

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»



МОЯ ШКОЛА

# Инструкция по использованию ФГИС «Моя школа» при возникновении в субъекте РФ чрезвычайных ситуаций, требующих применения в образовательном процессе ЭО и ДОТ

Галина Казакова

Центр обеспечения разработки, развития и сопровождения  
компонентов цифровой образовательной среды,  
Государственный университет просвещения



– это система, объединяющая цифровые образовательные сервисы, такие как электронный журнал, библиотека контента, облачное хранилище, цифровые помощники, подсистема аналитики и многие другие, полезные для образовательного процесса инструменты и технологические решения

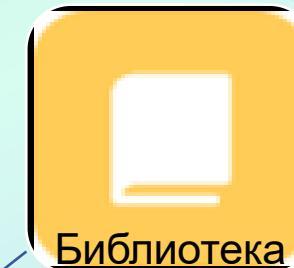


Внедрение ФГИС «Моя школа» осуществляется в рамках реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда» (ФП ЦОС) национального проекта «Образование»

Демонстрация контента  
на широких экранах



Формирование  
домашнего задания  
и выставление оценок онлайн

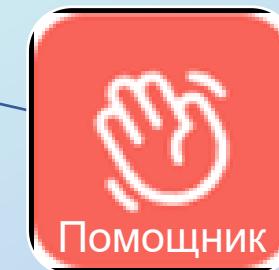


Контент к урокам  
и поурочное планирование

Создание,  
хранение  
материалов  
и обмен ими

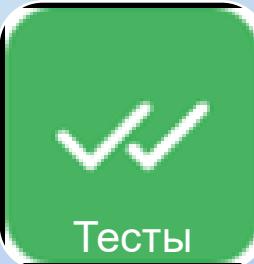


## Сервисы ФГИС «Моя школа»



Подготовка обучающихся  
к ВПР и ОГЭ

Коммуникация  
и проведение  
онлайн-занятий



Создание  
интерактивных  
проверочных материалов

# Варианты использования контента для проведения урока

+ Игровая деятельность на уроке

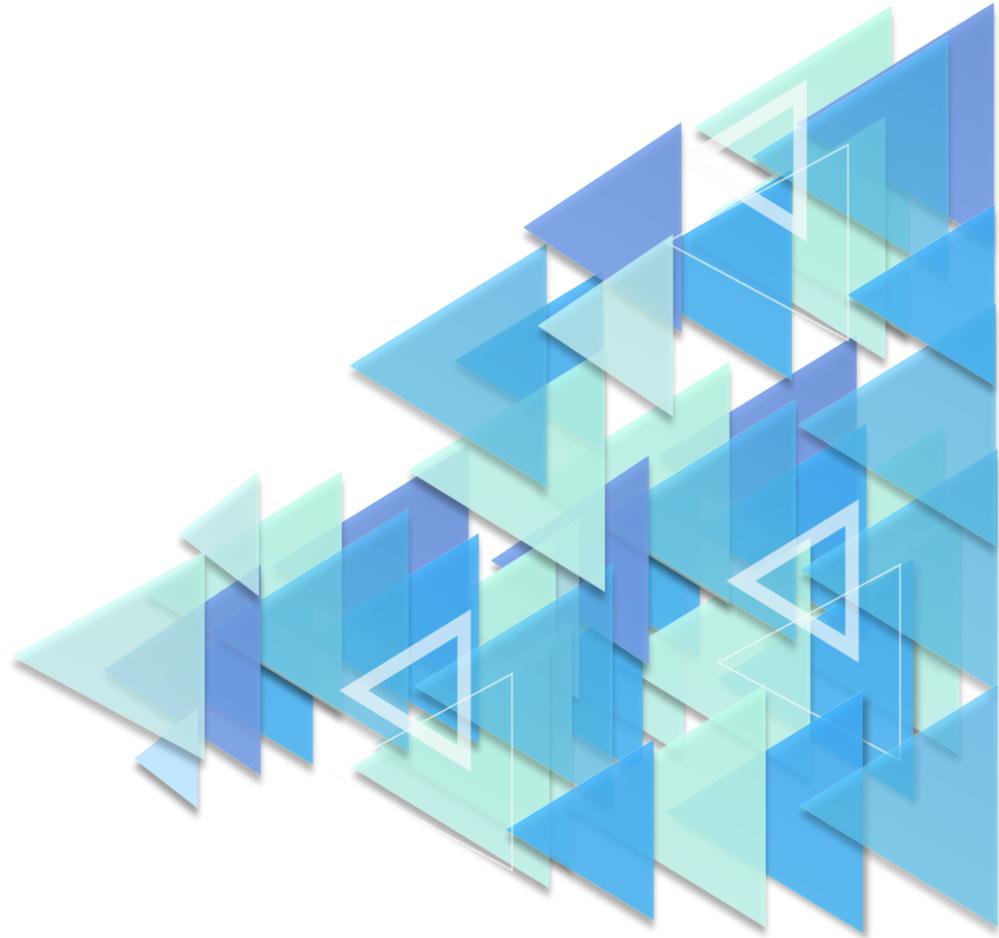
Создание интегрированных  
уроков

Объединение в уроке материала  
нескольких поставщиков

Объединение нескольких  
подсистем

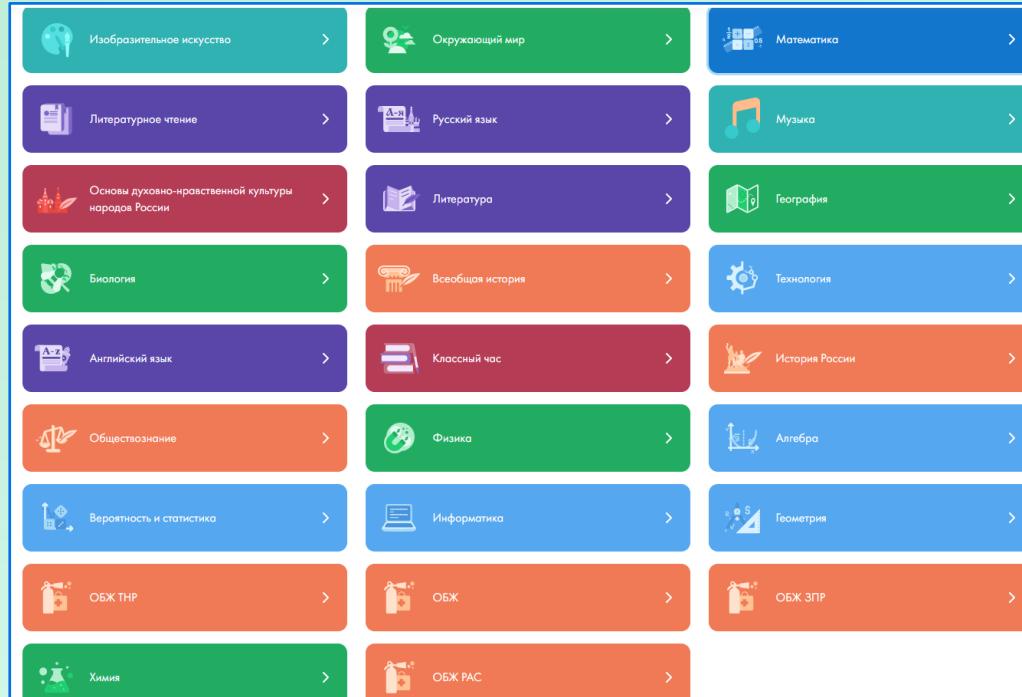
Включение материала  
Библиотеки Минпросвещения

# Использование контента Академии Минпросвещения



# Контент Академии Минпросвещения России

Верифицированный образовательный контент по всем образовательным предметам



## Поурочное планирование:

- расписано по годам обучения
- соответствует федеральной программе
- можно экспортить

Музыка

3 класс 4 класс 5 класс 6 класс 7 класс 8 класс

Поиск по материалам

Темы уроков Базовые понятия Экспортировать список

№1  
Отражение чувств человека в музыкальных произведениях. Музыкальное самовыражение. Музыкальные произведения по выбору: Г. В. Свиридов. «Колыбельная»; Д. Б. Кабалевский. «Клоуны»; Л. Ван Бетховен. «Ярость по поводу потерянного гроша»; С. М. Майкапар. «Тревожная минута, раздумье»  
Макарова Л.

№2  
Образы природы в романсах русских композиторов. Музыкальные произведения по выбору: П. И. Чайковский. "Вальс цветов"; М. П. Мусоргский. «Картинки с выставки»; Музыка к драме Г. Ибсена «Пер Гонт» ("Утро"); А. Вивальди. Цикл концертов для скрипки соло, струнного квинтета, органа и чembalo «Времена года» («Весна», «Зима»); А. Варламов. «Горные вершины» (сл. М. Лермонтова)  
Таранюк О.

№3  
Образы защитников Отечества в народных песнях, кантах, операх. Музыкальные произведения по выбору: М. Глинка. «Патриотическая песня» (сл. А. Машкова); С. Прокофьев. Кантата «Александр Невский» (Ледовое побоище); П. Чайковский. Торжественная увертюра «1812 год»; М. Мусоргский. Опера «Борис Годунов» (Вступление, Песня Варлаама, Сцена смерти Бориса, сцена под Кромами); А. Бородин. Опера «Князь Игорь» (Хор из пролога «Солнцу красному слава!», Ария Князя Игоря из II д., Половецкая пляска с хором из II д., Плач Ярославны из IV д.)  
Невоструева Т.

№4  
Особенности музыкального образа. Музыкальные интонации. Музыкальные произведения по выбору: М. П. Мусоргский «Картинки с выставки» (в оркестровке М. Равеля); Б. Бриттен «Путеводитель по оркестру для молодежи»; П. Чайковский. Фортепианный цикл «Времена года» («На тройке», «Баркарола»)  
Биноградова Л.

# Углубленный уровень в контенте Академии



МОЯ ШКОЛА



Алгебра. Углубленный уровень



История. Углубленный уровень



Вероятность и статистика. Углубленный  
уровень



Обществознание. Углубленный уровень



Геометрия. Углубленный уровень



Физика. Углубленный уровень



Информатика. Углубленный уровень



Химия. Углубленный уровень



# Контент Библиотеки Академии Минпросвещения



МОЯ ШКОЛА

**Былины (не менее двух). Например, «Илья Муромец и Соловей-разбойник», «Садко». Русские былины: жанровые особенности и система образов. Сюжет. Язык художественного произведения. Изобразительно-выразительные средства в художественном произведении: эпитет, метафора, сравнение. Гипербола. Аллегория**

Автор: Желтова Н.

## Краткая информация по уроку

Урок по предмету "Литература" для 6 класса по теме "Былины (не менее двух). Например, «Илья Муромец и Соловей-разбойник», «Садко». Русские былины: жанровые особенности и система образов. Сюжет. Язык художественного произведения. Изобразительно-выразительные средства в художественном произведении: эпитет, метафора, сравнение. Гипербола. Аллегория". Комбинированный урок. На уроке предусмотрено использование следующих типов электронных образовательных материалов: "Аудиофайлы", "Галерея изображений (группа изображений по одной тематике)", "Диагностическая работа", "Динамическая инфографика, 3D-графика", "Кейсы по работе с информацией", "Обучающие видеоролики", "Тест в формате ГИА".

