физика

Физкультура

Химия

Экология

Экономика

Копилка учителя

Сценарии школьных
праздников

Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в

ИНТЕРЕСНОЕ

комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)» — конспект урока биологии

Вступление



Казалось бы, обычное семя – крошечный объект, не вызывающий особого интереса, однако в нем скрыта целая вселенная биологических процессов и удивительных превращений. Этот методический конспект – не просто очередная инструкция для урока, а настоящее погружение в захватывающий мир становления живого организма, где каждая клеточка наполнена потенциалом и энергией развития.

Представленный материал – это комплексный методический ресурс для учителей биологии, который выходит далеко за рамки традиционного урока. Помимо подробного конспекта, педагог получит технологическую карту, тематический кроссворд, мультимедийную презентацию и контрольно-измерительные материалы, которые превратят изучение роста растений в увлекательное научное исследование для школьников 6 класса.

Выберите похожие названия

- Методическая разработка: «Тайны растительного мира»
- Педагогическое мероприятие: «Биологический эксперимент в школьной лаборатории»
- Технологическая карта занятия: «Жизненный цикл растительного организма»
- Открытый урок: «Секреты прорастания и развития растений»

Возраст учеников

11-12 лет

Класс

[6 класс](#)

Календарно-тематическое планирование

[КТП по биологии 6 класс](#)

Раздел календарного планирования по биологии в 6 классе

Жизнедеятельность растительного организма (14 часов)

УМК (Учебно-методический комплекс)

Линия УМК «Биология» под редакцией В.В. Пасечника

Учебник

«Биология. 6 класс» В.В. Пасечник, С.В. Суматохин

Дата проведения

[укажите дату проведения]

Длительность

45 минут (1 академический час)

Вид

Комбинированный с элементами практической работы

Тип

Открытие новых знаний

Форма проведения

Фронтальная, групповая, индивидуальная

Цель

- Изучение биологических закономерностей роста и развития растительного организма через практическое наблюдение

Задачи

Обучающая:

Сформировать представление о биологических особенностях роста растений
Научить методике наблюдения за развитием растительного организма

Развивающая:

Развить исследовательские навыки и умение анализировать результаты эксперимента
Сформировать познавательный интерес к изучению живой природы

Воспитательная:

Воспитать бережное отношение к растительному миру
Формировать экологическую культуру и ответственность

Универсальные учебные действия (УУД)

Личностные УУД:

Развитие мотивации к изучению биологии
Формирование познавательного интереса

Регулятивные УУД:

Умение планировать и контролировать свою деятельность
Навыки самоорганизации в проведении эксперимента

Познавательные УУД:

Умение работать с информацией
Навыки исследовательской деятельности

Коммуникативные УУД:

Умение работать в группе
Навыки представления результатов эксперимента

Метапредметные УУД:

Развитие навыков наблюдения и эксперимента
Умение делать выводы на основе полученных данных

Ожидаемые результаты

Личностные:

Сформированность научного мировоззрения
Развитие эмоционально-ценностного отношения к природе

Метапредметные:

Овладение методами научного познания
Развитие исследовательских умений

Предметные:

Знание этапов роста и развития растений
Умение проводить наблюдения за растительным организмом

Методические приёмы, педагогические методы, технологии обучения

- Проблемное обучение
- Исследовательский метод
- [Работа в группах](#)
- Интерактивная беседа
- Метод наблюдения
- Практический эксперимент

Предварительная работа педагога

- Подготовка семян фасоли или гороха, емкостей для посадки
- Разработка технологической и интеллект-карты
- Создание презентации, кроссворда, тестов, облака слов
- Поиск видеуроков и видеороликов, загадок, пословиц и поговорок

Оборудование и оформление кабинета

- Семена фасоли или гороха
- Почвенный грунт
- Емкости для посадки
- Лабораторные инструменты (линейки, лупы)
- Мультимедийное оборудование
- Дневники наблюдений

Ход занятия / Ход мероприятия

Организационный момент

Здравствуйте, ребята! Рада вас видеть на нашем занятии. Давайте проверим, все ли на месте.

(Учитель проводит переключку, отмечает отсутствующих)

Убедитесь, что у вас на партах есть всё необходимое: учебники, тетради, ручки. Сегодня нам также понадобятся ваши дневники наблюдений и, конечно же, ваша внимательность и любознательность!

(Педагог обращает внимание на внешний вид учащихся, при необходимости делает замечания)

Дежурные, пожалуйста, проверьте порядок в классе. Также подготовьте к работе проекционный экран — он нам сегодня пригодится.

Прежде чем мы начнем, хочу напомнить несколько важных правил: во время урока мы не отвлекаемся на посторонние разговоры, внимательно слушаем и уважаем мнение друг друга. А самое главное — мобильные телефоны пока откладываем в сторону, чтобы ничто не мешало нам полностью погрузиться в тему занятия.

(Преподаватель делает паузу, проверяет, выключены ли телефоны)

Сегодня у нас впереди очень интересная тема, которая потребует от вас внимания, наблюдательности и логического мышления. Я уверена, что вы справитесь! Давайте работать дружно и активно, и тогда наше занятие пройдет легко и с пользой.

(Учитель улыбается, создавая положительный эмоциональный настрой у учащихся)

Ну что, все готовы? Тогда начнем!

Актуализация усвоенных знаний

Друзья, прежде чем мы перейдем к новой теме, давайте вспомним, о чем мы говорили на прошлом занятии. Его тема была «[Прорастание семян](#)».

Вы уже знаете, что у каждого растения есть свой путь развития, и всё начинается с маленького семени.

Вспомните, с чего начинается жизнь растения?

(Учитель ожидает ответов учащихся)

Верно, с прорастания семян! А какие условия необходимы для того, чтобы семя проросло?

(Шестиклассники называют: вода, тепло, кислород)

Отлично!

Давайте подумаем: если у нас есть семя и мы просто положим его на стол, прорастет ли оно? Конечно, нет! Почему?

