

**Информационно-
коммуникационные
технологии (ИКТ) в
реализации ФГОС основной
школы**



**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

(извлечение):

II. Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования

10. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее [ИКТ](#)–компетенции);

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать:

Математика. Алгебра. Геометрия.

Информатика:

- 8) **овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных;** развитие умений **извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках**, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
- 10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 12) **развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;** развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- 13) **формирование умений формализации и структурирования информации**, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — **таблицы, схемы, графики, диаграммы**, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- 14) формирование навыков и умений **безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете**, **умения соблюдать нормы информационной этики и права.**

Изобразительное искусство:

б) приобретение опыта работы различными художественными материалами и в разных техниках в различных видах визуально-пространственных искусств, в специфических формах художественной деятельности, в том числе базирующихся на ИКТ (цифровая фотография, видеозапись, компьютерная графика, мультипликация и анимация);

11.7. Технология

3) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации

5) развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

III. Требования к структуре основной образовательной программы основного общего образования

Основная образовательная программа основного общего образования должна содержать три раздела: целевой, содержательный и организационный.

Программа развития универсальных учебных действий (программа формирования общеучебных умений и навыков) на ступени основного общего образования должна быть направлена на:

формирование и развитие компетенции обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий на уровне общего пользования, включая владение информационно-коммуникационными технологиями, поиском, построением и передачей информации, презентацией выполненных работ, основами информационной безопасности, умением безопасного использования средств информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) и сети Интернет.

Программа должна содержать:

- описание особенностей реализации основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся, а также форм организации учебно-исследовательской и проектной деятельности в рамках урочной и внеурочной деятельности по каждому из направлений;
- 5) описание содержания, видов и форм организации учебной деятельности по формированию и развитию ИКТ-компетенций;
 - 6) перечень и описание основных элементов ИКТ-компетенций и инструментов их использования;
 - 7) планируемые результаты формирования и развития компетентности обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, подготовки индивидуального проекта, выполняемого в процессе обучения в рамках одного предмета или на межпредметной основе;
 - 9) описание условий, обеспечивающих развитие универсальных учебных действий у обучающихся, в том числе информационно-методического обеспечения, подготовки кадров;
 - 11) методику и инструментарий мониторинга успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий;

Система условий реализации основной образовательной программы основного общего образования (далее – система условий) должна содержать :

описание имеющихся условий: кадровых, психолого-педагогических, финансовых, материально-технических, информационно-методических

22. Требования к кадровым условиям реализации основной образовательной программы основного общего образования включают:

- Уровень квалификации работников образовательного учреждения должен соответствовать квалификационным характеристикам по соответствующей должности, а для педагогических работников государственного или муниципального образовательного учреждения – также квалификационной категории.
- Непрерывность профессионального развития педагогических работников образовательного учреждения, а также программ стажировки на базе инновационных общеобразовательных учреждений, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий.
- В системе образования должны быть созданы условия для:
- комплексного взаимодействия образовательных учреждений, обеспечивающего возможность восполнения недостающих кадровых ресурсов;
- оказания постоянной научно-теоретической, методической и информационной поддержки педагогических работников, по вопросам реализации основной образовательной программы, использования инновационного опыта других образовательных учреждений, проведения комплексных мониторинговых исследований результатов образовательного процесса и эффективности инноваций.

Материально-технические условия реализации основной образовательной программы основного общего образования должны обеспечивать:

- информационно-библиотечные центры с рабочими зонами, оборудованными читальными залами и книгохранилищами, обеспечивающими сохранность книжного фонда, медиатекой;
- полные комплекты технического оснащения и оборудования всех предметных областей и внеурочной деятельности, включая расходные материалы и канцелярские принадлежности (бумага для ручного и машинного письма, картриджи, инструменты письма (в тетрадях и на доске), изобразительного искусства, технологической обработки и конструирования, химические реактивы, носители цифровой информации);
- включения обучающихся в проектную и учебно-исследовательскую деятельность, проведения наблюдений и экспериментов, в том числе с использованием: учебного лабораторного оборудования; цифрового (электронного) и традиционного измерения, включая определение местонахождения; виртуальных лабораторий, вещественных и виртуально-наглядных моделей;
- художественного творчества с использованием ручных, электрических и ИКТ-инструментов, реализации художественно-оформительских и издательских проектов, натурной и рисованной мультипликации;
- проектирования и конструирования, в том числе моделей с цифровым управлением и обратной связью, с использованием конструкторов; управления объектами; программирования; наблюдений, наглядного представления и анализа данных; использования цифровых планов и карт, спутниковых изображений;

Материально-технические условия реализации основной образовательной программы основного общего образования должны обеспечивать:

- исполнения, сочинения и аранжировки музыкальных произведений с применением традиционных народных и современных инструментов и цифровых технологий;
- размещения продуктов познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в информационно-образовательной среде образовательного учреждения;
- проектирования и организации своей индивидуальной и групповой деятельности, организации своего времени с использованием ИКТ; планирования учебного процесса, фиксирования его реализации в целом и отдельных этапов (выступлений, дискуссий, экспериментов);
- обеспечения доступа в школьной библиотеке к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиа-ресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических тексто-графических и аудиовидеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности учащихся
- планирования учебного процесса, фиксации его динамики, промежуточных и итоговых результатов;
- выпуска школьных печатных изданий, работы школьного телевидения

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения должна обеспечивать:

- информационно-методическую поддержку образовательного процесса;
- планирование образовательного процесса и его ресурсного обеспечения;
- мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательного процесса;
- мониторинг здоровья обучающихся;
- современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации;
- дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса (обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности), в том числе, в рамках дистанционного образования;
- дистанционное взаимодействие образовательного учреждения с другими организациями социальной сферы: учреждениями дополнительного образования детей, учреждениями культуры, здравоохранения, спорта, досуга, службами занятости населения, обеспечения безопасности жизнедеятельности.