### Тип урока

комбинированный

### Ключевые слова

былины, система образов, русский фольклор, героический эпос, система средств художественной изобразительности, язык художественного произведения

### Базовые понятия

художественный образ, тропа, язык, жанр, герой

6 класс / 108 урок

## Мотивирование на учебную деятельность

### Актуализация опорных знаний

Галерея изображений [группа изображений по одной тематике]

## Освоение нового материала

Осуществление учебных действий по освоению нового материала

Обучающие видеоролики

### Проверка первичного усвоения

Динамическая инфографика, 3D-графика

## Применение изученного материала

Применение знаний, в том числе в новых ситуациях

Кейсы по работе с информацией

Выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни

Аудиофайлы

## Подведение итогов

Диагностика, самодиагностика

Диагностическая работа

Домашнее задание

Тест в формате ГИА

**Былины (не менее двух). Например, «Илья Муромец и Соловей-разбойник», «Садко». Русские былины: жанровые особенности и система образов. Сюжет. Язык художественного произведения. Изобразительно-выразительные средства в художественном произведении: эпитет, метафора, сравнение. Гипербола. Аллегория**

Автор: Желтова Н.

## Актуализация опорных знаний

Картина «Богатыри» (1881–1898).  
Художник В. Васнецов

На картине изображены не только самые яркие герои русских былин — Илья Муромец, Добрыня Никитич, Алеша Попович, о которых учащиеся узнали еще в начальных классах, но и их характеры, исторические и природные реалии.



## Проверка приобретённых знаний

Русский героический эпос. Диагностическая работа

 Диагностическая работа

## Подведение итогов, домашнее задание

Былина «Илья Муромец и Соловей-разбойник» ⓘ

 Тест в формате ГИА

## Основная часть урока

# обучающий видеоролик

## ЛИТЕРАТУРА

### Русский героический эпос. Былины



## Инфографика «Герои русских былин»

- Садко
- Алеша Попович
- Илья Муромец
- Добрыня Никитич
- Василий Буслаев



Великий Новгород

## Применение нового материала

Применение знаний, в том числе в новых ситуациях

 Кейсы по работе с информацией

## Выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни

## Аудиофайлы

Выполнение заданий в формате ГИА (ОГЭ, ЕГЭ)

## Галерея изображений (группа изображений по одной тематике)

# Дополнительные материалы

Конвергентный обучающий видеоролик

# Видеоматериалы в Библиотеке Минпросвещения

Фрагмент телепередачи

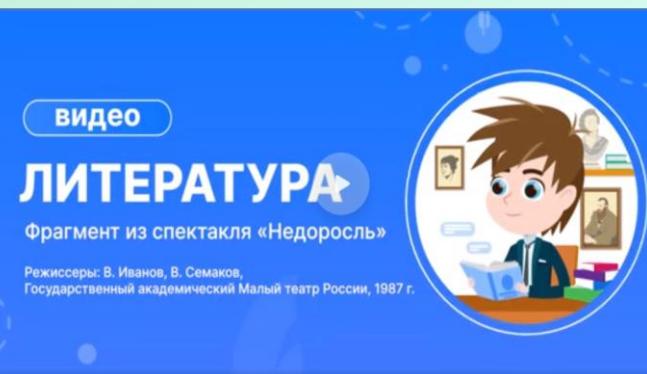


Видеоряд с озвучкой

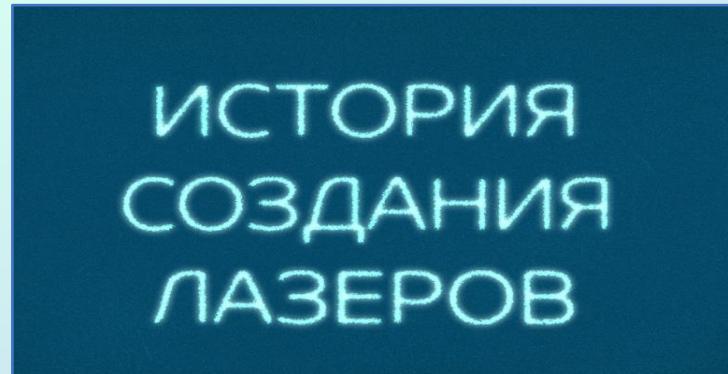


МОЯ ШКОЛА

Фрагмент мультипликации



Фрагменты спектаклей и фильмов



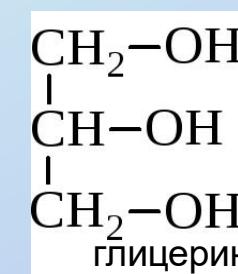
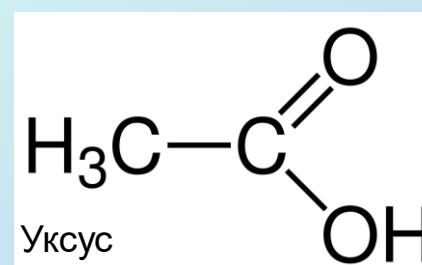
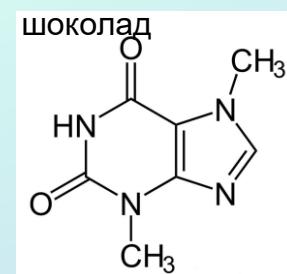
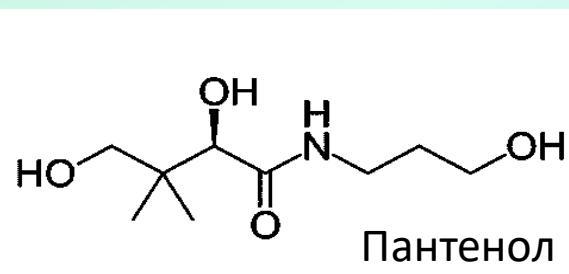
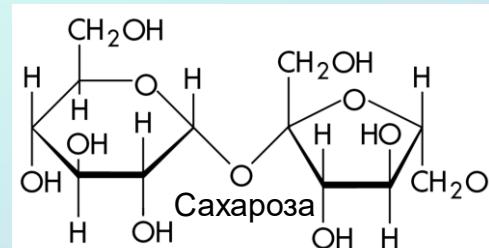
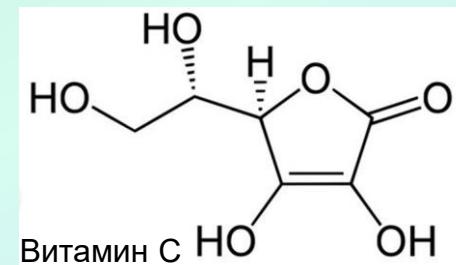
Анимированное видео с профессиональной озвучкой



Демонстрация явлений и опытов

На полке аптечной, на полке своей,  
В сумке, портфеле, на нашем столе,  
Каждый может найти без труда,  
Список химический, прост как всегда.  
В нём есть витаминка и шоколад,  
Уксус и сахар, вода без преград,  
Есть пантенол, глицерин, не робей  
Классифицируй их поскорей.  
Это не сложно, формулы есть,  
Система найдётся, она уже здесь.

## Химия 10 класс/ 3 урок



Классифицировать соединения  
по каждой классификации

Определение что из  
представленного не является  
органическим соединением

Роль каждого соединения в  
быту

Биологическая роль  
соединений

# Интерактивный контент в Библиотеке Минпросвещения



МОЯ ШКОЛА

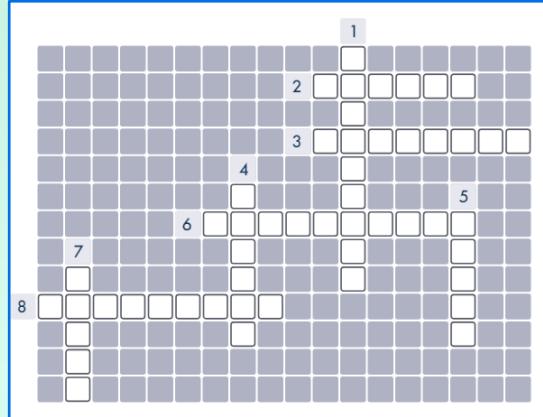
## Кейс

Цель    Описание ситуации    Вопросы кейса

Байкал Байкал – самое большое пресноводное озеро в мире и самое глубокое. Его площадь – 31,7 тысяч кв. км, что чуть больше Бельгии. Глубина озера Байкал равна 1741 м. Давление увеличивается с глубиной. На данный момент максимальное давление на глубине, которой достиг человек было равно 7,01 МПа. Минерализация воды Байкала ничтожна и плотность близка к плотности дистиллированной воды, что составляет 1000 кг/м<sup>3</sup>. Знание вертикального распределения плотности воды в озере, позволяет рассчитывать направление и скорость течений. И прогнозировать их состояние и использование ресурсов.



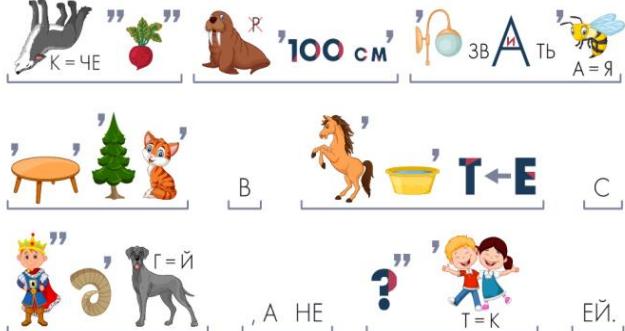
## Кроссворд



## Ребус

### Ребус

В данном ребусе зашифрована цитата о природе и экологии писателя В. В. Бианки.



## Проект

1 Законы Ньютона в картинках 1/1 выполнено

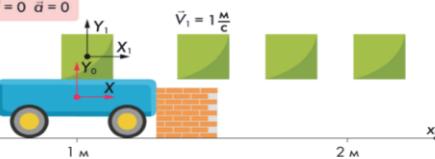
Создай красочные иллюстрации к каждому из трёх законов Ньютона как примеры случаев их выполнения.

1 2 3

1 закон Ньютона

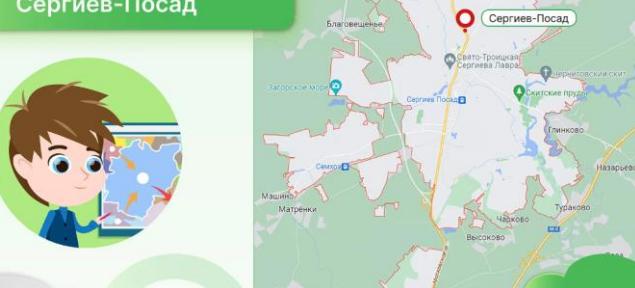
Существуют такие системы отсчёта, называемые инерциальными, в которых тела движутся равномерно и прямоLINейно, если на них не действуют никакие силы или действие других сил скомпенсировано.