(Дети объясняют, что без влаги и других необходимых условий семя не сможет начать рост)

Значит, очень важно создать для него подходящую среду.

На прошлом занятии мы не только изучали теорию, но и провели практическую работу. Вы сеяли семена, следили за их всхожестью. Вспомните, что означают такие понятия, как всхожесть семян и энергия прорастания?

(Школьники отвечают, учитель уточняет и дополняет)

Кто может рассказать, какие наблюдения вы сделали за этими днями? Были ли изменения в ваших проростках? Какой вывод можно сделать о влиянии условий на процесс прорастания?

Обратите внимание: каждое растение растет и развивается, но для этого ему нужны определенные условия. Сегодня мы продолжим разбираться, что происходит дальше, после того как семя проросло.

Тогда двигаемся дальше!

Вступительное слово учителя

Мы уже знаем, что семена прорастают, если создать для них подходящие условия. Но что же происходит дальше? Как из крошечного проростка вырастает огромное дерево или красивый цветок? Сегодня мы с вами будем разбираться в этом увлекательном процессе!

Запишите в тетрадях тему нашего урока: «Рост и развитие растения».

Посмотрите на комнатные растения в нашем классе. Они все такие разные: у одних тонкие стебли, у других мощные листья, одни цветут, а другие остаются зелеными круглый год. Но когда-то каждое из них было маленьким ростком. Как же они изменились? Почему одни из них растут быстрее, а другие медленнее? Что влияет на их развитие?

Сегодня мы не просто поговорим об этом, но и научимся наблюдать за процессом роста растений. Мы узнаем, какие факторы помогают им становиться сильнее, и попробуем применить эти знания на практике.

В течение урока вам предстоит не только слушать, но и размышлять, делать выводы, а главное — научиться вести научные наблюдения. Это очень важный навык для любого исследователя!

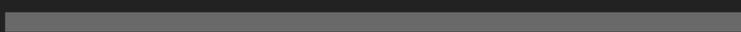


Цитата:

**«Если вы научитесь видеть чудо в самых маленьких процессах, вы откроете для себя удивительную гармонию окружающего мира»
— М.И. Павлова, 1924–2009, советский биолог, эколог, научный консультант.**



00:00



00:00



Готовы? Тогда начнем!

Основная часть



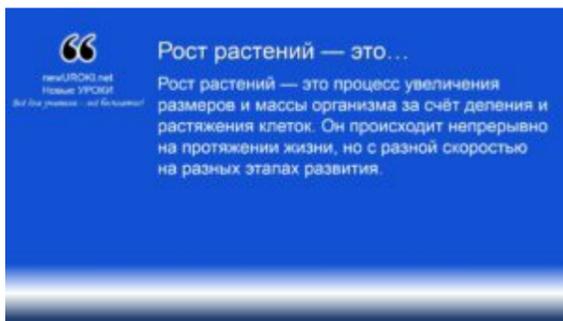
Иллюстративное фото / newUROKI.net

Биологические особенности роста растений

Понятие



Рост растений — это процесс увеличения размеров и массы организма за счёт деления и растяжения клеток. Он происходит непрерывно на протяжении жизни, но с разной скоростью на разных этапах развития.



Определение

Основные характеристики роста растительного организма

Любой живой организм меняется на протяжении своей жизни. Если сравнить крошечный проросток и взрослое дерево, разница очевидна. Однако этот процесс не случаен — у него есть определённые закономерности.

Во-первых, развитие зелёных организмов связано с увеличением количества клеток. Всё начинается с одной-единственной клетки, но постепенно она делится, образуются новые ткани, из которых формируются корни, стебли, листья.

Во-вторых, клетки не просто появляются, но и растягиваются, что приводит к удлинению и утолщению отдельных частей растения. Например, корень сначала совсем маленький, но со временем он увеличивается, углубляется в почву и становится мощным.

Рост у представителей флоры отличается от роста животных. Если у людей и животных организм растёт только до определённого возраста, то у деревьев и кустарников этот процесс может продолжаться десятилетиями! Некоторые дубы и секвойи за сотни лет достигают невероятных размеров.

Процесс увеличения размеров зависит от многих факторов. Важную роль играют вода, свет, питательные вещества. Без достаточного количества влаги растение не сможет нормально развиваться, а без солнечного света его листья не смогут вырабатывать питательные вещества.

Ещё одна важная особенность — неравномерность изменений. В начале жизни маленький росток развивается очень быстро, затем скорость увеличения размеров может меняться. Летом большинство культурных растений растут активнее, а зимой, когда холодно и мало света, их развитие замедляется или вовсе останавливается.

Таким образом, увеличение массы и размеров — это сложный процесс, который зависит от множества условий и проходит в несколько этапов. Мы уже знаем, как зарождается жизнь в семени, а теперь нам предстоит выяснить, какие факторы помогают ему вырасти крепким и здоровым.

Этапы развития цветкового растения



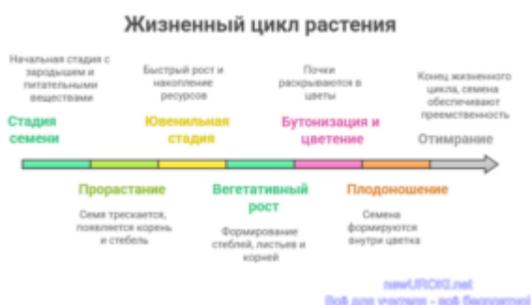
Иллюстративное фото / newUROKI.net

Жизненный цикл растения

Каждый живой организм проходит определённые этапы развития от момента зарождения до завершения жизненного пути. У представителей флоры этот процесс называют жизненным циклом. Он начинается с маленького семени, которое при благоприятных условиях пробуждается и даёт начало новому организму.