- **Эффективное использование информационно-образовательной среды предполагает компетентность сотрудников образовательного учреждения** в решении профессиональных задач с применением ИКТ, а также наличие служб поддержки применения ИКТ. Обеспечение поддержки применения ИКТ является функцией учредителя образовательного учреждения.
- **Функционирование информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.**

Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации основной образовательной программы основного общего образования

включает характеристики оснащения:

- информационно-библиотечного центра,
- читального зала,
- учебных кабинетов и лабораторий,
- административных помещений,
- школьного сервера,
- школьного сайта,
- внутренней (локальной) сети,
- внешней (в том числе глобальной) сети

и направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией основной образовательной программы, достижением планируемых результатов, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

ИКТ в реализации ФГОС

- **ИКТ в мониторинге компетенций учащихся**
- **Информационная компетентность учителя**

ИКТ в мониторинге компетенций учащихся

- Тестовые технологии с применением ИКТ
- Бесплатный и платный Soft для школы
- Тестирование с программой MyTest
- Использование тестовых работ с применением компьютерных технологий.

Информационная компетентность учителя

Урок
изучения нового

Урок
закрепления
знаний

Урок
применения
знаний

Использование ИКТ-технологий на основных типах уроков

Урок
обобщения и
систематизации

Урок
контроля знаний

ЦОР по музыке

Знакомство с нотной записью

ИЗУЧИТЕ

ПОВТОРИТЕ

ЗАПОМНИТЕ

Начало

Нотоносец

Ключи

▶ Октава

Альтерация

Ритм

Конец

ПАУЗА

До Ре Ми Фа Соль Ля Си До

Выберите клавиши МИ, СОЛЬ, СИ

ЦОР по математике

Свойства диагоналей четырехугольника. Исследовательская задача. П4

шаг 1

1 с

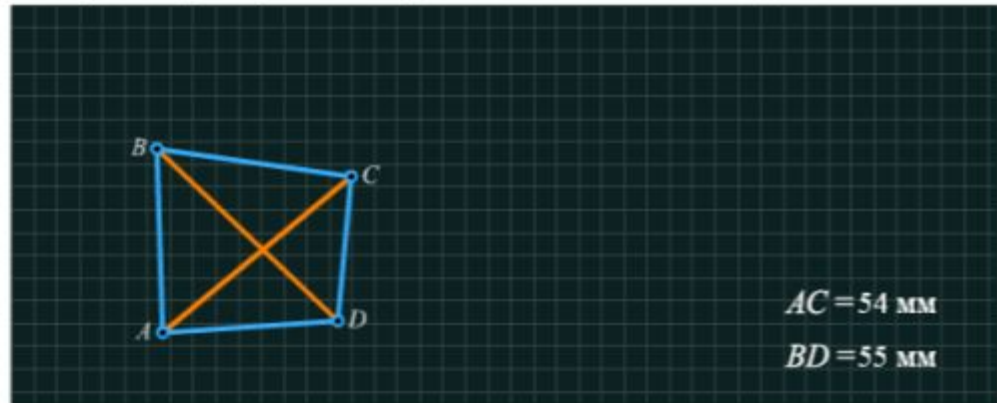
00 : 00 : 23

Перемещайте вершины четырехугольника с помощью курсора «мыши».

Выберите правильный ответ из предложенных вариантов и щелкните по кнопке [ответить](#)

Если у вас возникли затруднения, воспользуйтесь подсказкой или посмотрите ответ.

Постройте прямоугольник и установите свойство его диагоналей.



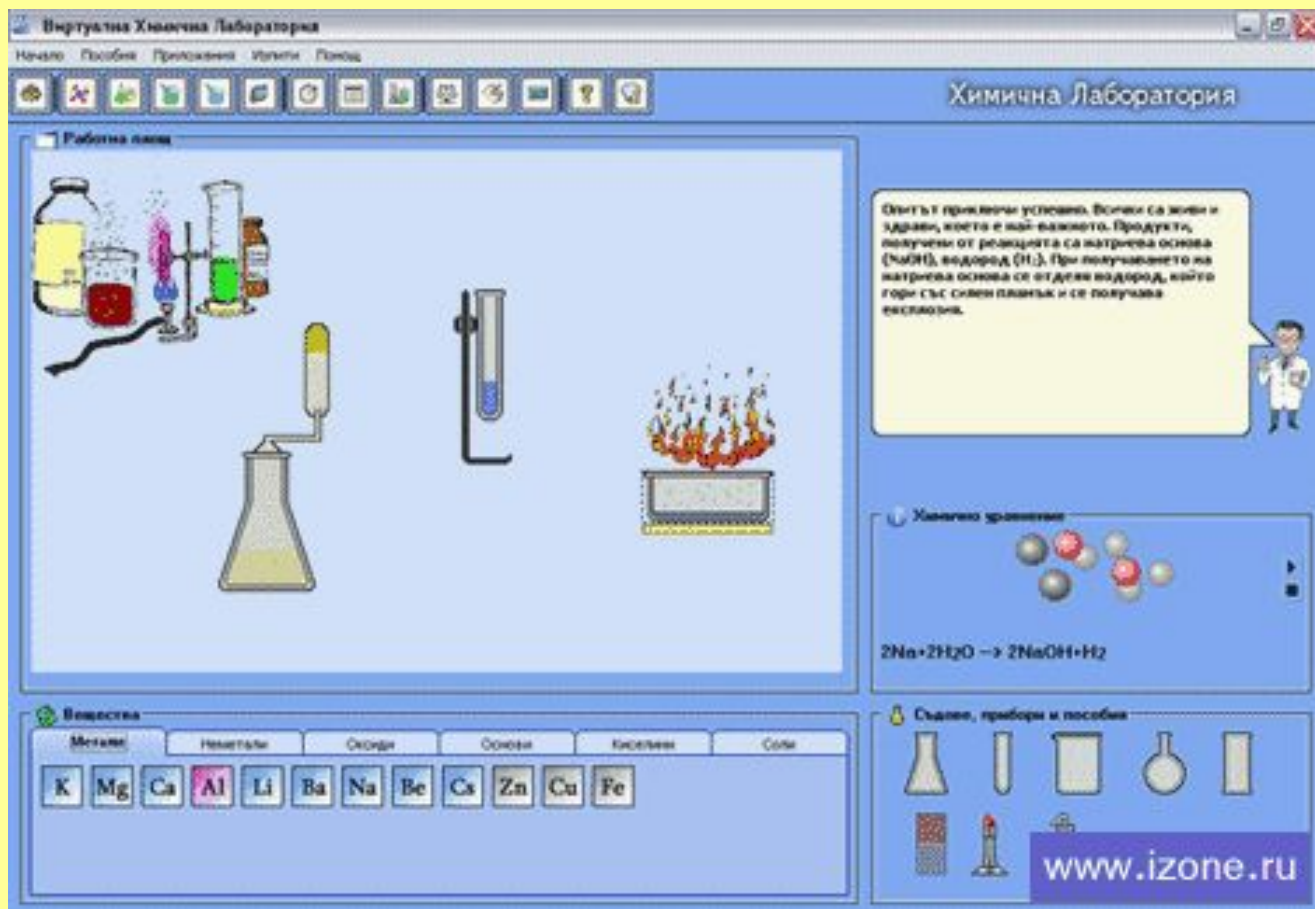
Диагонали прямоугольника...

