

Возможности цифровых ресурсов на уроках биологии при формировании естественнонаучной грамотности



«Безграмотными в двадцать первом веке будут не те, кто не умеет читать и писать, а те, кто не умеет учиться, разучиваться и переучиваться...»

Элвин Тоффлер



**ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ –
ЭТО **СПОСОБНОСТЬ** ЧЕЛОВЕКА ЗАНИМАТЬ
АКТИВНУЮ ГРАЖДАНСКУЮ ПОЗИЦИЮ ПО
ВОПРОСАМ, СВЯЗАННЫМ С РАЗВИТИЕМ
ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК И ПРИМЕНЕНИЕМ
ИХ ДОСТИЖЕНИЙ; ЕГО ГОТОВНОСТЬ
ИНТЕРЕСОВАТЬСЯ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫМИ ИДЕЯМИ**

(ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ В PISA)

Образовательная онлайн-платформа – место встречи учителя с цифровым контентом



***НАЗНАЧЕНИЕ: ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧИТЕЛЯ И
УЧАЩЕГОСЯ В КЛАССЕ И ВО ВНЕКЛАССНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦИФРОВЫМИ
ИНСТРУМЕНТАМИ, ПОДДЕРЖИВАЮЩИМИ
УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС***

«Облако знаний» для тех, кто учится и учит



облако
знаний

Учительская ▾

О сервисе

Предметы

Ввести код ▾

Войти

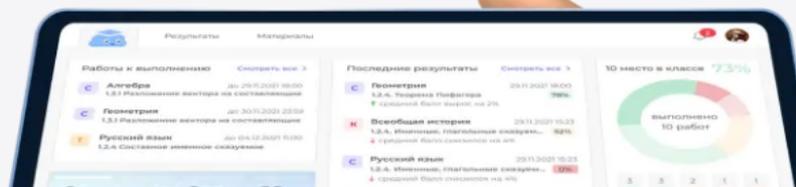


Для тех, кто
уже с нами

Знакомьтесь, это **облако знаний**

Образовательный онлайн-сервис с тысячами интерактивных работ
Учителю проводить уроки в классе и задавать домашние задания ещё
никогда не было настолько **просто и приятно**.

Зарегистрироваться





**Образовательная
онлайн-
платформа**

**«Облако
знаний»**

Поддерживаемые процессы:

- Планирование учебного процесса
- Подготовка сценариев уроков
- Проведение урока во фронтальном режиме
- Выполнение лабораторных и контрольных работ
- Выполнение домашнего задания
- Организация проектной работы
- Индивидуальные консультации с учителями-предметниками
- Анализ результатов учебной деятельности

Тренажер «Облако знаний» Биология



Материалы

8А



7 класс

предметы

Русский язык

Математика

Информатика

Физика

Биология

География

Обществозна...

История

Функциональ...

Тренажер "Облако знаний". Биология, 7 класс

Базовый

Углубленный

[Назначить работу](#)

Отметьте галочкой одну или несколько работ для назначения



Методические рекомендации

1. Систематические группы растений

1.1. Современная классификация организмов

1.1.1. Общее понятие о классификации организмов. Царства живых организмов

Общее понятие о классификации организмов. Царства живых организм... 5 мин [посмотреть](#)

Общее понятие о классификации организмов. Царства живых организм... 27 мин [посмотреть](#)

1.1.2. Систематические категории организмов

Систематические категории организмов 5 мин [посмотреть](#)

Систематические категории организмов 20 мин [посмотреть](#)



Тренажер «Облако знаний»

Функцио нальная грамотно СТЬ

7 класс

предметы

- Русский язык
- Математика
- Информатика
- Физика
- Биология
- География
- Общественна...
- История
- Функциональ...

Тренажер "Облако знаний". Функциональная грамотность, 8-9 классы Углубленный

[Назначить работу](#) Отметьте галочкой одну или несколько работ для назначения   Методические рекомендации

1. Введение ^

- 1.1. Вступительный тест
 - К** Вступительный тест по функциональной грамотности для учеников. Вари... 54 мин [посмотреть](#)
 - К** Естественно-научная грамотность. Входной тест для учеников 53 мин [посмотреть](#)