Жизненный цикл цветкового растения состоит из нескольких основных фаз:

- **Семя** — начальный этап. Внутри него скрыт зародыш будущего побега, а также запас питательных веществ, которые помогают ему прорасти.
- **Прорастание** — если в почве достаточно влаги, тепла и кислорода, оболочка семени трескается, появляется корешок, а затем — стебелёк с первыми листочками.
- **Ювенильная стадия** — молодое растение активно развивается: образуются новые листья, удлиняется стебель, корневая система укрепляется и разрастается.
- **Вегетативный рост** — в этот период формируются все основные органы: стебель, листья, корни. Цветок накапливает достаточно питательных веществ, чтобы перейти к следующему этапу.
- **Бутонизация и цветение** — наступает самый яркий и красивый этап, когда на побегах появляются бутоны, затем раскрываются цветки. Это очень важный момент, ведь именно в цветке происходит опыление и образование плодов.
- **Плодоношение** — после опыления внутри цветка формируются семена, которые впоследствии помогут продолжить жизненный цикл.
- **Отмирание** — в зависимости от вида одни представители флоры завершают свою жизнь после плодоношения (однолетние), другие продолжают жить и цвести много лет (многолетние).



Инфографика / newUROKI.net

Последовательность онтогенеза растительного организма

Онтогенез — это индивидуальное развитие организма от зарождения до окончания жизни. У цветковых растений он также проходит в несколько последовательных этапов.



Онтогенез — индивидуальное развитие организма, совокупность последовательных морфологических и биохимических преобразований, претерпеваемых организмом от оплодотворения или от момента отделения от материнской особи до конца жизни.

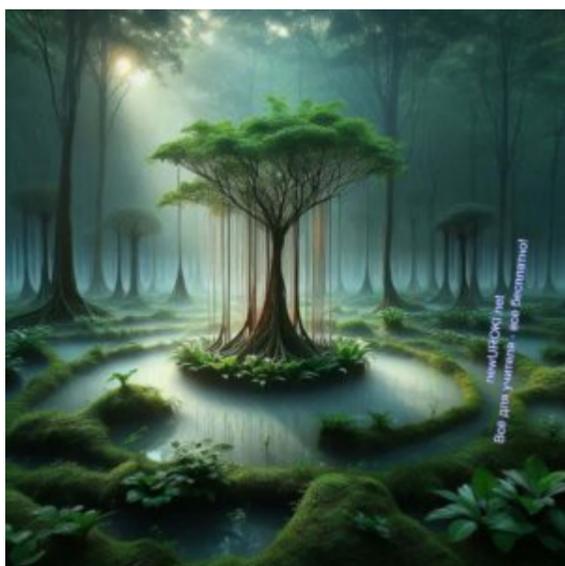
[Википедия](#)

- **Зарождение** — на этом этапе происходит оплодотворение, и в завязи цветка начинает формироваться семя.
- **Прорастание и формирование проростка** — семя, попав в благоприятные условия, пробуждается, появляются корешки и стебель.
- **Формирование взрослого цветка** — после появления первых настоящих листьев начинается активный набор массы, укрепление корневой системы.
- **Цветение и размножение** — взрослый экземпляр образует цветки, в которых происходит опыление. После этого завязываются плоды с семенами.
- **Старение и отмирание** — у однолетних видов этот процесс завершается после созревания семян, у многолетних — после нескольких сезонов роста и цветения.



Таким образом, жизнь цветкового растения — это сложный, но закономерный процесс, включающий множество этапов. Каждая стадия имеет своё значение, а их последовательность позволяет растению выживать, размножаться и передавать свои признаки следующему поколению.

Условия, влияющие на рост и развитие растений



Иллюстративное фото / newUROKI.net

Развитие живых существ зависит от множества факторов. Чтобы зелёный организм мог нормально расти, цвести и плодоносить, ему необходимы определённые условия. Одни из них поступают извне — это внешние факторы, а другие заложены в самом живом существе — это внутренние механизмы.

Внешние факторы роста растений

Внешние условия играют важную роль в жизненном цикле любого представителя флоры. Рассмотрим основные факторы, без которых невозможно существование зелёных организмов:

- **Свет**

Солнечные лучи необходимы для процесса фотосинтеза, который происходит в листьях. Благодаря свету зелёные клетки вырабатывают органические вещества, необходимые для жизнедеятельности. Если освещения недостаточно, рост замедляется, листья бледнеют, побеги вытягиваются.

- **Вода**

Жидкость выполняет несколько важных функций: она переносит питательные компоненты от корней ко всем частям организма, участвует в обмене веществ, поддерживает упругость веток. Без достаточного количества влаги развитие замедляется, листья вянут, а корневая система ослабевает.

- **Температура**

Каждый вид приспособлен к определённым температурным условиям. Одни представители флоры любят тепло, другие хорошо переносят холод. Если температура выходит за пределы нормы, жизненные процессы замедляются или совсем прекращаются.

- **Воздух и углекислый газ**

Кислород нужен для дыхания, а углекислый газ необходим для фотосинтеза. Если в воздухе недостаточно этих газов, обмен компонентов нарушается, что приводит к ослаблению организма.

- **Почва и минеральные вещества**

В грунте содержатся питательные элементы, которые всасываются корнями и используются для построения новых клеток. Азот отвечает за формирование зелёных частей, фосфор помогает корневой системе развиваться, калий укрепляет ткани и повышает устойчивость к неблагоприятным условиям.



Инфографика / newUROKI.net

Внутренние механизмы развития растительного организма

Помимо внешних факторов, развитие живых существ определяется внутренними процессами, которые заложены в их клетках и тканях.

- **Генетическая программа**

Каждое живое существо развивается по определённому сценарию, который записан в его ДНК. Именно гены определяют, каким будет внешний вид, скорость роста, продолжительность жизни.

- **Фитогормоны**

В клетках вырабатываются особые вещества — гормоны, которые регулируют все процессы. **Например:**

Ауксины способствуют удлинению побегов и росту корней.

Гиббереллины помогают растению вытягиваться и формировать цветки.

Цитокинины ускоряют деление и препятствуют старению.