$\vec{F} = 0 \quad \vec{a} = 0$



## Интерактивная карта

На карте отмечен город Сергиев-Посад



## Аудиофайлы

Патриотическая песня М.И. Глинка

Аудиофайлы

## Интерактивный тренажёр

Сколько цифр используется для записи трёхзначного числа?



4      1      2      3

# Развитие функциональной грамотности в контенте Академии



МОЯ ШКОЛА

## Изображения по теме

Рассмотри рисунок, на котором изображен эксперимент. Опиши этот эксперимент по плану:

- Что исследователь использовал для проведения эксперимента?
- Что делал исследователь?
- Что он наблюдал в ходе эксперимента?
- Какой вывод он мог сделать на основании своих наблюдений?

## Кейсы

Болота являются для нас поистине еще неоткрытой сокровищницей, откуда мы можем черпать сведения не только о прошлых ландшафтах, но и узнавать нашу историю. Этую историческую книгу можно читать бесконечно, страница за страницей, делая все новые открытия.



Болото. Тайга. Сибирь

## Проекты

**Цель**  
Обобщить и систематизировать знания о силе трения.

**Задание**  
Исследуй роль силы трения в окружающем мире и факторы, от которых она зависит.

**Роль силы трения в окружающем мире**  
С трением мы сталкиваемся на каждом шагу. Вернее было бы сказать, что без трения мы и шагу ступить не можем. Трение – полезное или вредное явление?

**От чего зависит сила трения?**  
Рассмотри виды трения и определи факторы, от которого оно зависит.

**Ёё величество – сила трения**  
Сочини коротенькую сказку о королеве Силе Трения и сопроводи её иллюстрацией.  
Используй [информационный ресурс](#).

## История открытий

### Что за метод?

Прочитай отрывок из поэмы Тита Лукреция Кара «О природе вещей».

«...И, наконец, на морском берегу, разбивающем волны,  
Платые сырет всегда, а на солнце вися, оно сохнет;  
Видеть, однако, нельзя, как влага на нём оседает,  
Да и не видно того, как она исчезает от зноя.  
Значит, дробится вода на такие мельчайшие части,  
Что недоступны они совершенно для нашего глаза.  
Так и кольцо изнутри, что долгое время на пальце  
Носится, из году в год становится тоньше и тоньше...»

Вопрос кейса:

Какой метод научного познания использовал автор этих строк?

## Аудиофайлы

Прослушай стихотворение Степана Щипачёва «Читая Менделеева». Выскажи свои впечатления от данного стихотворения.



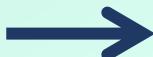
Степан Щипачёв «Читая Менделеева»

Другого ничего в природе нет  
Ни здесь, ни там, в космических глубинах:  
Все — от песчинок малых до планет —  
Из элементов состоят единых.

# Функциональная грамотность

- способность решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности.

## Математическая грамотность



способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира

## Естественно-научная грамотность

## Читательская грамотность

## Основные компетенции

формулировать ситуации математически

применять математику в решении жизненных ситуаций

интерпретировать данный



## Интерпретировать данные

Рассмотри рисунки. Это дизайнерские находки для оформления обложек книг, тетрадей, блокнотов, плакатов.



Определи номер рисунка, который можно получить, выполнив построения.

Построй окружность радиусом 1 ед. измерения.

Из центра этой окружности проведи последовательно еще 6 окружностей, каждый раз увеличивая радиус окружности на 1 ед. измерения.

Возьми ластик и от центра окружности вдоль диаметра влево, право, вверх и вниз сотри линии окружностей.

## Применять математику в решении жизненных ситуаций



Самое толстое дерево на земле – это африканский баобаб. Его ствол имеет в обхвате 54 с половиной метра.



У Незнайки есть три верёвки:

Верёвка 1 имеет длину 23 метров 50 см.

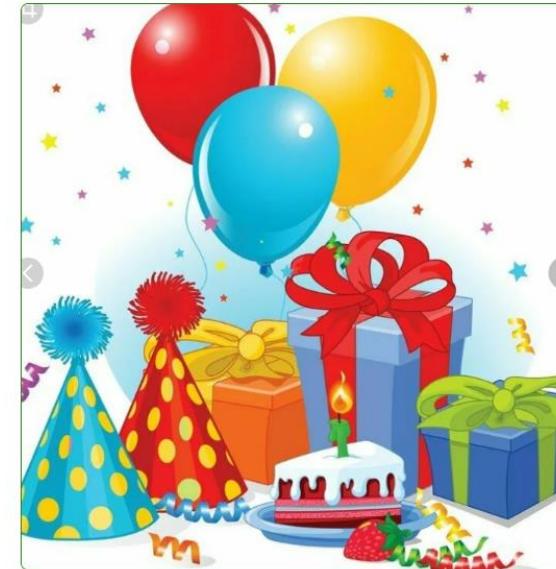
Верёвка 2 имеет длину 19 метров 40 см.

Верёвка 3 имеет длину 13 метров.

Хватит ли Незнайке его верёвок чтобы измерить обхват самого толстого баобаба?

ОТ МЕЧТЫ –  
К ЦЕЛИ

## Формулировать ситуации математически



Саша пригласил друзей на свой День рождения. Лев пришёл раньше Макара, а Вадим – позже Гоши, Макар – раньше Гоши, Сеня – позже Вадима. Кто пришел на День рождения позже всех? ... В каком порядке приходили гости? ...

Кто из гостей пришел третьим?

## Функциональная грамотность

- способность решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности.

### Математическая грамотность

### Естественно-научная грамотность

### Читательская грамотность



это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями

научно объяснять явления

применять естественно-научные методы исследования

использовать научные доказательства для получения выводов

интерпретировать данный

### Основные компетенции

## Функциональная грамотность

Научно объяснять явления

### 8 класс 20 урок

Молюсь оконному лучу –  
Он бледен, тонок, прям.  
Сегодня я с утра молчу,  
А сердце – пополам.  
На рукомойнике моем  
Позеленела медь.  
Но так играет луч на  
нем,  
Что весело глядеть

(А. А. Ахматова)

...Она вынула из уха одну из тех огромных жемчужин... и... опустила жемчужину в уксус. Наступило молчание, потрясенные гости, замерев, наблюдали, как несравненная жемчужина медленно растворяется в крепком уксусе. Вот от нее не осталось и следа...»  
(Г. Р. Хаггард «Клеопатра»)

#### Вопросы кейса:

- 1) Составь уравнения реакций описанных в них процессов.
- 2) Укажи условия протекания процессов. Укажи признаки описанных процессов.
- 3) Определи тип химической реакции

Применять естественно-научные методы  
исследования

### 8 класс 52 урок

#### Вопросы кейса

01. По какой причине произошло разрушение таза?
02. Какие реакции и в какой последовательности происходили при этом?  
Для ответа составьте цепочку превращения.
03. Составьте цепочку превращения в соответствии с цепочкой превращения.
04. Назовите все вещества, входящие в состав цепочки превращения и определите класс/группу к которой они относятся.
05. Можно ли назвать полученную цепочку превращения генетическим родом?  
Ответ проиллюстрируйте при помощи общей схемы.



# Функциональная грамотность

Использовать научные доказательства для получения выводов

## 8 класс 42 урок

### Свойства и применение вещества

Данная катастрофа произошла на рубеже Архея и Протерозоя примерно 2,5 млрд лет назад в следствии накопления вещества *X* в атмосфере.

Вещество *X* стало побочным продуктом в результате появления нового биологического процесса – фотосинтеза.

Результатом катастрофы стало изменение общего характера атмосферы с восстановительного на окислительный.



### Вопросы кейса

01. Какое вещество стало «виновником» катастрофы на рубеже Архея и Протерозоя? Составь уравнение реакции, повлекшей данную катастрофу.
02. Напиши небольшой рассказ об истории открытия этого вещества. Опиши физические свойства этого вещества.
03. Опиши химические свойства этого вещества. Подтверди описание уравнениями реакции.
04. Опиши способы получения вещества в лаборатории: приборы, вещества, условия, уравнения реакции.
05. Опиши способы получения вещества в промышленности – перечисли основные.

Интерпретировать данные

## 8 класс 20 урок

Изучая химические свойства воды, вы узнали, что есть основные и кислотные оксиды. Кислотным оксидам соответствуют кислоты, а основным оксидам соответствуют основания. Поэтому можно говорить о кислотном или основном характере оксидов, что находит отражение в химических свойствах этих веществ.

Какой же ещё «характер» может быть у оксидов? Есть оксиды, которые называются амфотерные. Одно из значений этого слова в переводе с греческого языка – «двойственный». Такие оксиды обладают двойственными свойствами, о которых более подробно вы узнаете на следующих уроках. И основным, и кислотным, и амфотерным оксидам соответствуют гидроксиды – кислоты, основания, или амфотерные гидроксиды. Поэтому эти оксиды называются солеобразующими. Но есть оксиды, которым ни кислота, ни основание не соответствуют. Эти оксиды называются несолеобразующими, или безразличными. Безразличными оксидами являются оксид углерода (II), оксид азота (III), оксид азота (I).

Основные оксиды – это оксиды металлов с валентностью I, II. Например, оксид натрия и оксид меди (II).

Кислотными оксидами являются оксиды неметаллов (кроме несолеобразующих), например, оксид серы (IV), оксид фосфора (V) и оксиды металлов с валентностью выше IV, например, оксид хрома (VI), оксид марганца (VII).

Амфотерные свойства проявляют оксиды алюминия, цинка, бериллия, трёхвалентного хрома и некоторые другие.

01. На основе предложенного текста составьте схему, иллюстрирующую классификацию оксидов.
02. К каким группам оксидов могут относиться оксиды неметаллов?
03. К каким группам оксидов могут относиться оксиды металлов?

# Функциональная грамотность

- способность решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности.

## Математическая грамотность

## Естественно-научная грамотность

## Читательская грамотность

способность человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни

## Основные компетенции

нахождение и извлечение информации

осмысливание и оценивание данных

интерпретировать и интеграция данных

использование информации из текста

## Находить данные

**Задание**

Соотнеси имена богов и страны, где об этих богах создавались мифы, переместив плашки с именами на карту страны.

1. Египет

Перетаски карточки в ячейки схемы-кластера.

:: Орфей	:: Исида	:: Осирис
:: Гера	:: Локи	:: Тор
:: Кришна	:: Изанами	:: Аполлон
:: Изанаги	:: Аид	:: Меркурий
:: Сатурн	:: Бишну	:: Ахиллес
:: Один	:: Гефест	:: Геракл
:: Артемида	:: Ра	

## Осмысливать / оценивать данные

**Задание**

Сюжет и композиция былины «Илья Муромец и Соловей-разбойник»

• Придумай творческий заголовок для каждой части и выбери в ней одну строку, которая лучше всего характеризует содержание композиционного элемента. Впиши ответ в соответствующее интерактивное поле.

• Подготовься к пересказу былины. Составь тезисный план пересказа наиболее понравившейся тебе композиционной части.