2. Получаем, оцениваем и передаем информацию ▾

3. Учимся определять проблемы ▾

4. Промежуточный тест № 1 ▾

5. Планируем исследования ▾

6. Работаем с моделями ▾

7. Промежуточный тест № 2 ▾

8. Анализируем и обсуждаем данные ▾

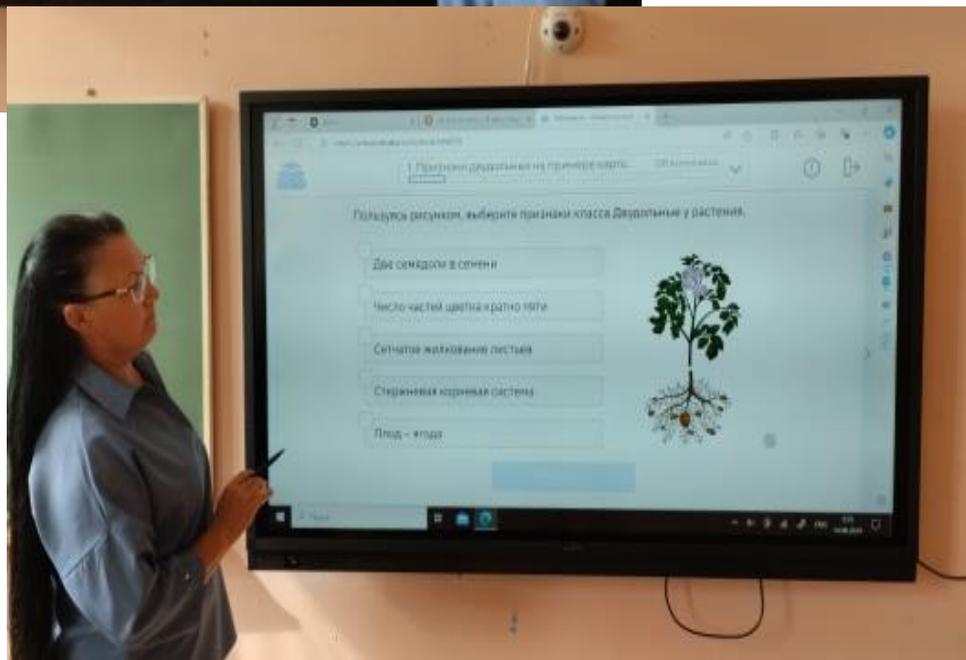
9. Применяем математику ▾