- **Запас питательных веществ**

Семена содержат питательные запасы, необходимые для начала жизни проростка. У взрослых экземпляров часть компонентов накапливается в корнях, стеблях и листьях, чтобы использовать их в нужный момент.

- **Состояние клеток и тканей**

Если клетки здоровые и получают всё необходимое, то обмен веществ проходит без сбоев, а развитие идёт активно. Но если клетки повреждены, например, из-за болезни или недостатка питательных элементов, жизненные процессы замедляются.



Инфографика / newUROKI.net

Таким образом, нормальный рост обеспечивается сочетанием внешних и внутренних факторов. Только при их гармоничном взаимодействии живой организм может полноценно развиваться, цвести и размножаться.

Таблица: Влияние внешних факторов

Фактор	Влияние на процесс
Вода	Обеспечивает растворение и транспорт веществ
Свет	Участвует в образовании питательных веществ
Температура	Определяет скорость биохимических реакций
Почва	Источник питательных элементов
Минералы	Влияют на формирование клеточных структур

Методика проведения наблюдений за растением



Иллюстративное фото / newUROKI.net

Чтобы понять, как развивается живой организм, необходимо регулярно следить за изменениями, происходящими в его структуре. Важно не просто смотреть, а делать это внимательно, фиксируя все важные моменты. Для этого биологи используют специальные методики наблюдений. Мы тоже научимся правильно проводить исследования и записывать результаты.

Подготовка оборудования для исследования

Перед началом работы нужно подготовить все необходимые инструменты. Вот список того, что понадобится:

- **Лупа или микроскоп**

Иногда преобразования происходят на клеточном уровне, и их трудно заметить невооружённым глазом. Лупа поможет рассмотреть детали листьев, стеблей, корней, а микроскоп — заглянуть внутрь тканей.

- **Линейка или измерительная лента**

Для того чтобы точно определить, насколько увеличилась длина побегов или корней, необходимо регулярно проводить замеры.

- **Фотокамера или телефон с камерой**

Фотографии помогут зафиксировать изменения и сравнить, как выглядел объект исследования в разные периоды.

- **Дневник наблюдений**

Записи о состоянии объекта исследования помогут в дальнейшем анализе. В дневнике нужно фиксировать дату, погодные условия, изменения в росте, цвете листьев и другие важные детали.

- **Грунт и ёмкости для выращивания (если ведётся домашний эксперимент)**

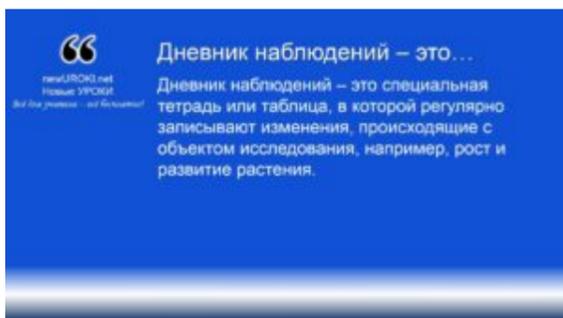
Если мониторинг проводится в классе или дома, необходимо заранее подготовить почву, горшки или контейнеры, в которых будет развиваться изучаемый экземпляр.

После того как всё оборудование подготовлено, можно приступать к самой процедуре отслеживания.

Правила ведения дневника наблюдений



Дневник наблюдений – это специальная тетрадь или таблица, в которой регулярно записывают изменения, происходящие с объектом исследования, например, рост и развитие растения.



Определение

Ведение записей — это важная часть исследования. Дневник помогает анализировать изменения, делать выводы и прогнозировать дальнейшее развитие объекта. Как правильно заполнять дневник?

- **Фиксировать дату и время**

Записи должны быть регулярными. Желательно делать их в одно и то же время суток, чтобы наблюдения были точными.

- **Отмечать внешний вид**

Нужно записывать, какие изменения произошли: появились новые листья, изменилась окраска, сформировались бутоны или завязались плоды.

- **Измерять параметры**

Длина стебля, размер листьев, количество новых побегов — всё это важно для анализа динамики роста.

- **Описывать окружающие условия**

Температура воздуха, уровень освещённости, влажность почвы — всё это влияет на развитие организма, поэтому эти факторы также нужно учитывать.

- **Фотографировать изменения**

Фотоснимки помогут наглядно увидеть, как изменяется изучаемый объект с течением

времени.

- **Выводы и гипотезы**

Важно не только записывать преобразования, но и анализировать их: почему листья пожелтели? Как повлияло изменение освещения? Какие можно сделать прогнозы на следующий этап наблюдения?

Таким образом, методика проведения наблюдений включает в себя подготовку оборудования, выполнение регулярных измерений и ведение подробного дневника. Эти навыки помогут лучше понимать процессы, происходящие в живом мире, и научат работать, как настоящие

Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»



Иллюстративное фото / newUROKI.net

Сейчас мы проведём практическую работу, во время которой будем следить за изменениями, происходящими с молодыми проростками. Мы не просто посадим семена, но и научимся фиксировать их развитие, проводить измерения и делать выводы на основе полученных данных. Ваша задача — не только ухаживать за ростками, но и вести дневник, где будут записаны все изменения, происходящие с ними.

Подготовка семян и почвы

Прежде чем начать эксперимент, необходимо правильно подготовить посадочный материал. Семена фасоли или гороха должны быть сухими, без признаков повреждений или гнили. Чтобы ускорить их прорастание, можно заранее замочить их в тёплой воде на несколько часов — это размягчит оболочку и облегчит доступ влаги внутрь.

Для посадки нам понадобится рыхлый и плодородный грунт. Лучше всего использовать специальную почвенную смесь, содержащую питательные вещества, необходимые для развития корневой системы. Почву перед посадкой следует слегка увлажнить, но не допускать переувлажнения, так как избыточная влага может привести к загниванию семян.

Посадка и условия выращивания

Теперь переходим к самой посадке. Для этого берем небольшие ёмкости — пластиковые стаканчики, горшки или контейнеры с дренажными отверстиями. Заполняем их подготовленной почвой, оставляя немного места до края.