**Задание**

Раздели текст былины «Илья Муромец и Соловей-разбойник» на композиционные части: запев (если есть), зачин, завязку действия, его развитие, кульминацию, развязку, исход (если есть).

Запев

Введи ответ с клавиатуры или запиши его в тетради

## Интерпретировать данные

**Задание**

**Метафора**

«Во своих палатах белокаменных  
Устроил Садко всё по-небесному:  
На небе солнце и в палатах солнце,  
На небе месяцы и в палатах месяцы,  
На небе звёзды — и в палатах звёзды».

Впиши в поле качества характера Садко, которые раскрываются этой метафорой

Ответ

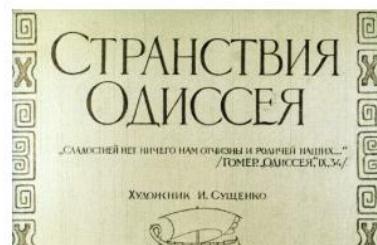
**Сравнение**

«Потом поезжали корабли по синю морю,  
Полетели, как черны вороны,  
Остался Садко на синем море».

Впиши в поле качества характера Садко, которые раскрываются этим сравнением

## Использовать данные

**Текст**

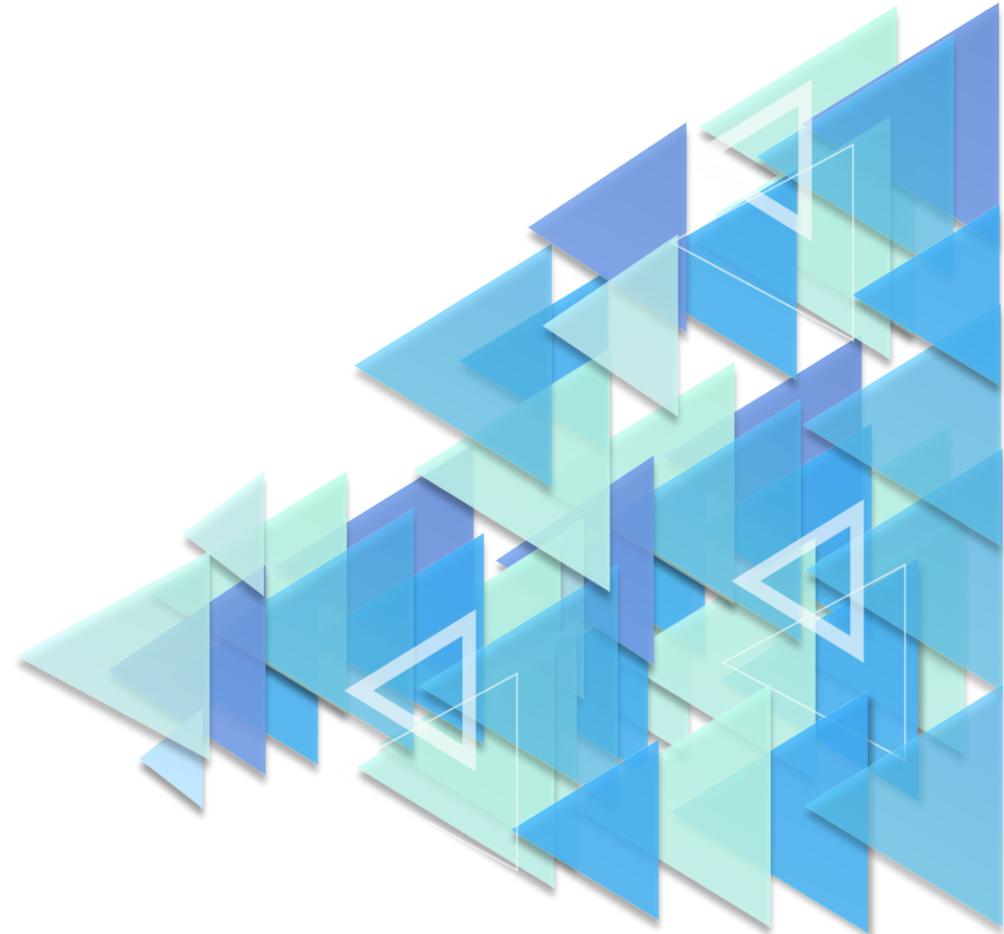


Мы снова идем в виртуальный музей диафильмов на <https://diafilm.online/>

Кадр диафильма,  
Автор: Г. И. Годер,  
Художник: И. А. Сущенко,  
Студия: Диафильм, 1973 год.

Посмотри диафильм и запомни последовательность приключений Одиссея.

# Использование на уроке контента нескольких поставщиков



# Начнём с контента Библиотеки Академии Минпросвещения

Урок Физика 9 класс Базовый

## Дисперсия света. Лабораторная работа «Опыты по разложению белого света в спектр»

Автор: Семёнов А. И.

### Краткая информация по уроку

Урок по предмету «Физика» для 9 класса по теме «Дисперсия света. Лабораторная работа "Опыты по разложению белого света в спектр"». Урок-закрепление. На уроке предусмотрено использование следующих типов электронных образовательных материалов: «Виртуальная лаборатория - симулятор (лабораторная работа, практическая работа, эксперимент)», «Диагностическая работа», «Изображение или фото», «Проект», «Самостоятельная работа», «Тест в формате ГИА».

Тип урока

урок-закрепление

Ключевые слова

спектр, дисперсия

Базовые понятия

давление, закономерность



МОЯ ШКОЛА

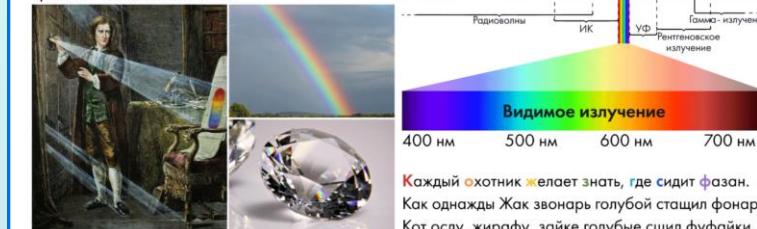
9 класс / урок

### Мотивирование на учебную деятельность

Изучите опорный конспект. Прочтите параграф «Дисперсия» и по опорному конспекту расскажите материал.

Опорный конспект «Дисперсия». Опыт Ньютона. Спектр.

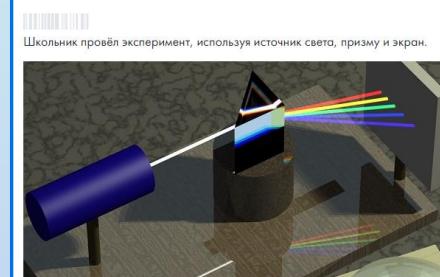
**Дисперсия** – явление разложения белого света в спектр или зависимость показателя преломления среды от частоты колебаний.



И. Ньютон, 1666 г.

Каждый охотник желает знать, где сидит фазан.  
Как однажды Жак звонарь голубой стащил фонорь.  
Кот ослу, жирафу, зайке голубые сшил фуфайки.

### Освоение нового материала



Школьник провёл эксперимент, используя источник света, призму и экран.

С помощью точечного источника, который испускает узкий пучок света, можно обнаружить отклонение лучей к основанию призмы, при этом белый свет разлагается на различные цвета. Если выделить из полученного спектра один из цветов и пропустить его через вторую призму, можно убедиться, что этот цвет

Ответ

на другие цвета.

Из этого опыта можно сделать выводы:

1. Белый свет является сложным светом, состоящим из цветовых пучков.

Ответ

2. Для света различного цвета показатели преломления данного вещества

Ответ

Красный цвет преломляется

фиолетовый цвет преломляется

Ответ

Урок 34. Разложение белого света на цвета. Дисперсия света

Опубликован Урок нет оценок

Поставщик контента РЭШ

Предметная область Естественно-научные предметы

Предмет Физика

Класс Класс 9

Возраст 15+

Уровень сложности Базовый уровень

Класс 9

Просмотров: 21

### Урок 34. Разложение белого света на цвета. Дисперсия света

## Мотивирование на учебную деятельность



## Освоение нового материала

9 класс

# ФИЗИКА

Урок 34. Разложение белого света на цвета. Дисперсия света

Педагог Савватеева Елена Олеговна  
МОУ «СОШ № 5», п. Первомайский, Шилкинский район,  
Забайкальский край, учитель высшей категории

# Контент ИСРО РАО



МОЯ ШКОЛА

ОТ МЕЧТЫ  
К ЦЕЛИ

## Изучение волновых свойств света: дисперсии, дифракции, интерференции и поляризации

**Тема:** Изучение волновых свойств света: дисперсии, дифракции, интерференции и поляризации

Просмотров: 971

Поставщик контента: ИСРО РАО

Предметная область: Естественно-научные предметы

Опубликован: Урок ★★★★☆ 2 оценки

Изучение волновых свойств света: дисперсии, дифракции, интерференции и поляризации

## Изучение волновых свойств света: дисперсии, дифракции, интерференции и поляризации

**Тема:** Изучение волновых свойств света: дисперсии, дифракции, интерференции и поляризации

Просмотров: 971

Поставщик контента: ИСРО РАО

Предметная область: Естественно-научные предметы

Опубликован: Урок ★★★★☆ 2 оценки

Изучение волновых свойств света: дисперсии, дифракции, интерференции и поляризации

## Структура лабораторной работы

### Введение в тему

### Теоретический материал

Цель работы  
Исследовательские задачи  
Образовательные результаты

### Методические рекомендации для учителя

### Интерактивная работа

### Список литературы

Инструкция к лабораторной работе № 1. Наблюдение и изучение явления дифракции

Экран для наблюдений –

Дифракционная решётка

Луч лазера

Сформулируйте гипотезу о зависимости дифракционной картины от размеров препятствия.

Соберите установку: на один конец рельса закрепите экран для наблюдения, на другой – полупрозрачный лазер. Вдоль рельса расположите мерную ленту, рядом разместите яркую раковину.

Выключите лазер. Для этого выполните плавающие команды: выключить лазер, плавающий щелчок мыши.

Инструкция к лабораторной работе № 2. Наблюдение дифракции световой волны лазера на металлической линии

Экран

Лазер

Металлическая линия

Сформулируйте гипотезу о зависимости дифракционной картины от расстояния между экраном и местом падения луча на линии.

Соберите установку: поместите на лабораторный стол мерную ленту и линейку, закрепите в лапке штатива лазер.

Выключите лазер. Для этого выполните плавающие команды: выключить лазер, плавающий щелчок мыши.

Инструкция к лабораторной работе № 3. Изучение поляризованного света

Поларизатор П2

Фотометрический датчик

Цифровой микрометр

Сформулируйте гипотезу об интенсивности света, проходящего через два кристалла турмалина, расположенных друг за другом на оптической скамье.

Соберите экспериментальную установку. Закрепите на оптической скамье лазер, поларизатор П2 (на его оправе нанесена шкала с ценой деления 6°) и фотометрический датчик. К фотодатчику подключите цифровой микрометр (микрометр), который будет измерять фототок.