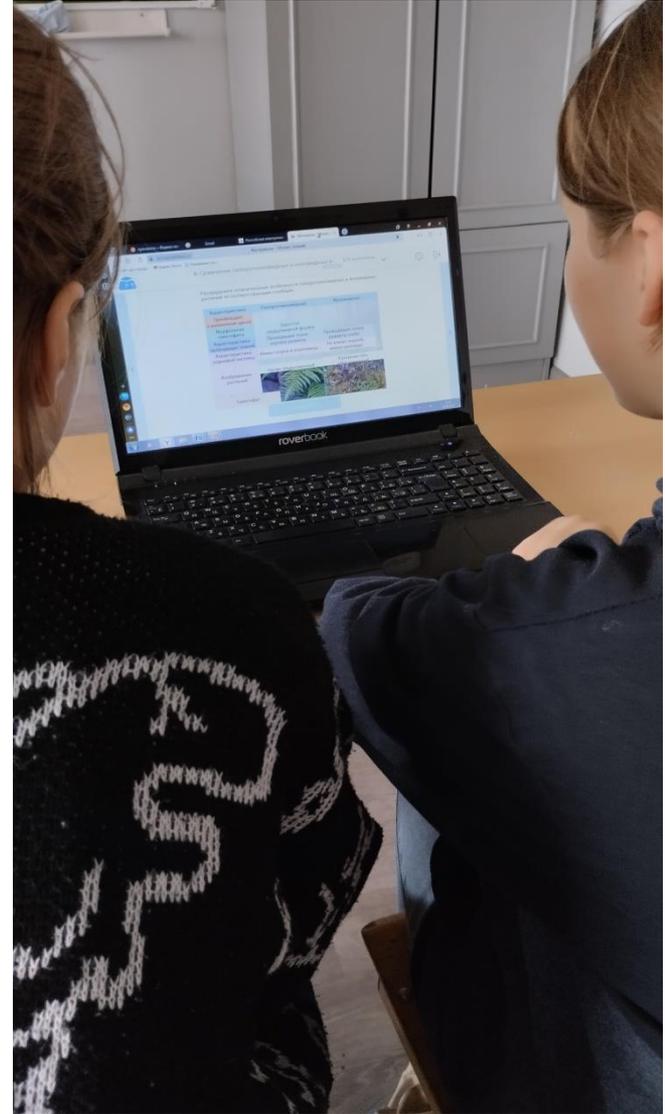
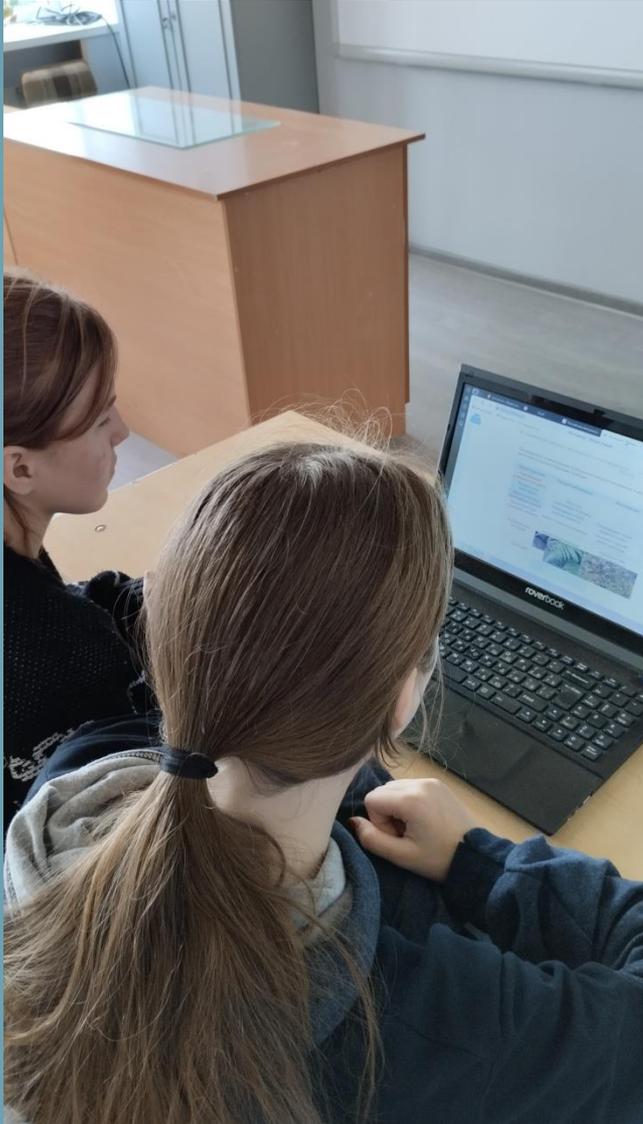
10. Промежуточный тест № 3 ▾



Работа учителя, ученика у доски с интерактивными уроками-презентациями:

- определения, законы, формулы
- видео и анимации
- интерактивные изображения
- интерактивные задания