- равны
- не имеют особых свойств
- взаимно перпендикулярны
- делят его углы пополам

[ответить](#)

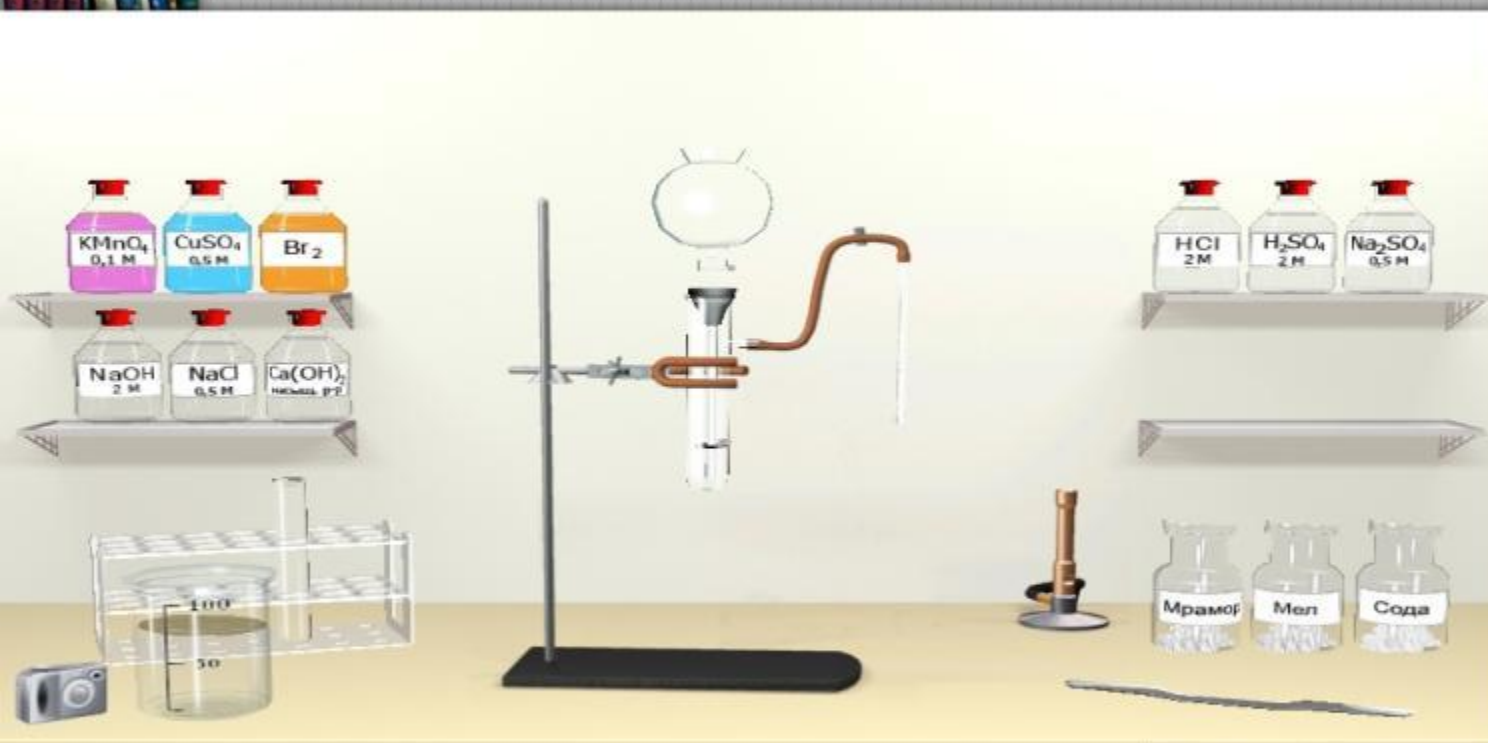
Компьютерные программы по химии

- **Virtual Chemistry Lab** — Программа представляет из себя виртуальную химическую лабораторию со множеством возможностей. Программа интуитивно понятна: имеется так называемый рабочий стол и две "полки" - для инструментов и химикатов



ЦОР по химии

Лабораторная работа "Получение газов в химической лаборатории"



Прилейте в капельную воронку раствор соляной кислоты.