Включите лазер. Для этого выберите радиальное меню, нажав на лазер правой кнопкой мыши. Прокрутите поплавок лазерного пучка в центр фотодатчика.

Включите микрометр. Для этого выберите радиальное меню, нажав на мультиплексор правой кнопкой мыши. Поплавок измерения силы фототока на мультиплексоре установлен на 2000 μA диапазона лазера D3. Как правило, пучок стабилизируется через 5–10 минут после включения лазера. В центре фотодатчика вы видите красную точку.

Чтобы вращать поларизатор П1, выберите радиальное меню, нажав на правой кнопкой мыши. Найдите такое его положение, которое соответствует максимальному значению силы тока на экране мультиплексора. Найденный максимум определяет положение оптической оси кристалла.

Установите поларизатор П1, выбрав радиальное меню, нажав на правой кнопкой мыши. Выберите такой угол поворота поларизатора, чтобы фототок был максимальным. Оптические оси кристаллов в этом случае параллельны.

Понаблюдайте, как изменяется фототок I, измеряемый микрометром, при изменении

# Объединение нескольких сервисов: сборка урока

Усвоение и применение нового материала



Актуализация знаний в форме видеофрагмента



Освоение нового материала с видеофрагментом



Опорный конспект по теме и ответ на задния

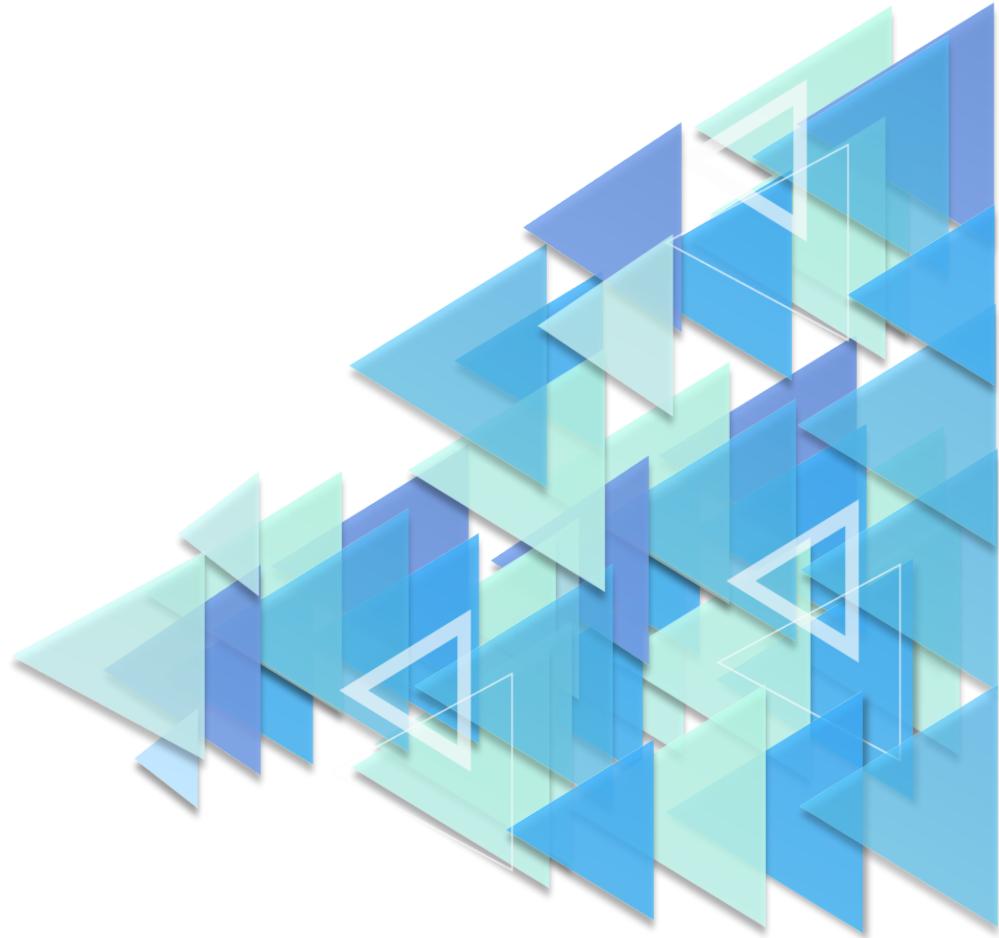


Интерактивная лабораторная работа



Выполнение теста на усвоение материала

# Использование на уроке нескольких подсистем ФГИС «Моя школа»



# Основные возможности для совмещения подсистем



МОЯ ШКОЛА



- включение в урок собственный созданный материал
- организация совместной работы в одном документе



- создание тестов в том числе с автоматической проверкой
- настройка уровня сложности прохождения теста



- проведение уроков и совещаний в дистанционном формате



- просмотр контента на оборудовании с функцией SMART

# Начнём с контента Библиотеки Академии Минпросвещения

Урок Биология 10 класс Базовый

## Эукариотическая клетка. Клеточное ядро

Автор: Балакина Н.



### Краткая информация по уроку

Урок по предмету «Биология» для 10 класса по теме «Эукариотическая клетка. Клеточное ядро». Комбинированный урок. На уроке предусмотрено использование следующих типов электронных образовательных материалов: «Галерея изображений (группа изображений по одной тематике)», «Диагностическая работа», «Изображение или фото», «Обучающие видеоролики», «Самостоятельная работа», «Тест в формате ГИА».

#### Тип урока

комбинированный урок

#### Ключевые слова

ядро, эукариоты, хроматин, ядрышко, нуклеоплазма, эукариотическая клетка, ядерная оболочка

#### Базовые понятия

строение, структура, функция



МОЯ ШКОЛА

10 класс / 11 урок

### Мотивирование на учебную деятельность

Роберт Броун и объект его исследования ⓘ

Изображение или фото

### Освоение нового материала

Эукариотическая клетка. Клеточное ядро

Обучающие видеоролики

### Применение нового материала

Строение ядра эукариотической клетки ⓘ

Изображение или фото

### Подведение итогов

Эксперимент, доказывающий ведущую роль ядра в наследственности ⓘ

Галерея изображений (группа изображений по одной тематике)

# Сервис «Мои файлы»

Моя школа БЕТА

МОИ ФАЙЛЫ

+ Создать

Мои документы >

Доступно для меня

Совместный доступ

Избранное

Корзина

Последние документы

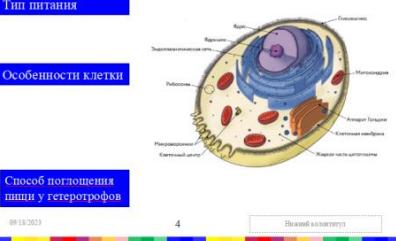
организация работы на уроке в одной презентации



## Особенности царств живой природы

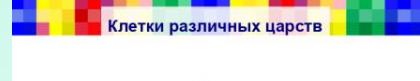


## Царство Животные



## Конвергентные уроки:

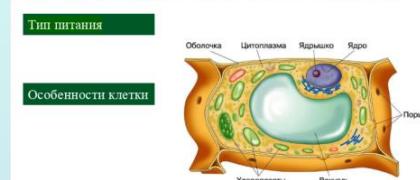
- Растительная клетка - 6 класс урок 38
- Грибная клетка – 7 класс урок 99
- Животная клетка – 8 класс урок 105