Семена заглубляем примерно на 2-3 сантиметра в землю. Если посадить их слишком глубоко, росткам будет сложнее пробиться к свету, а если слишком мелко — корни могут развиваться неправильно. После этого аккуратно присыпаем лунку почвой и слегка уплотняем её.

Важно создать благоприятные условия для появления ростков. Горшочки следует поставить в тёплое, хорошо освещённое место, но не под прямые солнечные лучи. Оптимальная температура для прорастания — около 20-25С. Поливать посадки нужно умеренно, используя пульверизатор или лейку с мелким ситечком, чтобы не размывать верхний слой почвы.

Техника измерения и фиксации роста

Наблюдение за ростом начинается с момента появления первых всходов. Важно регулярно фиксировать изменения, происходящие с проростком. Для этого используют линейку или сантиметровую ленту, с помощью которых измеряют высоту побега от основания до верхушки.

Измерения лучше проводить в одно и то же время суток, например, утром перед уроками, чтобы данные были наиболее точными. Кроме высоты, можно записывать, сколько листьев появилось, какого они размера, как меняется цвет стебля и листовых пластинок.

Ведение дневника наблюдений

Все результаты работы заносятся в специальный дневник. Записи ведутся в виде таблицы, где фиксируется дата, высота побега, количество листьев и другие заметные изменения. Помимо цифр, можно делать зарисовки, чтобы визуально показать, как развивается росток.

Пример записи в дневнике наблюдений по биологии:

Дата	Высота проростка (см)	Количество листьев	Примечания
01.04	1,5 см	0	Появился росток, стебель бледно-зелёный
03.04	3,0 см	2	Листья начали раскрываться
06.04	5,5 см	4	Стебель окреп, цвет стал насыщеннее

Пример дневника наблюдений

Регулярное ведение дневника поможет проследить закономерности в развитии и понять, как на процесс влияет полив, освещение и температура окружающей среды.

Методика документирования изменений

Кроме записей в дневнике, можно использовать другие способы фиксации изменений. Например, делать фотографии раз в несколько дней и вставлять их в отчет. Так будет легче сравнить, как выглядел побег на разных этапах.

Также можно построить график, где по оси X будет идти время (дни), а по оси Y — высота растения. Это поможет наглядно увидеть, насколько быстро развивается росток.

В конце эксперимента мы соберём все данные, сравним их и обсудим, какие факторы влияли на развитие проростков. Важно не просто наблюдать за процессом, но и анализировать его, делать выводы и учиться применять полученные знания на практике.

Анализ и интерпретация результатов эксперимента



Сегодня мы займёмся самым важным этапом нашей работы — анализом полученных данных. Мы не просто выращивали проростки, а проводили настоящий эксперимент, фиксировали изменения, вели записи. Теперь нам предстоит обработать собранную информацию и сделать обоснованные выводы.

Обработка полученных данных

Чтобы разобраться, как происходило развитие нашего ростка, необходимо систематизировать данные. Вспомним, какие параметры мы измеряли:

- Высоту побега (в сантиметрах)
- Количество листьев
- Изменения в цвете и форме
- Влияние условий окружающей среды (освещение, полив, температура)

Первое, что мы делаем — приводим все записи в порядок. Если где-то пропущены измерения или не хватает деталей, можно воспользоваться записями одноклассников и сравнить свои результаты.

Далее попробуем представить наши данные в удобной форме. Один из способов — построение графика. По оси X мы отметим дни эксперимента, а по оси Y — высоту проростка. Такая диаграмма покажет, насколько равномерно происходило развитие и в какие дни рост был наиболее интенсивным.

Также можно вычислить среднюю скорость увеличения стебля, разделив конечную высоту на количество дней наблюдений. Например, если наш росток достиг 12 см за 10 дней, его средняя скорость роста составит 1,2 см в день.

Если у нас есть фотографии, можно разложить их по порядку и посмотреть, как менялся внешний вид ростка. Зарисовки в дневнике тоже помогут визуально представить процесс.

Формулирование выводов по результатам наблюдения

После обработки информации мы переходим к самому важному шагу — формулируем выводы.

Нужно ответить на несколько ключевых вопросов:

- Как изменялось развитие ростка в течение эксперимента?
- Увеличилась ли высота постепенно или скачкообразно?
- В какие дни изменения были наиболее заметными?
- Какие факторы влияли на рост?
- Какое значение имели свет, влага, температура?
- Были ли различия между ростками, если у кого-то из вас были другие условия?
- Соответствовали ли полученные результаты нашим ожиданиям?
- Если были отклонения от нормы, можно ли объяснить их причину?
- Какие практические выводы можно сделать?
- Как можно улучшить условия для выращивания проростков?
- Какие ошибки следует учесть в следующий раз?

В конце обсуждения мы запишем общий вывод: какие условия наиболее благоприятны для успешного развития молодого побега, как быстро он развивается и какие особенности можно было заметить во время эксперимента.

Анализируя результаты, мы учимся не просто фиксировать изменения, но и понимать, какие факторы оказывают влияние на развитие. Это важный навык не только для изучения биологии, но и в жизни: уметь наблюдать, делать выводы и применять их на

практике. Эксперимент завершён, но теперь каждый из вас знает, как вести такие исследования самостоятельно!

Рефлексия

Итак, мы подошли к предпоследнему этапу нашего занятия — [рефлексии](#). Это очень важная часть, потому что сейчас каждый из вас будет иметь возможность подумать о том, как всё прошло, что нового вы узнали, и как вы себя чувствуете.

Давайте начнем с того, что каждый из вас подумает, что было самым интересным или самым сложным на сегодняшнем уроке. Например, кто-то мог бы поделиться, что ему было особенно интересно работать с семенами, наблюдать за их развитием, а кто-то мог почувствовать, что некоторые моменты были трудными, например, с измерением роста или обработкой данных.