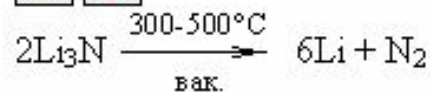
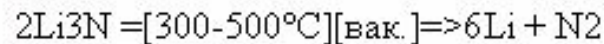
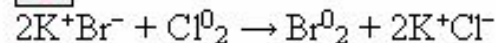
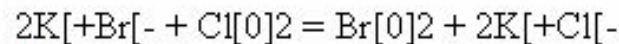
- [EquPixy](#) Надстройка для MS Word, облегчающая работу с химическими и математическими формулами и с химическими уравнениями.

$$E = 1/4\pi\epsilon_0 \cdot Q/r^2 \quad \text{EquPi} \quad E = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{Q}{r^2}$$

$$\sin\alpha = \pm \sqrt{1 - \cos^2\alpha} = \pm \text{tg}\alpha / \sqrt{1 + \text{tg}^2\alpha} \quad \text{EquPi} \quad \sin\alpha = \pm \sqrt{1 - \cos^2\alpha} = \frac{\pm \text{tg}\alpha}{\sqrt{1 + \text{tg}^2\alpha}}$$

$$\int (x \cdot dx / s^3) = -1/s \quad \text{EquPi} \quad \int \frac{x \cdot dx}{s^3} = -\frac{1}{s}$$

$$\sum_{k=0}^{\infty} \frac{f^{(k)}(a)}{k!} (x-a)^k \quad \text{EquPi} \quad \sum_{k=0}^{\infty} \frac{f^{(k)}(a)}{k!} (x-a)^k$$

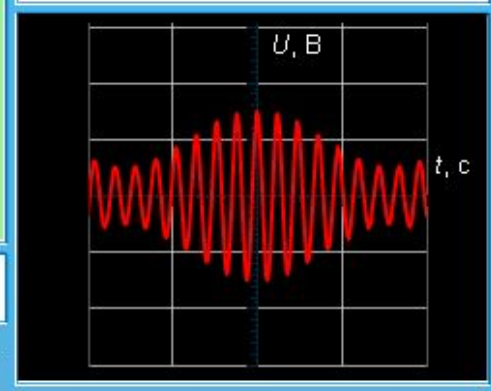
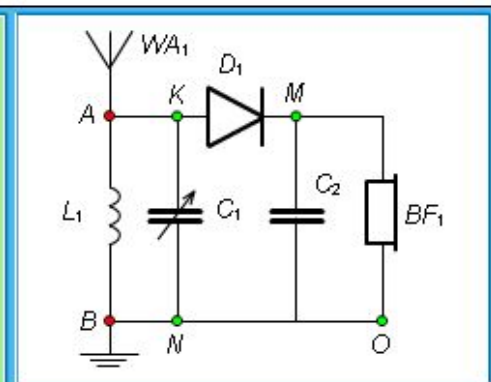
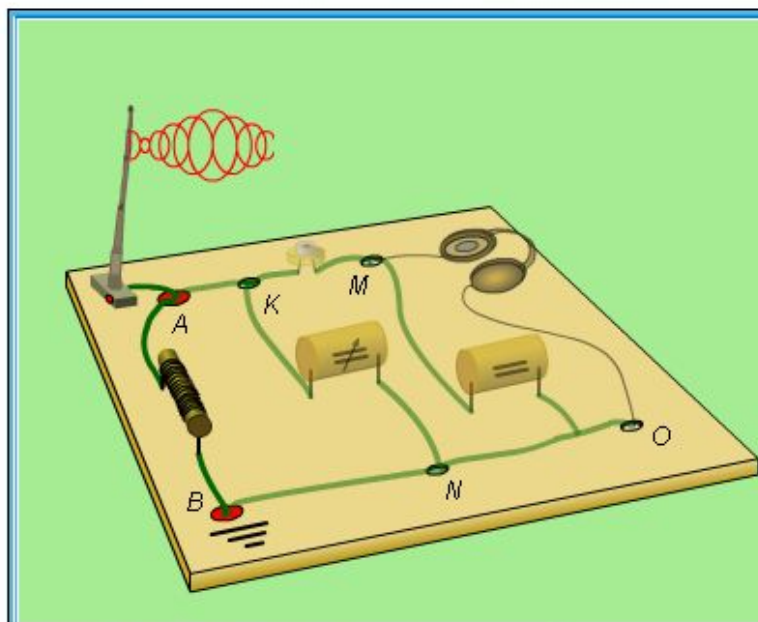


ЦОР по физике

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ ПО ФИЗИКЕ

Лабораторная работа. Радио

- Лабораторные работы
- Тестовые материалы
- Рабочие листы
- Журнал
- Учителю
- Поиск
- Помощь
- Выход



Точки подключения осциллографа

- АВ КN MN MO

Количество радиосигналов:

- 1 2 3

$L = 60 \text{ мкГн}$

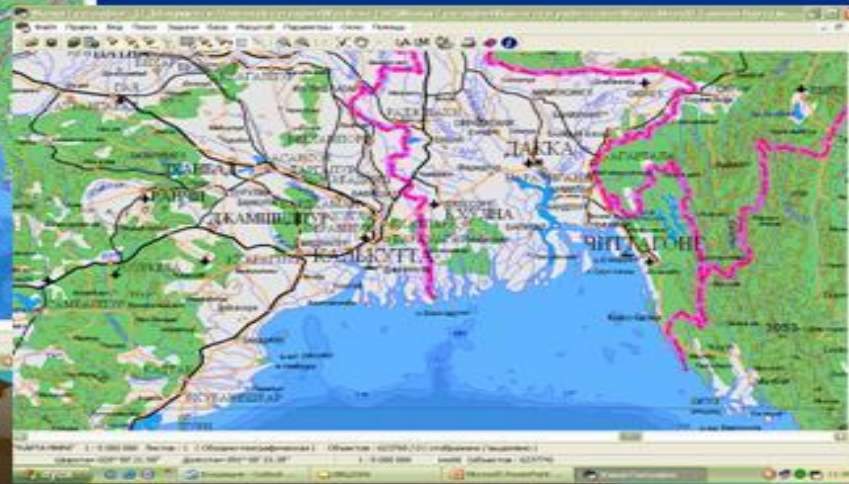
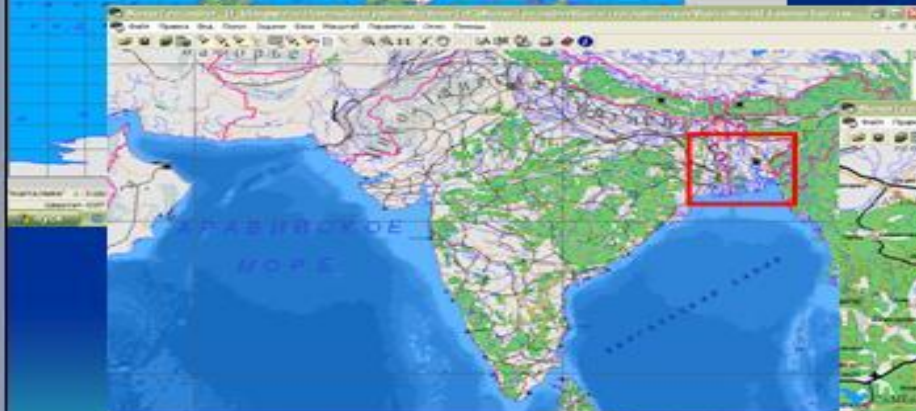
$C_1 = 200 \text{ пФ}$

Модель 1. Радио

Школьная геоинформационная система для работы с цифровыми картами и космическими снимками

Основные приемы учебной работы с школьной ГИС

Масштабирование картографического изображения на экране для изменения детализации размещения географических объектов и явлений