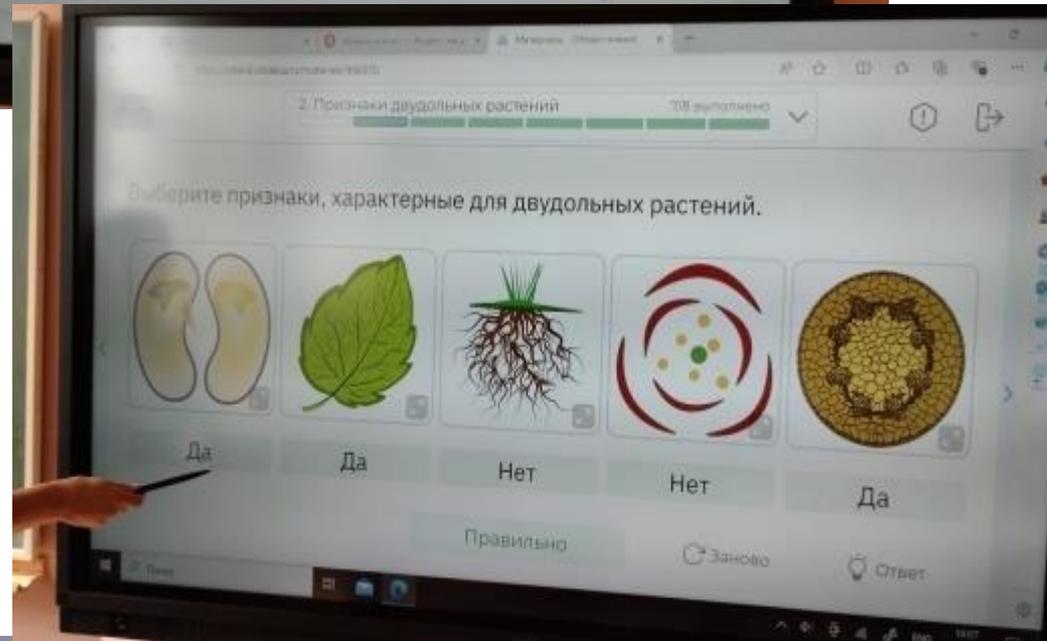
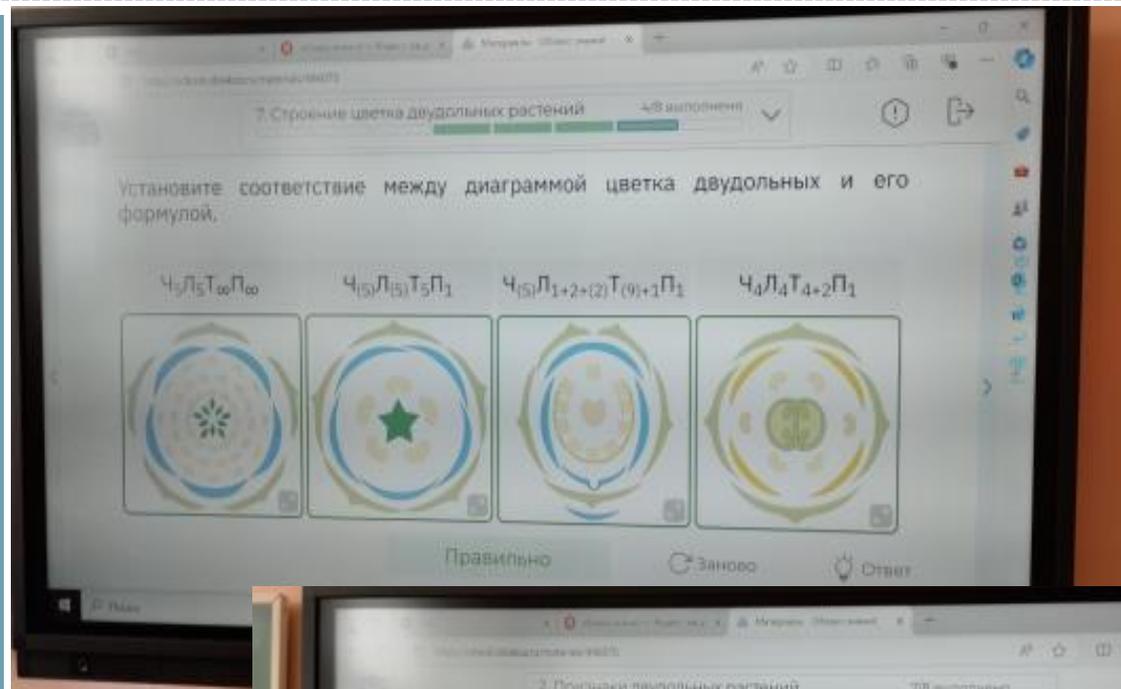


Учебные активности. Лабораторный практикум

Поддержка компетентного подхода по ФГОС

- Выполнение лабораторных и практических работ в виртуальной среде с помощью интерактивных моделей на основе математического моделирования

- Выдвижение гипотез и их проверка с помощью



Тема

«Зрительный
анализатор»

Геометрическая оптика

Глаз как оптический инструмент

Изображение сфокусировано!