Теперь представьте, что вы были исследователями, и мы только что завершили важный эксперимент. Как вы думаете, какие навыки вы развили во время этого занятия? Что нового вы узнали? Были ли моменты, когда вам пришлось по-настоящему сосредоточиться и подумать, что делать дальше?

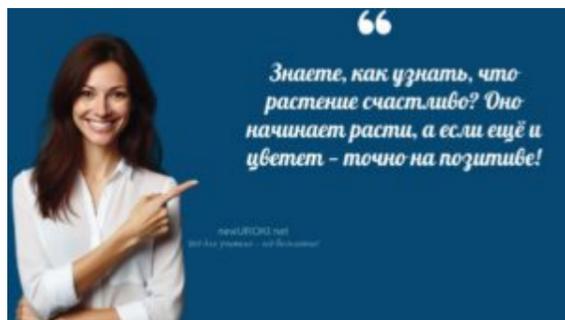
Для рефлексии можно также использовать несколько вопросов, чтобы легче было осмыслить полученный опыт:

- Что нового я узнал сегодня на уроке?
- Что было для меня самым трудным и почему?
- Что мне особенно понравилось на уроке?
- Что я бы хотел улучшить в своих наблюдениях или в будущем эксперименте?
- Какие вопросы у меня остались по сегодняшней теме?

Теперь немного о том, как вы себя чувствуете после занятия. Может быть, вы чувствуете удовлетворение от того, что узнали много нового, или наоборот, что-то осталось непонятным, и вам хочется разобраться в этом глубже. Подумайте, как бы вы могли применить полученные знания в реальной жизни. Может быть, у кого-то из вас дома есть растения, и вы сможете сами начать проводить такие наблюдения?

Помните, что важно не только получить новые знания, но и понять, как это знание помогает вам в дальнейшем. Ваши мысли и эмоции — это тоже результат урока. Поделитесь ими с нами, и давайте вместе сделаем выводы о том, что нам было полезно и интересно на сегодняшнем занятии!

Заключение



Учителя шутят

Дорогие шестиклассники, сегодня мы с вами проделали увлекательное путешествие в мир живых организмов, которые каждый день нас окружают. Вы не просто узнали, как эти формы жизни развиваются, но и научились наблюдать за их невероятным преобразованием. Все то, что мы изучили, помогает нам понять, как всё в природе связано, как важен каждый этап и как многие процессы происходят прямо у нас под носом, если внимательно смотреть.

Помимо новых знаний, важно помнить, что вся наша жизнь — это тоже постоянное развитие и рост. Каждый из вас делает шаги вперед, и эти маленькие успехи, подобно росту зелёных побегов, постепенно превращаются в большие достижения.

Не бойтесь задавать вопросы, интересоваться миром вокруг, ведь именно любопытство и стремление узнать больше открывают перед нами новые горизонты. Вы всегда можете применять то, что узнали, в реальной жизни — научитесь замечать детали, анализировать, делать выводы. Это поможет вам не только в учёбе, но и в жизни.

Верьте в себя, и помните, что каждый новый опыт приближает вас к открытиям, которые могут стать настоящими победами в будущем. Пусть это занятие станет ещё одним шагом на пути к тому, чтобы стать настоящими исследователями и любителями природы!

Домашнее задание



Ученики шутят

Обязательное задание:

- Продолжить наблюдение за развитием растения
- Заполнить дневник наблюдений
- Зарисовать этапы роста

Задание по желанию (на выбор):

- Подготовить мини-презентацию о стадиях развития семени
- Написать эссе «Удивительный мир растений»

Технологическая карта

[Скачать бесплатно технологическую карту урока по теме: «Рост и развитие растения».](#)

[Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях \(на примере фасоли или посевного гороха\)»»](#)

[Технологическая карта](#) — это документ, который содержит структуру и планирование учебного занятия, включая цели, задачи, этапы, методы и формы организации деятельности учащихся, а также используемые ресурсы и оборудование.

Смотреть видео по теме

Полезные советы учителю

[Скачать бесплатно 5 полезных советов для проведения урока биологии по теме: «Рост и развитие растения» в формате Ворд](#)

Чек-лист педагога

[Скачать бесплатно чек-лист для проведения урока биологии по теме: «Рост и развитие растения» в формате Word](#)

[Чек-лист для преподавателя — это](#) инструмент педагогической поддержки, представляющий собой структурированный перечень задач, шагов и критериев, необходимых для успешного планирования, подготовки и проведения урока или мероприятия.

Карта памяти для учеников

[Скачать бесплатно карту памяти для учеников 6 класса по биологии по теме: «Рост и развитие растения» в формате Ворд](#)

[Карта памяти школьника — это](#) методический инструмент, который помогает учащимся структурировать и запоминать ключевую информацию по определенной теме.

Стихотворение

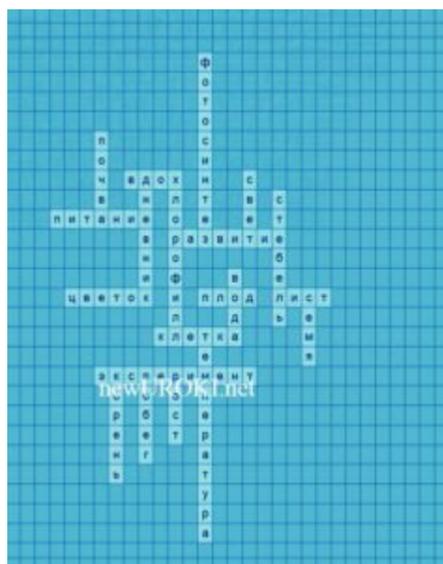
Леон Глас <https://stihi.ru/2010/04/04/4310>

Нам не ускорить рост растенья

Нам не ускорить рост растенья,
Начав за ствол его тянуть.
Так можно лишь порвать коренья,
И жизнь земную зачеркнуть.

Не к месту грубая здесь сила,
Забота и любовь верней,
Чтоб радость жизни пробудила,
Расти захочется, скорей.