ЦОР по биологии

Основные материалы источника. Модели

Виртуальный Живой Уголок

Выращивание цветочной рассады

Матрица : Учителю : Помощь : Поиск : Ж

Водные растения

Водные животные

Цветы

Деревья и кустарники

Грибы

Кольчатые черви

Бабочка

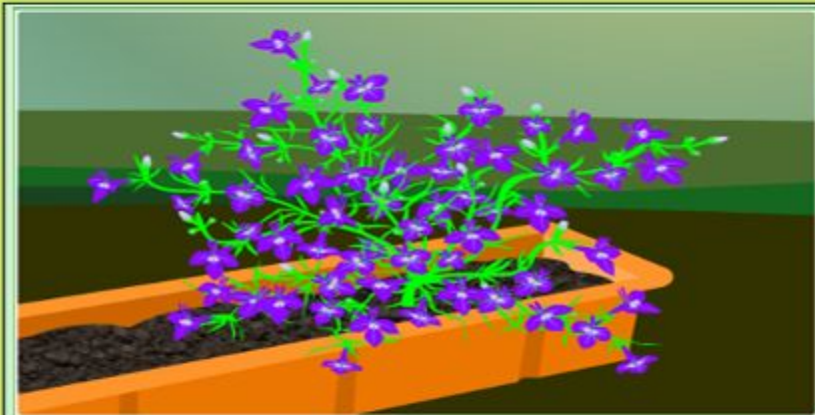
Лягушка

Черепашка

Ящерица

Птицы

Еж



Поздравляем! Все семена проросли

Сброс

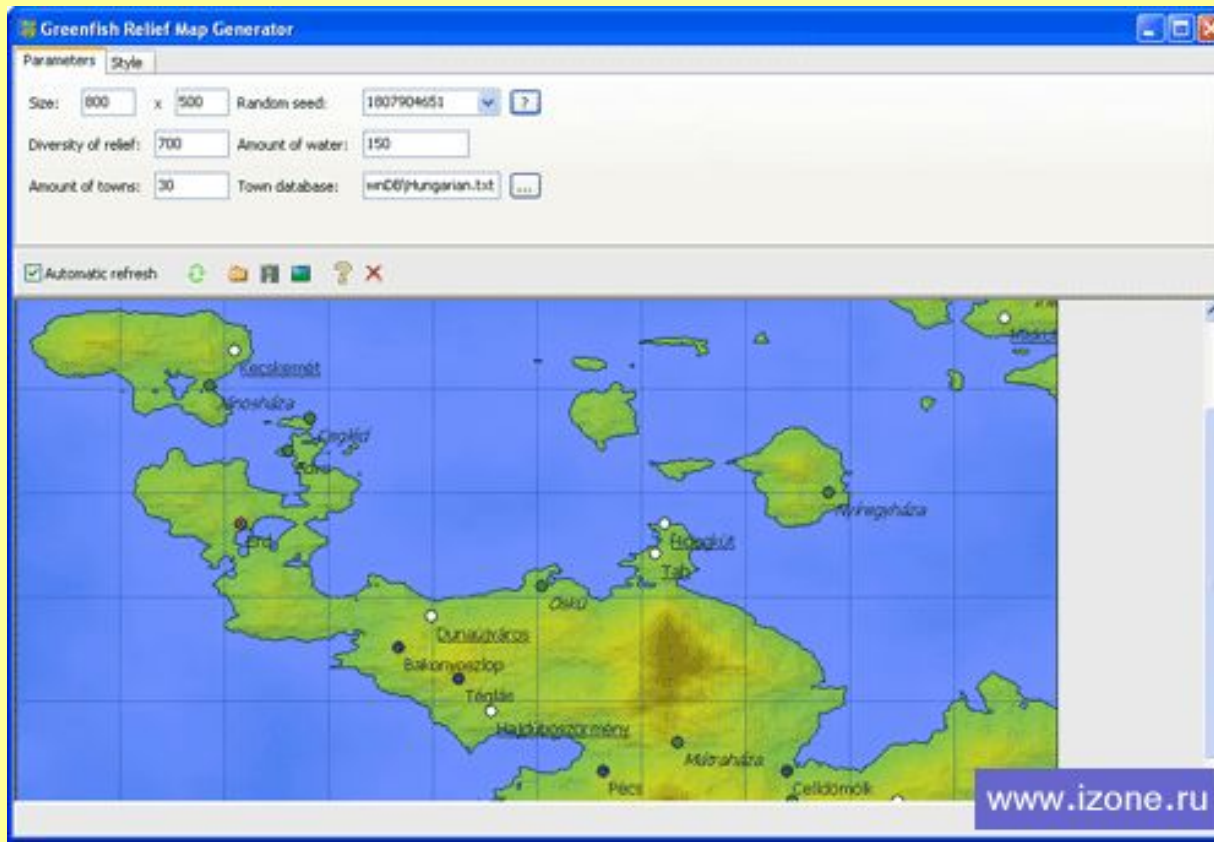
Перманганат калия

Азотное удобрение

Вода

Компьютерные программы по географии

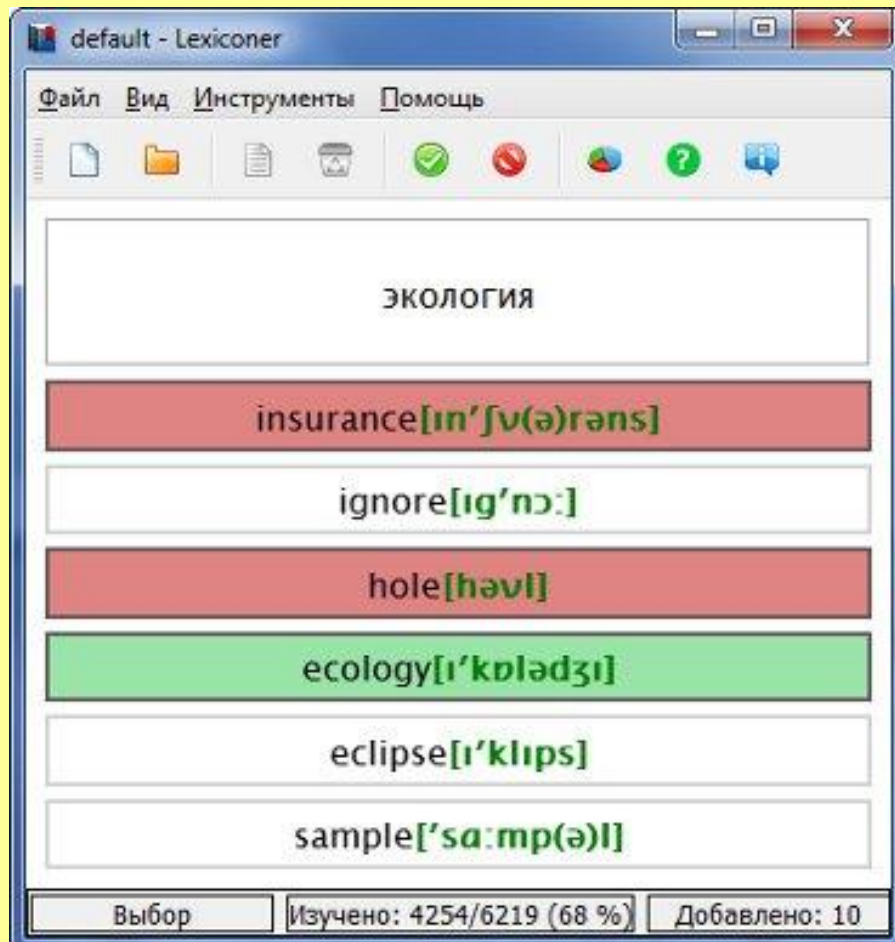
- [Greenfish Relief Map Generator](#) Утилита для создания изображений рельефных карт. Пользователь может настраивать цвета, названия городов (берутся из текстового файла) и многое другое.
| Английский интерфейс |