Размер зеркала

- Большой
- Средний
- Маленький

Зеркало 4

Фокус

Радиус кривизны: 5

Положение: 0 10 20 30 40 50 см

ФИЗИКОН

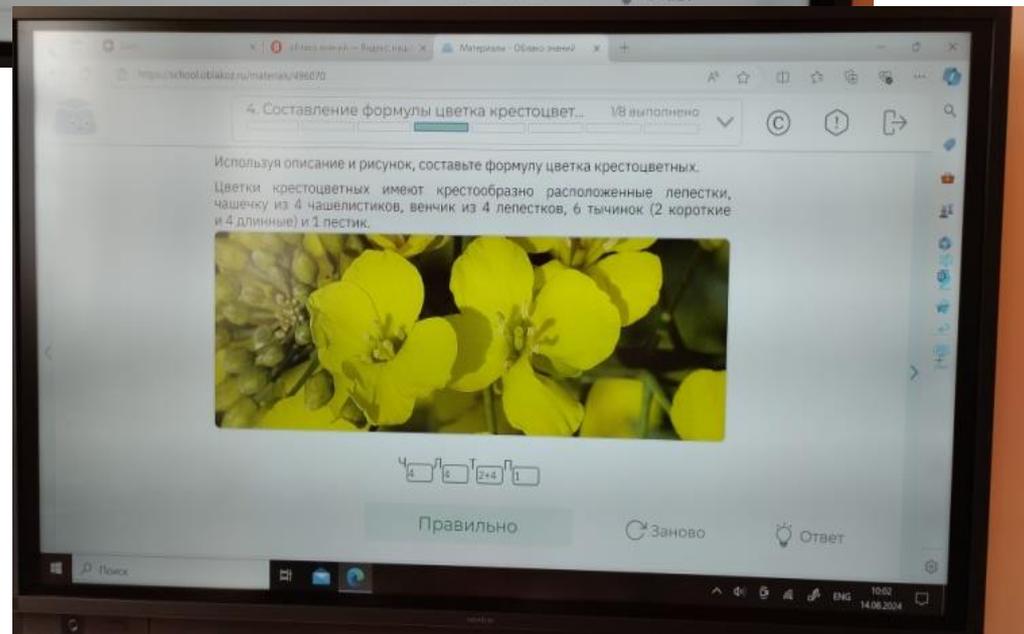
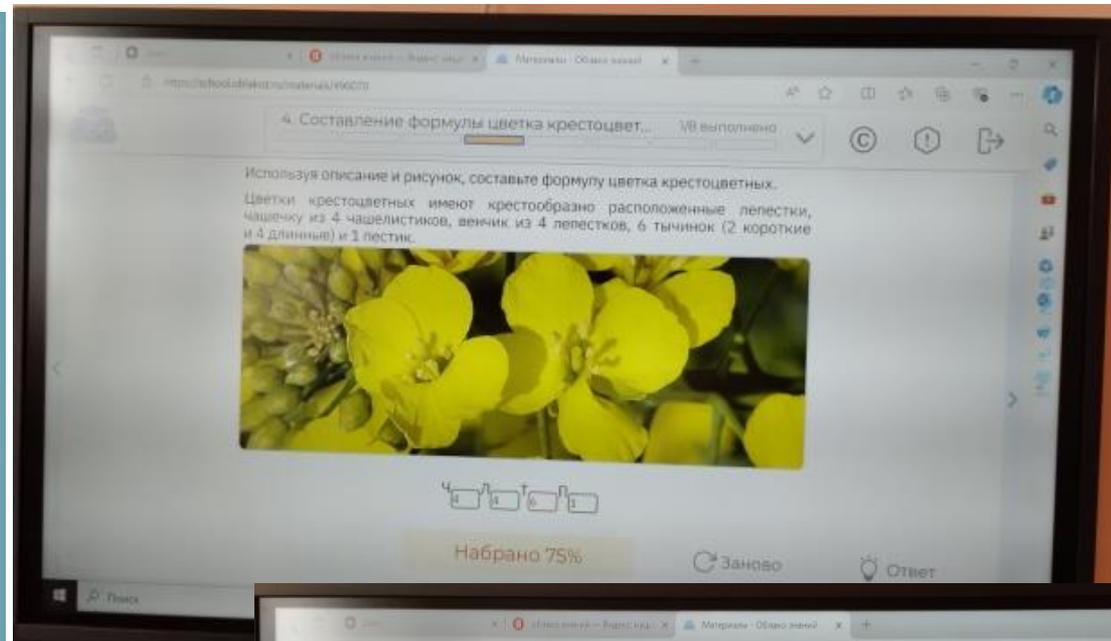
Учебные активности. Самостоятельная работа

- Назначение самостоятельных работ (например, контент для подготовки к олимпиадам или ЕГЭ)

Компьютеризированная проверка ответов

- Демонстрация решений и комментариев к неверным ответам

- Подсчет набранных баллов, мониторинг ответов в режиме





6. Признаки исключений 3/8 выполнено

Рассмотрите строение подорожника большого (из книги Г. Шуберта «Naturgeschichte des Pfälzengreichs»). Определите, какие признаки, характерные для этого растения, не являются типичными для класса двудольных, к которому он относится?