Кроссворд



Кроссворд

[Скачать бесплатно кроссворд на урок биологии в 6 классе по теме: «Рост и развитие растения» в формате WORD](#)

Тесты

1. Что происходит, когда семя начинает прорасти?
 - а) Цветение
 - б) Появление зародыша

с) Размножение

Правильный ответ: b)

2. Какой элемент является первичным питанием для молодого побега?

a) Почвенные бактерии

b) Солнечный свет

с) Внутренние запасы семени

Правильный ответ: с)

3. Какой элемент первым появляется у проростка?

a) Листья

b) Стебель

с) Зародышевый корешок

Правильный ответ: с)

4. Что необходимо для начала биологических процессов?

a) Только тепло

b) Влага, кислород, температура

с) Только свет

Правильный ответ: b)

5. Чем питается молодой побег после истощения семенных запасов?

a) Минеральными веществами почвы

b) Водой из воздуха

с) Энергией ветра

Правильный ответ: a)

6. Какой метод используется для изучения биологических изменений?

a) Опрос

b) Эксперимент

с) Чтение учебника

Правильный ответ: b)

7. Что происходит с корнями при поглощении воды?

a) Они становятся короче

b) Увеличиваются в длину

с) Не изменяются

Правильный ответ: b)

8. Какой документ заполняется для фиксации изменений?

a) Контрольная работа

b) Дневник исследования

с) Расписание уроков

Правильный ответ: b)

9. Что характеризует скорость увеличения биологического объекта?

a) Цветение

b) Питание

с) Процесс изменения параметров

Правильный ответ: с)

10. Какие семена мы использовали на практической работе?

a) Пшеницы

b) Фасоли

с) Подсолнечника

Правильный ответ: b)

Интересные факты для занятия

1. Интересный факт 1:

Каждое крошечное семечко содержит генетический план будущего живого существа,

который подобен секретному коду. В нем зашифрована вся информация о будущей форме листьев, высоте стебля и даже цвете цветков, которые появятся через несколько недель или месяцев!

2. Интересный факт 2:

Некоторые семена могут сохранять способность к пробуждению жизненных процессов даже спустя сотни лет! Ученые смогли прорастить семена египетских финиковых пальм, которые пролежали в древних гробницах около 2000 лет. Это настоящее биологическое чудо — способность законсервировать свой потенциал на долгие десятилетия!

3. Интересный факт 3:

Корешки молодых побегов обладают уникальной способностью чувствовать направление гравитационной силы и расти строго вертикально вниз, к центру Земли. Этот процесс называется геотропизмом, и благодаря ему корни всегда устремляются в глубину почвы, даже если семя посадить в неправильном положении.

Загадки

1. Я тонкий и хрупкий, но умею тянуться вверх. Кто я? (Побег)
2. Я невидимый труженик, работаю под землей. Кто я? (Корень)
3. Я маленький, но внутри меня целая вселенная. Кто я? (Зародыш)
4. Я невесомый и бесцветный, но даю дышать другим. Кто я? (Кислород)
5. Я кормлю и питаю, даю силу и энергию корням растений. Кто я? (Почва)

Пословицы и поговорки

1. «Из малого зернышка вырастает могучее дерево»
2. «Терпение и забота возвращают чудо»
3. «Корень питает, солнце согревает»
4. «Бережливый садовод — богатый урожай»
5. «Семечко без заботы — пустая надежда»

Ребус



Ребус

Если под картинкой перечёркнуты цифры, то удалить нужно буквы, располагающиеся в слове под этими номерами.

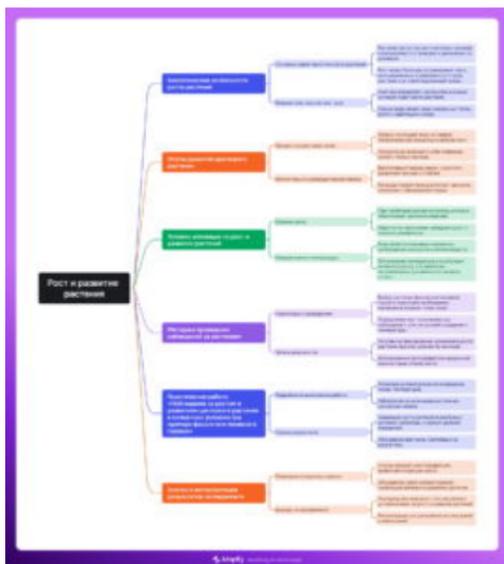
Пазлы



Пазлы

(Распечатайте [пазлы](#), наклейте на плотную бумагу, разрежьте)

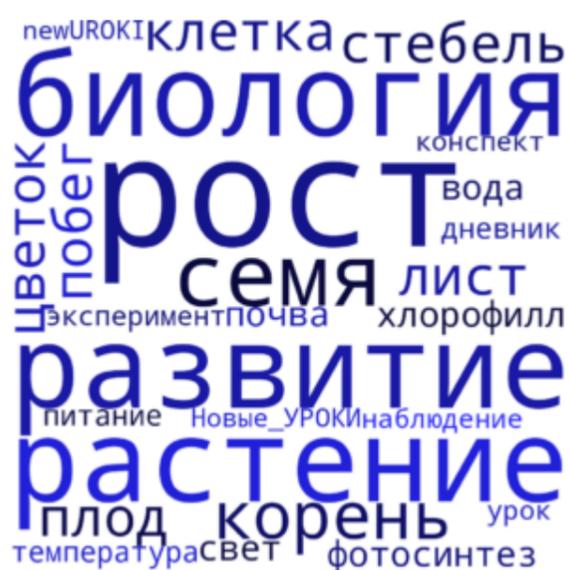
Интеллект-карта



Ментальная карта (интеллект-карта, mind map)

[Ментальная карта \(интеллект-карта, mind map\)](#) — это графический способ структурирования информации, где основная тема находится в центре, а связанные идеи и концепции отходят от неё в виде ветвей. Это помогает лучше понять и запомнить материал.