Компьютерные программы по английскому языку

- **Lexiconer**

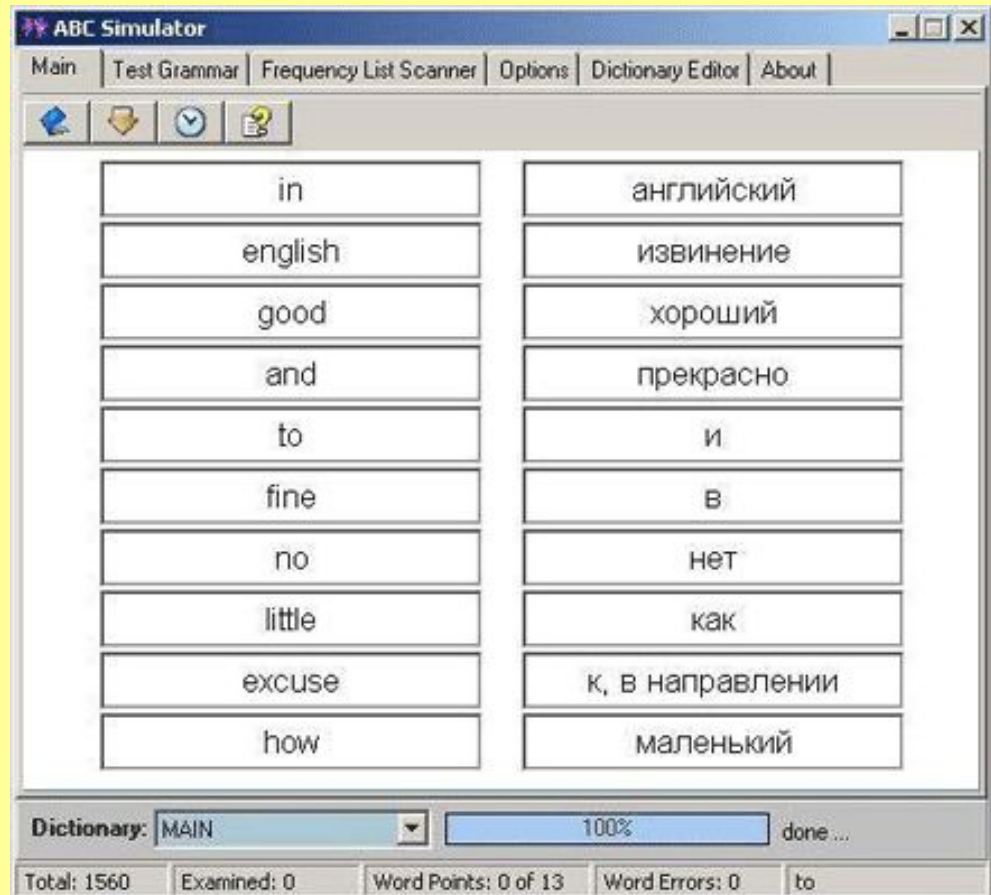
Программа для пополнения словарного запаса. Будет полезна всем, кто изучает иностранные языки.



Компьютерные программы по английскому языку

- [ABC Simulator Pro](#)

Тренажер для запоминания английских слов, их правильного произношения и написания. Имеется встроенное ядро для грамматических тестов.



Карты (измерение расстояния)

Яндекс.Карты - Mozilla Firefox

Файл Правка Вид Журнал Закладки Инструменты Справка

Яндекс.Карты

maps.yandex.ru/?text=68.963254%2C33.077918~68.819582%2C32.817074&sl=33.097029%2C68.883092&sspn=0.93

mail.ru: Поиск в Интернете

Яндекс Часто посещаемые Яндекс.Бар: Перево... Лента новостей Почта I-dist.ru - Вхо... i-школа Курс: Мурманская об... К урокам Другое-разное

mail.ru Поиск в интернете Найти! Почта

Нравится Музыка \$ 30.80 € 40.56 Москва -22°C 43

Поиск Почта Карты Маркет Новости Словари Блоги Видео Картинки ещё Войти

Яндекс
карты

Например, аптеки

Найти Печать Ссылка

Маршруты Мои карты

А Россия, Мурманская область, Мурма

Б Россия, Мурманская область, Кольск

На машине Транспортм

с учетом пробок Проложить

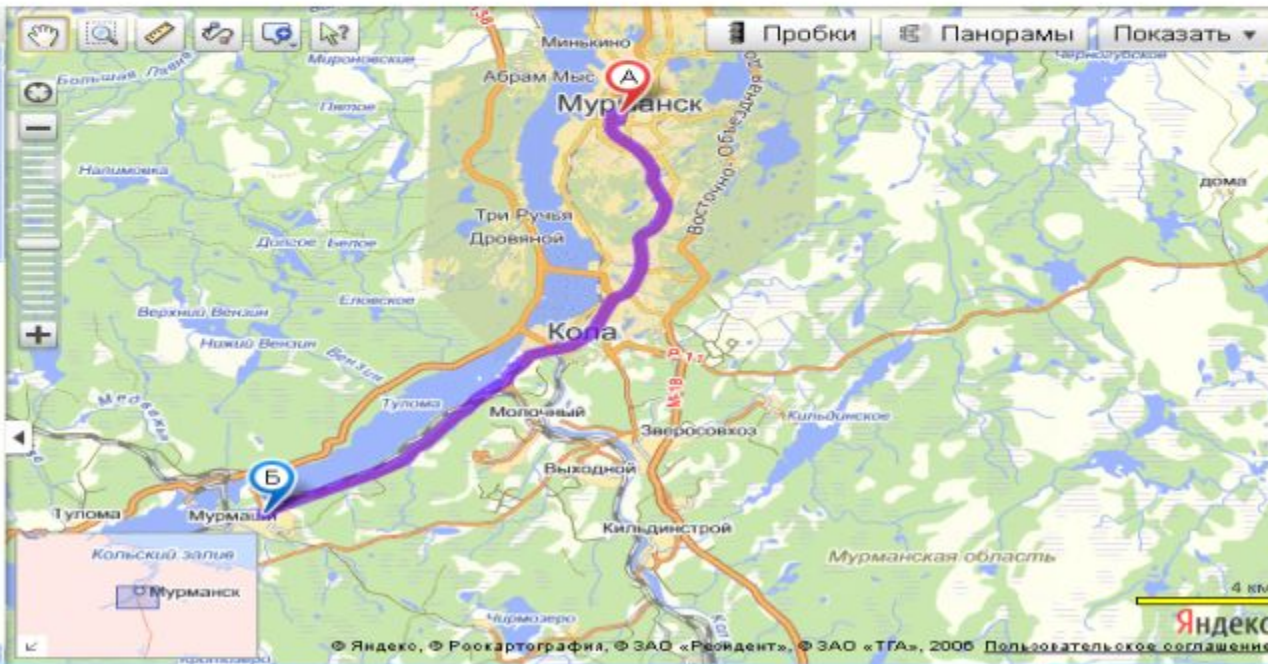
Ехать **46 мин**, 23 км
с учетом пробок маршрут займет 49 мин