- Дуговое жилкование листьев
- Листорасположение (прикорневая розетка)
- Число частей цветка кратно пяти
- Два семидоли в семени
- Мочковатая корневая система



Неправильно

6. Признаки исключены 3/8 выполнено

Рассмотрите строение подорожника большого (из книги Г. Шуберта «Naturgeschichte des Pfälzengreichs»). Определите, какие признаки, характерные для этого растения, не являются типичными для класса двудольных, к которому он относится?

- Дуговое жилкование листьев
- Два семидоли в семени
- Мочковатая корневая система
- Листорасположение (прикорневая розетка)
- Число частей цветка кратно пяти



Правильно

Заново Ответ

3. Строение цветка представителя розоцветн... 0/8 выполнено

Определите количество тычинок и пестиков у растения семейства розоцветных, изображённого на фотографии.



Тычинок - , пестиков -

8. Определение формулы цветка по фотогр... 5/8 выполнено

Пользуясь рисунком, определите формулу цветка.



5. Строение цветка у бобовых 2/8 выполнено

Из приведённых ниже формул выберите формулу цветка бобовых.

Правильно



Учебные активности.

Контрольная работа

- Назначение контрольной работы по вариантам группе учеников или классу в целом на определенное время
- Выполнение работы в компьютерном классе с контролем времени
- Компьютеризированная проверка результатов выполнения работы; проверка развернутых ответов учителем
- Анализ результатов учащихся (в разрезе по заданиям)
- Анализ качества тестовых материалов

Индивидуальный результат учащегося



Результаты

Самоподготовка

Траектории



Биология

Физика

Функциональная грамотность

Выполненные работы

[Смотреть все >](#)

тип	название работы	дата	время	результат	отметка
○	Растительность природных зон Земли	17.05 – 19.05	—	—	—
○	Растительность природных зон Земли	17.05 – 19.05	—	—	—
○	Растительные сообщества. Сезонные изменен...	03.05 – 04.05	—	85%	5 ^
○	Растительные сообщества. Сезонные изменен...	03.05 – 04.05	—	100%	—
○	Среда обитания растений. Экологические факт...	26.04 – 27.04	—	94%	5 ^
○	Среда обитания растений. Экологические факт...	18.04 – 20.04	—	100%	—

Мой учитель



Бальсунова Елена Александровна

0%

выполнено
0 работ





Учебные активности.

Домашнее задание

- Назначение учителем домашнего задания классу, группе или отдельному учащемуся
- Выполнение учащимся домашнего задания на своем устройстве, в любом месте и в любое время
- Параметризация заданий (похожие задания с разными условиями) –защита от списывания
- Автоматическое оценивание домашнего задания компьютером
- Анализ выполнения домашнего задания учителем



[Подробнее о подписке >](#)

Достижения



Марафонец

Выполняй задания ежедневно 3 дня



0/3



Эрудит

Выполни 3 работы по 3 предметам за месяц



0/9



МБОУ СОШ № 2



Мантуровский
муниципальный округ,
Россия

[Выйти](#)



Практик

Выполни двадцать пять работ



14/25



Отличник

Получи пять пятёрок



2/5



Теоретик

Изучи пятнадцать теорий



5/15



Исследователь

Выполни лабораторную



0/1



Просмотр результатов

○ Растительность природных зон Земли

ученик	результаты по каждому заданию	отметка
 Белова Дарья		100% 0 мин —
 Белов Николай		100% 0 мин —
 Бурхутов Артём		100% 0 мин —
 Веселов Вадим		100% 0 мин —
 Жихрова Анна		0% 0 мин —
 Иван Скрябин		0% 0 мин —
Средний результат		57% 0 мин —

Выделить результат ниже 50% 

○ Растительность природных зон Земли

ученик	результаты по каждому заданию	отметка
 Белова Дарья		87% 9 мин 34 с 
 Белов Николай		30% 4 мин 10 с 
 Бурхутов Артём		66% 10 мин 31 с 
 Веселов Вадим		57% 7 мин 3 с 