Облако слов



Облако слов

[Облако слов](#) — удобный инструмент на занятии: помогает активизировать знания, подсказывает, служит наглядным материалом и опорой для учащихся разных возрастов и предметов.

Презентация



Презентация

[Скачать бесплатно презентацию на урок биологии в 6 классе по теме: «Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях \(на примере фасоли или посевного гороха\)» в формате PowerPoint](#)

БОНУС: Рабочий лист

[Скачать бесплатно рабочий лист по биологии по теме: «Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях \(на примере фасоли или посевного гороха\)»» в формате WORD](#)

[Рабочий лист](#) – это образовательный инструмент, представляющий собой специально подготовленный комплект заданий, упражнений или вопросов, который используется на занятии для активизации познавательной деятельности учащихся.

Список источников и использованной литературы

1. Евстафьева Л.Н. «Фундаментальные процессы биосистем». Издательство «Сириус», Санкт-Петербург, 2002. 256 страниц.
2. Зверев В.А., Смирнова О.И. «Жизненные циклы флоры». Издательство «Экосфера», Новосибирск, 2005. 198 страниц.
3. Климов С.П., Андреева Т.В. «Фотосинтетические механизмы зеленых насаждений». Издательство «Биомир», Екатеринбург, 2001. 312 страниц.
4. Рогова Е.М. «Основы почвенной экологии». Издательство «ЭкоПресс», Казань, 2004. 224 страницы.
5. Семенов И.Д., Васильев Н.П. «Влияние внешних факторов на биологические процессы». Издательство «АкадемПресс», Москва, 2000. 275 страниц.



Скачали? Сделайте добро в один клик! Поделитесь образованием с друзьями!

Расскажите о нас!



 **Слова ассоциации (тезаурус) к уроку:** корень, стебель, цветок, плод, фотосинтез, почва, влага, свет, минералы, хлорофилл, клетка, обмен, дыхание.

 При использовании этого материала в Интернете (сайты, соц.сети, группы и т.д.) требуется обязательная прямая ссылка на сайт newUROKI.net. Читайте "Условия использования материалов сайта"

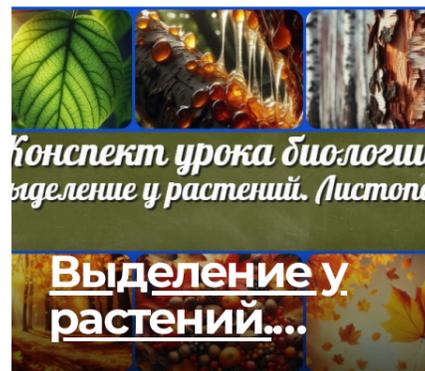
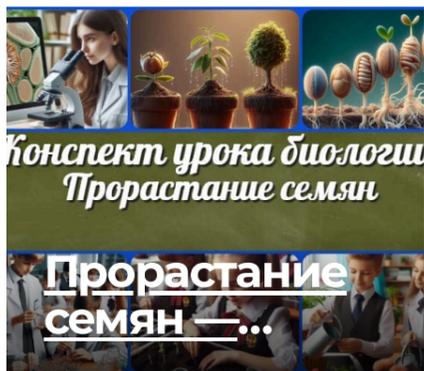
[Проращивание семян — конспект урока >>](#)



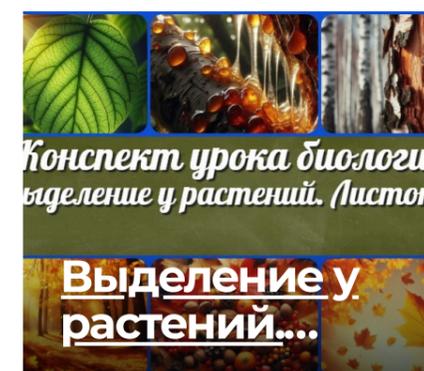
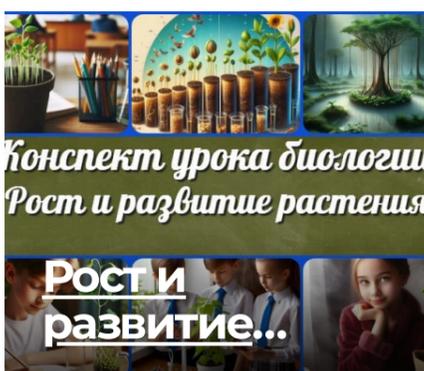
Автор [Глеб Беломедведев](#)

Глеб Беломедведев - постоянный автор и эксперт newUROKI.net, чья биография олицетворяет трудолюбие, настойчивость в достижении целей и экспертность. Он обладает высшим образованием и имеет более 5 лет опыта преподавания в школе. В течение последних 18 лет он также успешно работает в ИТ-секторе. Глеб владеет уникальными навыками написания авторских конспектов уроков, составления сценариев школьных праздников, разработки мероприятий и создания классных часов в школе. Его талант и энтузиазм делают его неотъемлемой частью команды и надежным источником вдохновения для других.

ПОХОЖИЕ УРОКИ



ИНТЕРЕСНЫЕ КОНСПЕКТЫ УРОКОВ



Новые УРОКИ

Новый сайт от проекта UROKI.NET. Конспекты уроков, классные часы, сценарии школьных праздников. Всё для учителя - всё бесплатно!

[Главная](#) [О сайте](#) [Политика конфиденциальности](#) [Страница позора](#)

[Условия использования материалов сайта](#)

Добро пожаловать на сайт "Новые уроки" - newUROKI.net, специально созданный для вас, уважаемые учителя, преподаватели, классные руководители, завучи и директора школ! Наш лозунг "Всё для учителя - всё бесплатно!" остается неизменным почти 20 лет! Добавляйте в закладки наш сайт и получите доступ к методической библиотеке конспектов уроков, классных часов, сценариев школьных праздников, разработок, планирования по ФГОС, технологических карт и презентаций. Вместе мы сделаем вашу работу еще более интересной и успешной! Дата открытия: 13.06.2023