## Клетки различных царств



## Царство Растения



от мечты –  
к цели

текстовый  
документ

таблица

презентация



Моя школа

Тесты Тестирования Шаблоны Тренажёры Экспертиза

Тестирования

Черновик Активные Завершенные Поиск + Новое тестирование

Все Класс Предмет Сначала новые За все время

## Подсистема «Тесты»

# Объединение нескольких сервисов: сборка урока

Усвоение и применение нового материала



Актуализация знаний в форме видеофрагмента



Освоение нового материала с видеофрагментом



Групповая работа в подсистеме «Файлы» и просмотр конвергентных уроков

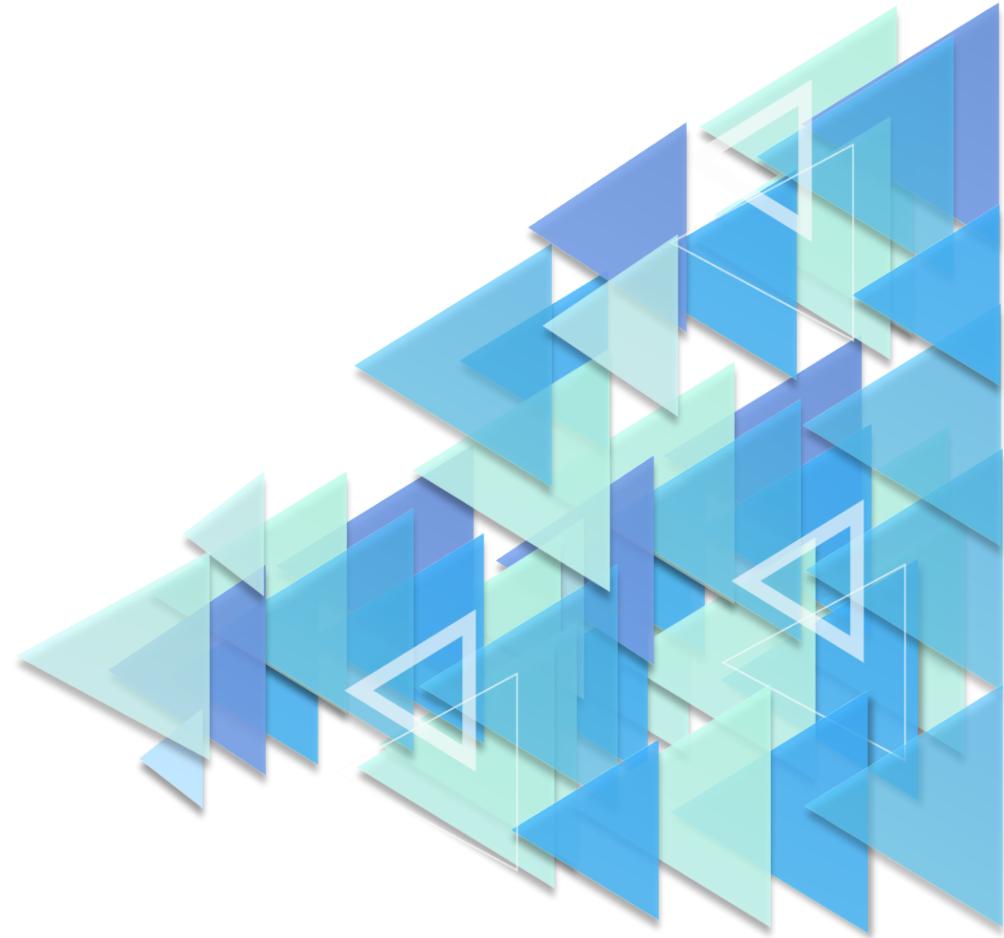


Отчёт о групповой работе, формулирование выводов



Выполнение теста на усвоение материала

# Создание интегрированных уроков



# Интегрированные уроки



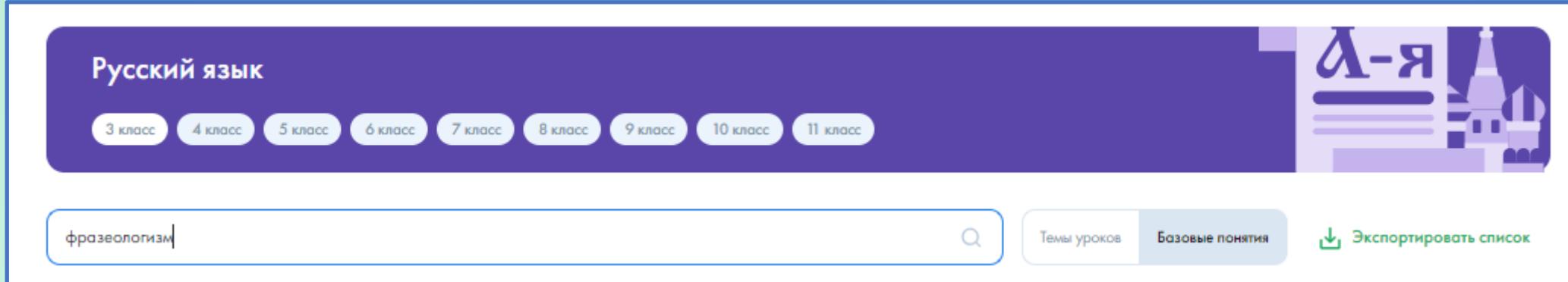
# Поиск в контенте «Академия» по базовому понятию

Русский язык

3 класс 4 класс 5 класс 6 класс 7 класс 8 класс 9 класс 10 класс 11 класс

фразеологизм

Экспортировать список



Моя школа | Новости Вопросы и ответы Полезные ссылки Опросы

Q Поиск Войти

Твой доступ к образовательным электронным ресурсам

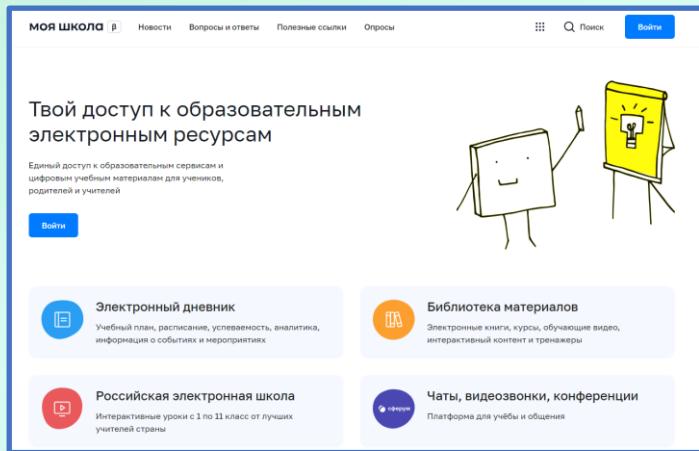
Кнопка с изображением смайлика, держащего карандаш.

Электронный дневник Учебный план, расписание, успеваемость, аналитика, информация о событиях и мероприятиях

Библиотека материалов Электронные книги, курсы, обучающие видео, интерактивный контент и тренажеры

Российская электронная школа Интерактивные уроки с 1 по 11 класс от лучших учителей страны

Чаты, видеозвонки, конференции Платформа для учебы и общения



Материалы библиотеки >

Каталог Каталог цифрового образовательного контента

Подборка Актуальная тематическая подборка цифрового образовательного контента

Урок Досуг и увлечения

Урок Колебательное движение

Урок Симметрия. Осевая симметрия

Видеокурсы РЭШ >

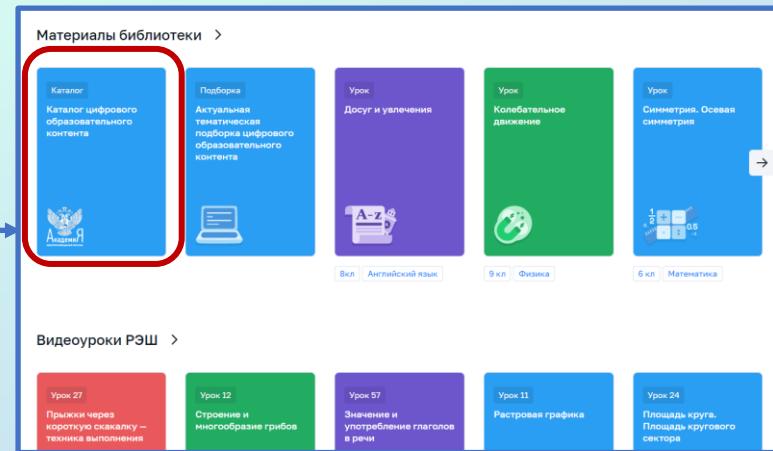
Урок 27 Прижки через короткую скакалку – техника выполнения

Урок 12 Строение и многообразие грибов

Урок 57 Значение и употребление глаголов в речи

Урок 11 Растворная графика

Урок 24 Площадь круга. Площадь кругового сектора



Каталог

Алгебра Алгебра и начала математического анализа Алгебра. Углубленный уровень

Алгебраический язык Алгебраический язык Алгебра. Углубленный уровень

Биология Биология Вероятность и статистика Углубленный уровень

География География География. Углубленное изучение

Информатика Информатика Информатика. Углубленный уровень

История История История. Углубленный уровень

История России История России История России. Углубленный уровень

Классический язык Классический язык Классический язык. Углубленный уровень

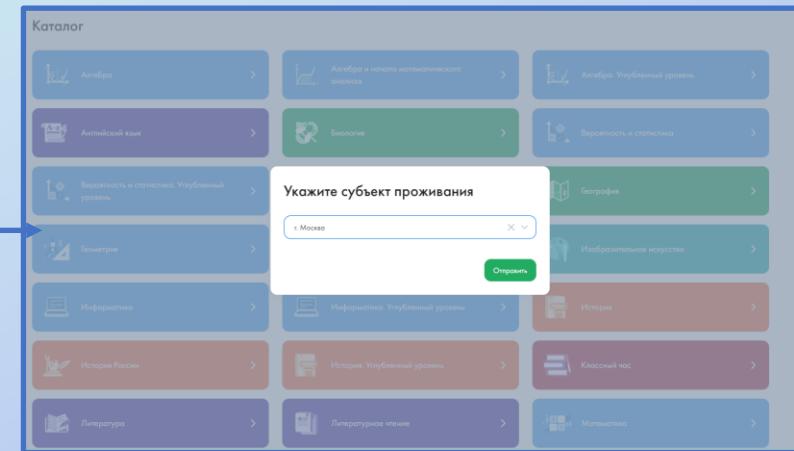
Литература Литература Литературное чтение

Математика Математика Математика. Углубленный уровень

Укажите субъект проживания

г. Москва

Отправить



# Внутрипредметная интеграция

№6

Фразеологизмы. Значение и роль в речи

Макаренка Т.

- Что такое фразеологизм?
- Какие примеры фразеологизмов вы знаете?



№189

Наблюдение за использованием в речи фразеологизмов (простые случаи)

Колосова М.

- Какова цель использования фразеологизмов в речи?
- Подберите фразеологизмы-синонимы и фразеологизмы-антонимы к названному фразеологизму.

«Русский язык в умелых руках и опытных устах — красива, пеучва, выразителен, гибок, послушен, ловок и вместе с тем...»  
А.И. Куприн

Часто в выражениях ты часто слышишь в речи людей. Многие из них тебе уже знакомы и ты, возможно, употребляешь их. Фразеологизмы можно обобщить в группы по темам.

До моей школы рукой подать. Ландшафт за окном очень красив — глаз не оторвать. На улице уже темно, хоть глаз выколи.


Перемести карточки в ячейки слова.

Увидеть обими руками	Руки не отдашь речуту
Глаза боится, а руки делают	На руках носить
Глаза на мокром месте	Глаза боится, а руки делают
Рука	Капелько в глазу
Хот глаза выколи	Подкинувшись под горячую руку
Глаза испугались	Рукой подать
Золотые руки	Всегда на глазах
Про хорошего человека	Стрелять глазами

обучающий видеоролик

РУССКИЙ ЯЗЫК

Фразеологизмы

обучающий видеоролик

РУССКИЙ ЯЗЫК

ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ

обучающий видеоролик

РУССКИЙ ЯЗЫК

Фразеологизмы

Ознакомься с предложенными материалами.

Проведи исследование по теме.

Фразеологический словарь

Прочитай значение фразеологизма.  
Бросить слова на ветер — Говорить без пользы или необдуманно; опрометчиво обещать и не выполнять обещанного.  
Какие фразеологизмы ты знаешь? Знаешь ли их значение? Составь список.

Исследование

Проведи небольшую исследовательскую работу. Опроси знакомых, какие фразеологизмы им известны, попроси объяснить значение этих фразеологизмов и в какой ситуации их используют. Составь анкету-опросник. По результатам исследования определи самые популярные фразеологизмы среди твоих знакомых. Поделись результатами исследования в классе.

Фразеологизмы. Крылатые выражения

Эх, хорошо сказано!

До белого каления

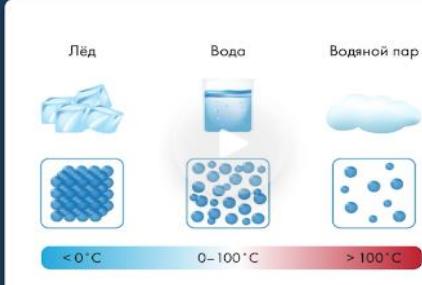
Прослушай подкаст и ответь на вопросы.

• Какие слова перепутал мальчик?  
• Что означает фразеологизм «до белого каления»?  
• Каким словом можно его заменить?