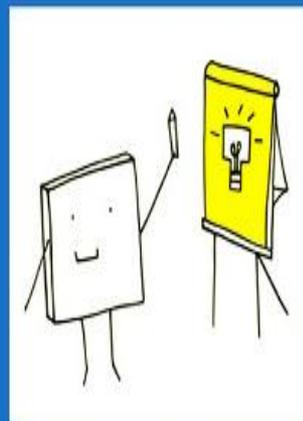
ФГИС «Моя школа»



Федеральная
государственная
информационная система

Моя школа

Единый доступ к образовательным сервисам и цифровым образовательным сервисам для учеников, их родителей и педагогов



«Моя школа» - это федеральная государственная информационная система, созданная Министерством просвещения России для реализации образовательных программ общего и среднего профессионального образования. ФГИС «Моя школа» выступает в роли единой точки доступа для педагогов, учащихся и родителей к качественному образовательному контенту и цифровым сервисам на всей территории РФ.



Функциональные возможности

1

Библиотека образовательного и воспитательного контента с материалами, которые одобрило Минпросвещения

2

Школьные документы:
– расписание;
– электронный журнал;
– электронный дневник
и др.

3

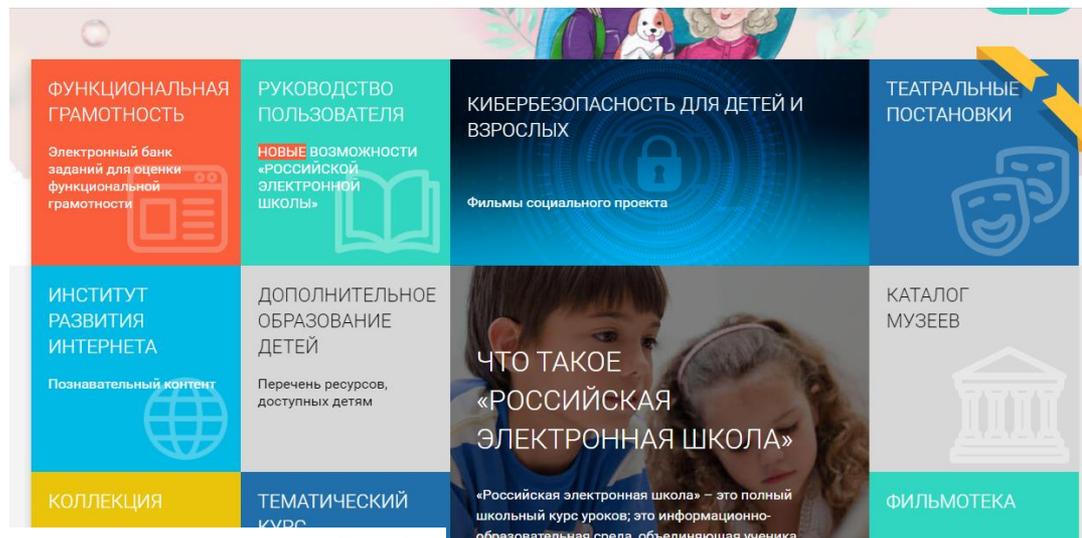
Платформа для конференц-связи на базе «Сферума»

Сайт: <https://myschool.edu.ru/>

Группа Вконтакте ФГИС "Моя школа" [смотреть](#).

Инструкции и нормативно-правовые акты ФГИС "Моя школа" [смотреть](#)

Видеоролик о ФГИС "Моя школа" [смотреть](#)



Блок 1

«Ты гори, мой костёр»

Каждому человеку, которому довелось побывать на пикнике, рыбалке или в туристическом походе, приходилось разводить костёр. Огонь нужен для согрева людей, сушки одежды, сигнализации, приготовления пищи.

Если есть спички, то огонь можно развести при любой погоде. Поэтому заранее нужно позаботиться о запасе спичек. Чтобы спички не промокли, их надо хранить в полиэтиленовом пакете.

Если костёр приходится разводить на влажной почве или на снегу, вначале надо положить прослойку из брёвен или камней.