А Россия, Мурманская область, Мурманск

прямо
320 м, улица Буркова

направо
210 м, улица Книповича

направо
270 м, проспект Ленина



Мурманск

Кола

Мурманская область

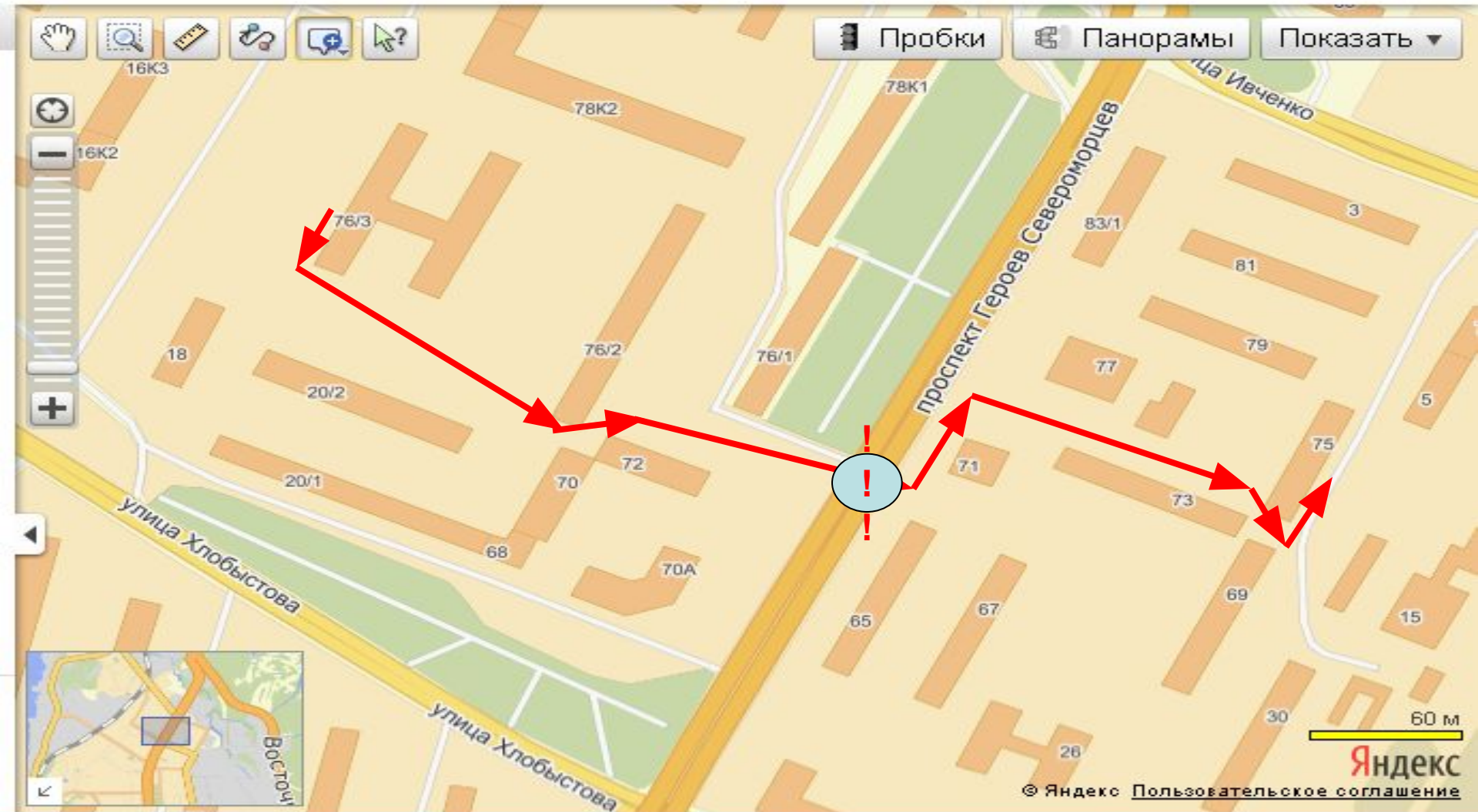
Яндекс

© Яндек, © Роскартография, © ЗАО «Резидент», © ЗАО «ТГА», 2006 Пользовательское соглашение

пуск Цоры Яндекс.Карты - Moz... RU 14:11

Карты

(маршрут от школы до дома)



Тестовые технологии с применением ИКТ

Программа **MyTest** работает с семью типами заданий:

Одиночный выбор

- множественный выбор
- установление порядка следования
- установление соответствия
- ручной ввод числа
- ручной ввод текста
- выбор места на изображении

Множественный выбор ответов

Задание 4. Ввод вопросов. Множественный выбор ответа.

*Рассмотрите пример:


Множественный выбор

ДемоТест_01.mtf - MyTest Student

Файл Тест Настройка Справка

Вопрос №2 из 7:

Вопрос с **множественным выбором** предполагает выбор нескольких вариантов из всех предложенных. Например:
Перечислите весенние месяцы.



Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

<input checked="" type="checkbox"/> 1	март
<input checked="" type="checkbox"/> 2	апрель
<input type="checkbox"/> 3	август
<input checked="" type="checkbox"/> 4	май
<input type="checkbox"/> 5	декабрь

Дальше (проверить) ➔

Для организации совместной деятельности школьников - современный веб-сервис Stixy

- Сервис Stixy (виртуальная интерактивная доска) –

позволяет размещать стикеры с необходимыми записями, изображения (фотографии), файлы различных форматов, листы виртуального календаря. Работать с созданной доской может один автор, а если предоставляется доступ другим пользователям, то создаётся коллективный продукт.

- [Моя цветочная клумба](#)