# Создание интегрированных уроков

7 класс

Диффузия



8 класс

Понятие о растворах

2. Растворимые и нерастворимые вещества

Способность веществ растворяться в воде называется растворимостью

Классификация веществ по растворимости

Хлороводород в воде

Сульфат меди (II) в воде

Примеры:

Твердое в-во \_\_\_\_\_

Жидкое в-во \_\_\_\_\_

Газообр. в-во \_\_\_\_\_

Растворимые  
в 100 г воды способно  
раствориться более 10 г  
вещества

Малорастворимые  
в 100 г воды способно  
раствориться менее 1 г  
вещества

Нерастворимые  
в 100 г воды способно  
раствориться менее  
0,01 г вещества

Примеры:

Твердое в-во \_\_\_\_\_

Жидкое в-во \_\_\_\_\_

Газообр. в-во \_\_\_\_\_

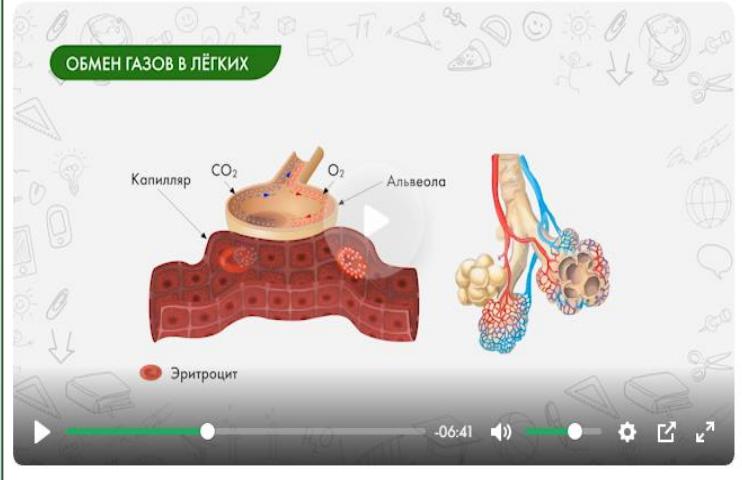
Оксид кремния (IV) в воде

Гексон в воде

Вещество	Температура плавления	Температура кипения	Растворимость при 20°C, г на 100 г воды (1 л газа на 1 л воды для газов)	Вещество	Температура плавления	Температура кипения	Растворимость при 20°C, г на 100 г воды (1 л газа на 1 л воды для газов)
Аммиак	-78	-33	52,6	Водород		-253	0,000164
Октан	-57	126	0,0015 (16°C)	Хлорид кальция	772	1600	74,5
Ацетон	-95	56	∞	Силикат кальция	1540		0,00095 (17°C)

9 класс

Газообмен



Физика

Химия

Биология

Диффузия. Броуновское движение

Растворы. Растворимость веществ в воде

Газообмен в лёгких и тканях

# Создание интегрированных уроков

( номера уроков из курса Биологии)

Материя:  
вещество и  
поле



11 класс  
39 урок

Энергия



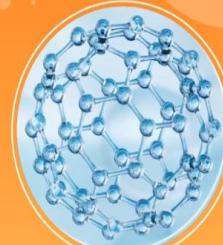
11 класс  
40 урок

Элементарный состав  
клетки живых  
организмов



10 класс  
5 урок

Молекула



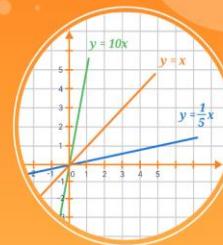
11 класс  
68 урок

Движение



11 класс  
49 урок

Функция



11 класс  
44 урок

11 класс / 43 урок

Источник



11 класс / 48 урок

Классификация  
объектов





11 класс  
урок 69

## БИОЛОГИЯ

**Большая синица**

- Реши кейс-задачу «Популяция большой синицы».
- Прочитай текст и ответь на вопросы:
  - Что такое популяционные волны?
  - По данным построй график популяционной волны, начиная с 2015 года.
  - Назови не менее трех причин, вызывающих явление популяционных волн в популяции больших синиц.
  - Как изменится генофонд популяции синиц при резком снижении их численности с 10000 до 100 особей?
  - Как такое изменение генофонда скажется на дальнейшей эволюции популяции?

11 класс  
урок 42

## Взаимодействие

**Биология 11 класс**  
**Урок 67**

**Изучи информацию и выполнни задания.**

- 1 Всем известна картина русского художника XX века Алексея Саврасова «Лебяжий прелептен». Эта картина была написана Саврасовым под впечатлением от наступившей весны, вестниками которой традиционно становились вернувшиеся с кога пернатые жители.
  - Какие экологические факторы играют главную роль в их возвращении?
- 2 Представители семейства утиных своим прилетом сообщали людям о скором тепле, весне, которая уже на пороге.
  - Но многие из современных птиц, поневоле, что значит жить рядом с человеком, все чаще остаются на зимовку в городах.
  - Какие факторы способствуют тому, что утки не улетают зимой на юг?

11 класс  
урок 60

**Лабораторная работа «Классификация химических реакций»**

Изучи схему и описание различных классификаций химических реакций. Ответь на вопросы:

- По каким признакам классифицируются химические реакции?
- Какая классификация является наиболее подробной?
- Какое место в каждой классификации будет занимать реакция полного сгорания ацетилена  $C_2H_2$ ?



Какая из классификаций отражает процесс взаимодействия?

## ХИМИЯ

11 класс  
урок 62



## ФИЗИКА

**Решение задач по теме «Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерный синтез»**

Реши задачи, используя материал урока.

**Задача 1.** Определи неизвестный продукт X ядерной реакции:  $^{14}N + ^{1}H \rightarrow X + ^{1}H$ .

**Задача 2.** Ядро, захватив протон, распадается на две альфа-частицы. Определи сумму кинетических энергий этих частиц. Кинетической энергией протона пренебречь.

**Задача 3.** Останки древнего животного содержат 15 % изотопа углерода  $^{14}C$  от исходного количества. Определи возраст останков.

Период полураспада изотопа углерода  $^{14}C$  равен 5360 лет.



11 класс  
урок 57

## РУССКИЙ ЯЗЫК

Прочитай тексты. Ответь на вопросы.



11 класс  
урок 135

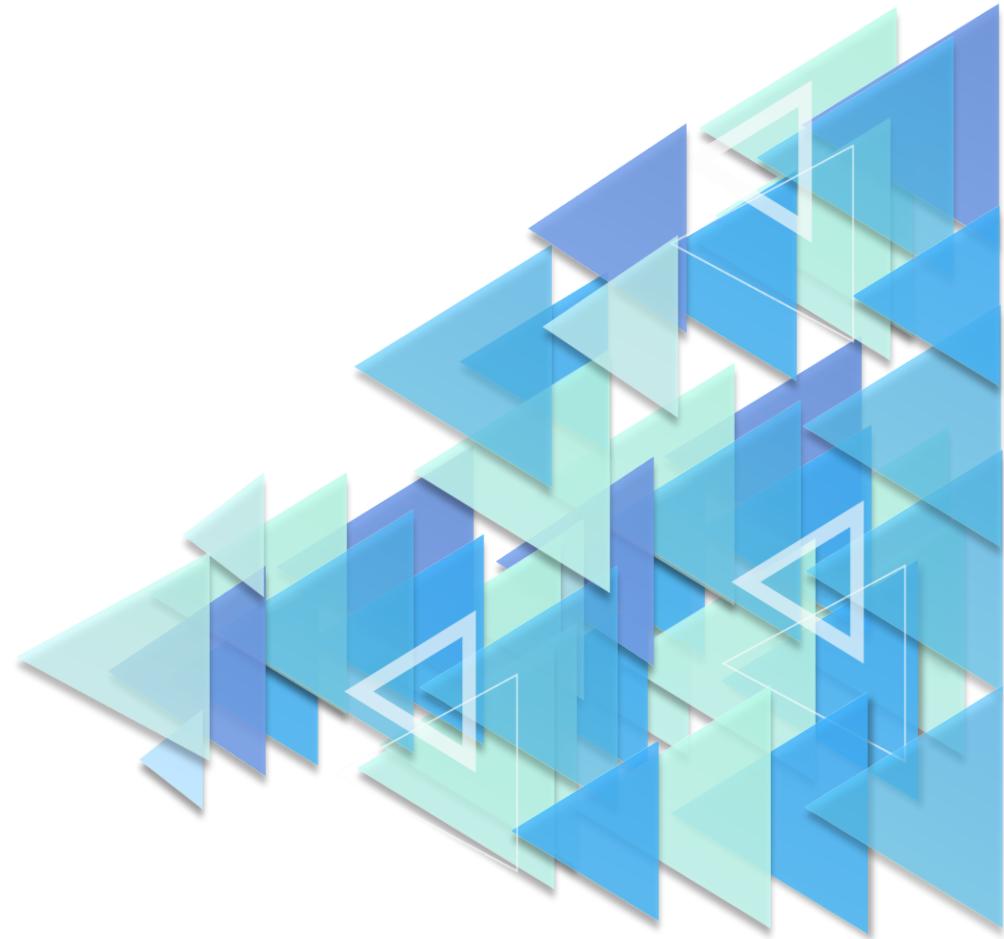
**На сайте Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ рассмотрите основные направления деятельности Министерства.**

Изучи те направления, которые тебя заинтересовали. Подбери аргументы о перспективах и возможных рисках информационного общества и его развития.

**?** О каких рисках и необходимых изменениях говорит Президент РФ В. В. Путин: «Интернет проник уже во все сферы нашей жизни, и, по большому счету, он должен все же подчиняться даже не просто законам, формальным юридическим правилам, но и моральным законам общества, в котором мы живем. Иначе это общество будет разрушаться изнутри?»

Какова роль искусственного интеллекта в развитии информационного общества? Поясни свой ответ.

# Геймификация обучения с использованием контента ФГИС «Моя школа»



# Геймификация

( от англ. Game – игра)



МОЯ ШКОЛА

целенаправленное использование игровых элементов  
в обучающем курсе

## Цель геймификации

привлечь внимание, повысить интерес к решению задач и дать понимание того, как применять полученные знания на практике

## Преимущества геймификации

- эффективное вовлечение обучающихся в образовательный процесс;
- повышение уровня мотивации;
- применение знаний в новых ситуациях;
- групповое обучение;
- тренировка разных стратегий поведения;
- улучшение контроля усвоения материала.



# Элементы геймификации в контенте Академии Минпросвещения

## • Кроссворды

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРОФЕССИИ

Реши кроссворд.

ВОПРОСЫ ПО ГОРИЗОНТАЛИ:

- Название этой науки переводится с греческого языка как «наука о жизни».
- Специалист по растениям.
- Наука, изучающая внутреннее строение организмов.
- Наука, изучающая законы наследственности.
- Назовите профессию.

Наука о процессах, протекающих в организме.

Проверить

## • Кейсы

2. Сегодня ученики пятых классов помогали с уборкой школьного двора от опавших листьев. Листья граблями скребали в кучи, потом упаковывали в мешки и увозили. Но про одну кучку листьев забыли... Скоро её засыплет снегом, и она пролежит под ним всю зиму. Не заметят её и весной, и до следующей осени она будет лежать нетронутой. И тогда её обнаружит новый пятый класс и удивится, откуда под кустом взялась такая тёмная рассыпчатая почва... О том, что когда-то это были листья, им скажут остатки листовых черешков и кое-где сохранившиеся сеточки жилок.

Листовой опад  
Листовой перегной («земля»)

## • Ребусы

Ребус

В данном ребусе зашифрована цитата о природе и экологии писателя В. В. Бианки.

100 см

- Чек листы
- Диагностические работы
- Тренировочные работы

Задание 1 | Базовый уровень | 44:20 | Завершить

Расположи изображения в правильной последовательности — от организма до молекулы.