Выбирая место для костра, руководствуйтесь следующими требованиями безопасности:

- 1) нельзя разводить костёр в чаще леса, рядом с густым кустарником, на полянах с сухой травой;
- 2) костёр следует располагать на некотором расстоянии от палатки, с подветренной стороны,

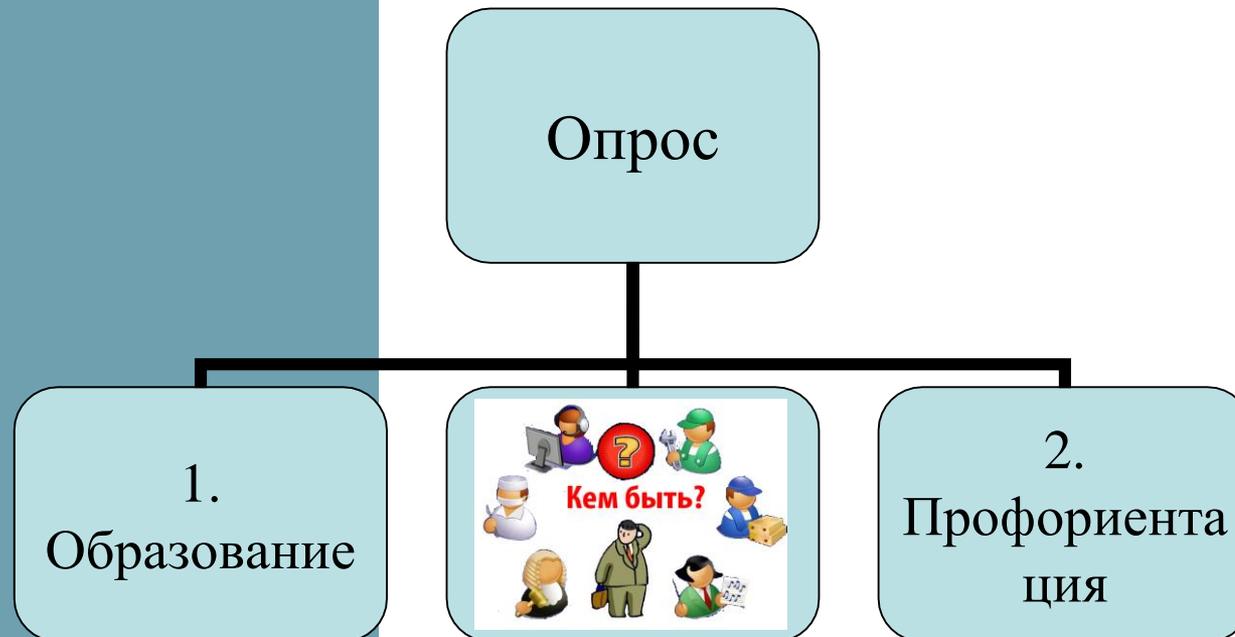
Один из самых распространённых видов костра – это «шалаш».

Выберите все верные суждения, которые правильно отражают его особенности.



- а) Удобно использовать для сушки одежды.
- б) Основной жар при такой укладке дров сосредоточен в центре (внутри) костра.
- в) Позволяет быстро приготовить пищу и вскипятить воду в котелке.
- г) Поленья прогорают посередине и в верхней части

Цифровой ресурс и профориентация



В исследовании приняли участие 33 учащихся из 7а и 7б классов.

Участники опроса по 1 направлению показали высокий уровень базовой цифровой грамотности, 32 из 33 (97 %) учащихся ответили, что умеют работать с ноутбуком. На втором месте по уровню имеющихся навыков умеют пользоваться учебным контентом - 28 из 33 (85 %) учащихся. Меньше всего навыков работы у учеников с ответами, которые предполагают объяснение процессов, явлений, решение задач – 10 из 33 (30,3 %).

Результаты показали, что учащиеся сохраняют живой интерес к урокам с цифровым контентом (100%).



- Считаете ли Вы данные ресурсы полезными для развития – ответили «Да» 100 %.
- Удобно ли Вам было использовать данные цифровые ресурсы? – ответили «Да» 100 %.
- Будете ли Вы прибегать к использованию цифровых ресурсов еще? – ответили «Да» 100 %.
- Какую модель для организации работы с ресурсами образовательных платформ Вы используете или планируете использовать на уроках? – выбрали «Мобильный класс (дети работают с ресурсами везде и в школе и дома)» 100 % .



В ответах по теме «Профориентация»

учащиеся считают в начале работы с ЦР, что именно предмет «Физика» они хотели бы изучать углубленно (30,5%), а «Биологию» (12,5%), а 53% еще не определились с выбором. При опросе по итогам года результаты: предмет «Физика» они хотели бы изучать углубленно (38,3%), а «Биологию» (10,5%), а 51,2% еще не определились с выбором.