1. Перенеси изображение карточки  
2. Перенеси изображение карточки  
3. Перенеси изображение карточки  
4. Перенеси изображение карточки  
5. Перенеси изображение карточки  
6. Перенеси изображение карточки

Молекула белка  
Пищеварительная система  
Ксанты  
Печень

## • Интерактивные карты

формула высшего оксида ЭО

на внешнем уровне 3 электрона

инертный газ

распределение электронов по уровням: 2, 8, 4

1 валентный электрон

в атоме 2 электронных слоя

6 внешних электронов

в ядре 15 протонов

минимальная степень окисления равна -1

Mg O S Si Cl Na P He Al

## • Изображения и фото (технология синквейн)

Рефлексия

Составьте синквейн по изученной теме.

Синквейн – это пятистрочная струфа.

Первая строка – одно ключевое слово, определяющее содержание синквейна.

Вторая строка – два прилагательных, характеризующих данное понятие.

Третья строка – три глагола, обозначающих действие в рамках заданной темы.

Четвёртая строка – короткое предложение, раскрывающее суть темы или отношение к ней.

Пятая строка – синоним ключевого слова (существительное).

Синквейн

 Квест

## Макро- и микроэволюция

Установи сходство и различия между процессами макро- и микроэволюции.

На вулканическом острове в Тихом океане обитали зверозубые ящеры. Но около 300 млн лет назад стали появляться виды самых древних млекопитающих на Земле, которые уже перестали быть рептилиями, но еще не стали настоящими эверями. Прошло еще 50 млн лет, и теперь обитатели острова — представители всех современных отрядов.

Но недавно ученые заметили, что в изолированной от материка популяции серых мышей стали появляться мыши с чёрной окраской.

[Приступить](#)



### Серая и черная мыши

Как называется процесс, который начал происходить внутри популяции серых мышей и привел сначала к появлению нового подвида, а затем вида черных мышей?

- Макроэволюция
- Естественный отбор
- Микроэволюция
- Борьба за существование

### Серая и черная мыши

К какому способу видообразования относится возникновение черных мышей?

- Экологическое
- Генетическое
- Географическое
- Этологическое

Какое явление, открытое Дарвином, приводит к распаду популяции на несколько подвидов, а затем к появлению новых видов?

- Естественный отбор
- Наследственность
- Дивергенция
- Борьба с условиями среды

# Игра на обобщающем уроке

Математика 5 класс/ уроки 19-26

## Труд Пети в школе

5 класс /25 урок

Как Петя ходит в школу?

5 класс /20 урок

Хобби Пети после школы

5 класс /24 урок

1

Петя выходит из дома в школу в 7 ч 25 мин. Путь из дома до школы составляет 15 мин. Во сколько Петя приходит в школу? ... . Уроки у Пети начинаются в 8 ч утра и делятся 4ч 45 мин. Во сколько заканчиваются уроки у Пети? ... . После уроков Петя сразу направляется домой, он идет уже не спеша и путь домой занимает у него 25 мин. Во сколько Петя приходит домой? ...

2

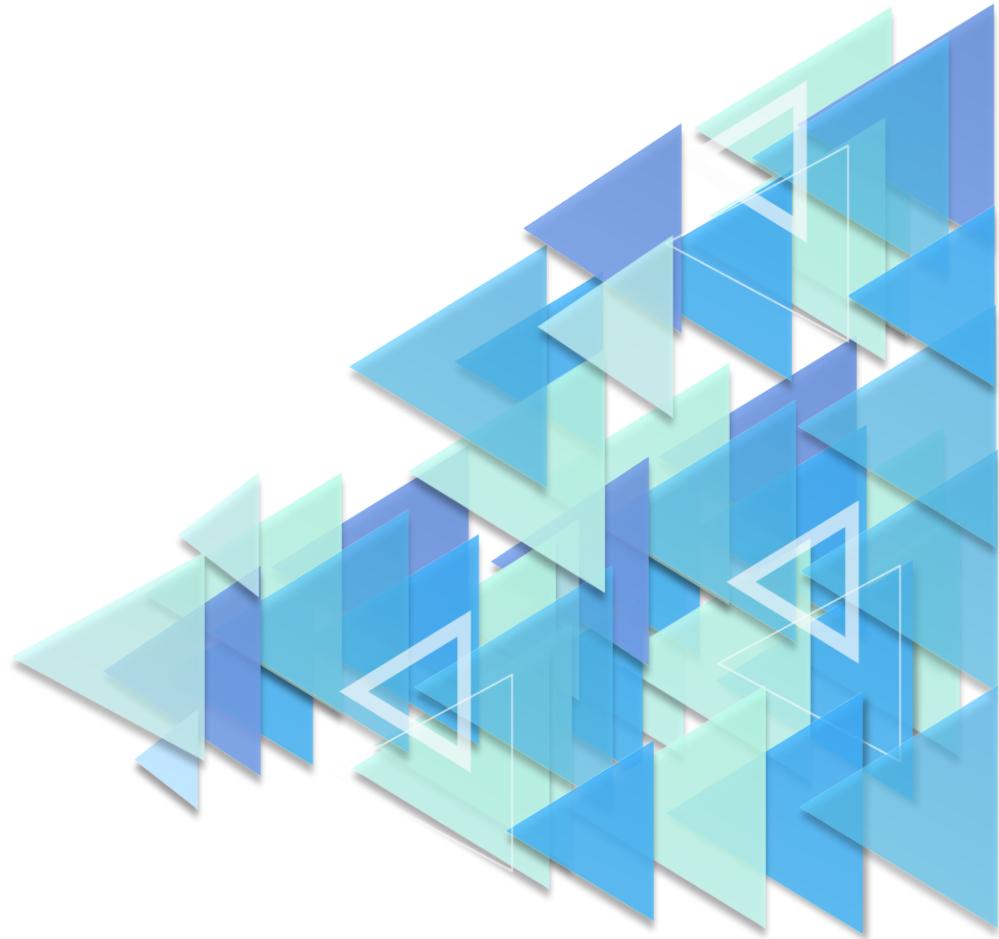
За первый день старшеклассники собрали 312 ящиков огурцов, а за второй – на 120 ящиков больше. За третий день они собрали на 218 ящиков меньше, чем за первые два дня вместе. Сколько ящиков огурцов собрали старшеклассники за три дня? Попробуй самостоятельно решить задачу. Если не получается, посмотри решение.  
Если получилось решить, проверь ответ.

3

Реши задачу.

У Вовы 40 значков, а у Васи на 10 меньше. Сколько всего значков у мальчиков?

# Реализация дистанционного обучения в практике учителя



# Дистанционное обучение

образовательный процесс с применением технологий, обеспечивающих связь обучающихся и преподавателей на расстоянии, без непосредственного контакта

## Плюсы дистанционного обучения

гибкость

дальнодействие

экономичность





Урок Математика 6 класс Базовый

## Решение задач с практическим содержанием. 1

Автор: Антошкина П. В.



## Краткая информация по уроку

Урок по предмету «Математика» для 6 класса по теме «Решение задач с практическим содержанием. 1». Комбинированный урок. На уроке предусмотрено использование следующих типов электронных образовательных материалов: «Галерея изображений (группа изображений по одной тематике)», «Диагностическая работа», «Практическая работа».

Тип урока:

комбинированный

Ключевые слова:

задачи с практическим содержанием

6 класс / 187 урок

от мечты  
к цели

## Вхождение в тему урока

### Мотивирование на учебную деятельность

Галерея изображений (группа изображений по одной тематике)

## Применение нового материала

### Выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни

Практическая работа

### Развитие функциональной грамотности

Диагностическая работа

## Подведение итогов

### Самооценивание, рефлексия

Диагностическая работа

## Решение задач с практическим содержанием. 1

Автор: Антошина П. В.



## Вхождение в тему урока

### Новенькие

Новенькие Ссылки Время Твоя статистика

Каждую секунду в мире появляется 8 новых аккаунтов.

Если учесть, что социальные сети существуют около 10 лет, сколько сейчас пользователей социальных сетей?

365 дней в году  
24 часа в день  
3600 секунд в час  
8 аккаунтов в секунду

?

### Время

Новенькие Ссылки Время Твоя статистика

Типичный пользователь проверяет свою страницу 2 раза в день.

Если у человека 3 социальные сети, и проверка ленты занимает в среднем 30 минут, сколько времени уходит у этого человека на социальные сети в день?

2 раза в день  
по 30 минут  
3 социальные сети  
переводим в часы

?

Четверо друзей: Макс, Лёня, Оля и Паша отправились в Новогоднее путешествие в Скандинавию. Сначала им нужно проползать путь из Москвы в Питер.

Макс и Лёня решают ехать утром 29 декабря на машине, а Паша и Оля могут выехать только после работы 29-ого декабря на сапсане в 16.00.

(машина Лёни – легковая, седан)

Сапсан идет 4 часа

Расстояние от Москвы – до Санкт-Петербурга 720 км

Макс и Лёня едут в среднем со скоростью 90 км/ч

Во сколько нужно выехать Максу и Лёне чтобы приехать раньше Оли и Паши встретить их на Московском вокзале? Нужно учить, что около 2 часов Макс и Лёня потратят в пути на остановки.

Ответ напишите в формате чч.мм

## Статистика

Новенькие Ссылки Время Твоя статистика

А теперь посмотри на свою статистику.

Открой экранное время у себя на телефоне. И посмотри, статистику поднятий твоего телефона.

Если вдруг не можешь найти такую опцию в своем телефоне, посмотри на скриншот одного из пользователей.

Статистически, одно поднятие телефона и ответ на сообщение WhatsApp занимает у человека порядка 1 мин 10 сек.

Давай посчитаем, сколько времени человек тратит на телефон, реагируя на уведомления WhatsApp в день?

[в нашем случае 171 поднятие в неделю, умножая на 70 сек, получаем 11970 секунд в неделю, то есть 1710 секунд в день, то есть почти 30 минут в день]

6 класс / 187 урок



МОЯ ШКОЛА

## Применение нового материала

Финского Деда мороза зовут Йоулупукки, а его оленя – Рудольф. Оба они сладкоежки. Йоулупукки очень любят обычный мармелад и трюфель, и съедает примерно 300 г мармелада и 150 г трюфелей в день.

А Раффазль любит жевать ириски, и съедает их каждый день по полкило.

Наименование конфет	Их калорийность в 100 гр.
Леденцы сахарные	67
Мармелад желейный	160
Карамель	241
Мармелад	286
Мармелад ягодный	305
Мармелад желатиновый	320
Трюфель	344
Ирис	355
Конфеты молочные	364

Сравни количество калорий, получаемое каждым, и запиши в ответ большее число.

## Подведение итогов

Вспомни предыдущие задачи про ребят и их путешествие из Москвы к Йоулупукки.

Отметь какие типажи задач там тебе встретились.

Задача на движение

Задача на движение по воде

Задача на производительность

Задача на стоимость

Задача на движение по кругу

Задача на движение вдогонку

## Метод организации рефлексии в конце онлайн занятия



# Контакты



МОЯ ШКОЛА



Наша платформа  
<https://myschool.edu.ru/>



Форма обратной связи  
<https://myschool.guppros.ru/feedback/>



Методическая поддержка  
<https://myschool.guppros.ru/>



Электронная почта  
[myschool@guppros.ru](mailto:myschool@guppros.ru)

