

АПРОБАЦИЯ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ МБОУ ЦО № 8

КОЗЛОВА ТАТЬЯНА ЮРЬЕВНА



[HTTPS://YADI.SK/I/FMWZEEUM11Y0KW](https://yadi.sk/i/FMWZEEUM11Y0KW)

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

диагностической работы для проведения оценки ИКТ-компетенций работников образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам общего образования

(для учителей математика)

Содержание диагностической работы

Часть 1

Задания, направленные на оценку общепользовательской ИКТ- компетентности учителя

Распределение заданий диагностической работы по содержанию и уровню сложности

Код КЭС	Проверяемый элемент содержания	Номер задания	Уровень сложности задания	Мак кол-во баллов за 1 задание
1.1	Создание цифрового контента: работа с текстовыми редакторами, электронными таблицами и презентациями; создание мультимедиа ресурсов	1	Базовый	1
1.2	Работа с браузерами и электронной почтой: просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и цифрового контента; оценка данных, информации и цифрового контента	2	Базовый	1
1.3	Коммуникация и сотрудничество посредством цифровых технологий; пользование цифровыми медиа, социальными сетями, мессенджерами	3	Базовый	1
1.4	Работа с данными: виды данных, обработку и анализ данных	4	Базовый	1
1.5	Обеспечение безопасности при использовании цифровых технологий: защита персональных данных от мошенников и вредоносного программного обеспечения; защита устройств и цифрового контента; защита здоровья и благополучия в процессе использования цифровых технологий	5	Базовый	1

Задания части 1 – задания, направленные на оценку **общепользовательской ИКТ – компетентности** учителя

Количество заданий **5**

Максимальный балл **5**

(по 1 баллу за каждое задание)

**В части 1
диагностической
работы
представлены
задания 4-х видов**

задания закрытого типа с выбором одного
верного ответа из предложенных

1 задание

задания закрытого типа с выбором нескольких
вариантов ответа из предложенных

2 задания

задания закрытого типа на установление
соответствия

1 задание

задания закрытого типа на установление
последовательности

1 задание

**Указания по
оцениванию
заданий
диагностической
работы (часть 1)**

задания закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра

Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;
неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов

задания закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры

Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;
неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов

задания закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия

Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;
неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов

задания закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр

Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;
если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов

Задание 1

Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа.

Вы готовите презентацию в MS PowerPoint или Google презентацию. Для того чтобы презентация была максимально эффективной, при ее создании Вы будете придерживаться следующих рекомендаций:

- 1) на слайдах должна быть представлена самая важная информация
- 2) добавить к элементам презентации как можно больше эффектов анимации
- 3) на слайдах должно быть как можно больше текста, это позволит аудитории лучше понять представленный материал
- 4) количественные данные лучше визуализировать с помощью диаграмм
- 5) для каждого слайда подобрать свое стилевое оформление, чтобы удерживать внимание аудитории

Удалени
данных 6

Задание 2

Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа.

Вам необходимо создать электронную почту для отправки писем коллегам, друзьям. Какие из перечисленных ресурсов подойдут для решения Вашей задачи?

- 1) Mail.ru
- 2) Zoom
- 3) Moodle
- 4) Яндекс

Задание 3

Прочитайте текст и установите последовательность.

Для отправки письма по электронной почте Вам необходимо выполнить определенную последовательность действий:

- 1) в указанные поля внести логин и пароль
- 2) нажать кнопку/строку, обозначающую создание нового письма («написать письмо», «написать», «создать письмо» и т.п.)
- 3) перейти на сайт Вашего почтового сервиса
- 4) заполнить поля «кому», «тема письма», при необходимости «копия»;
написать текст письма, прикрепить файлы (при необходимости)
- 5) проверить в «отправленных», действительно ли, письмо отправлено
- 6) нажать кнопку/строку «Отправить»

3,1,2,4,6,5

Установите соответствие между решаемой задачей и типом диаграммы.

Большие массивы информации довольно сложно анализировать в табличном виде. Часто на помощь приходит графическое представление табличных данных/выборки данных. (К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца):

Задание 4

Задача		Тип диаграммы	
А	представить непрерывное изменение данных с течением времени в едином масштабе	1	лепестковая диаграмма
Б	показать вклад каждой величины в общую сумму	2	гистограмма
В	сравнить отдельные элементы	3	точечная диаграмма
Г	сравнить множество точек данных без учета времени	4	круговая диаграмма
		5	график

Задание 5

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Работая в сети Интернет, мы часто сталкиваемся с тем, что сайты запрашивают санкции на использование файлов cookies. Почему эксперты по безопасности советуют ограничивать разрешения для cookies и регулярно их удалять?

- 1) они засоряют память устройства
- 2) они запоминают наши предпочтения и, в браузере появляется навязчивая реклама
- 3) они сохраняют персональные данные — например, местоположение, язык или пароли
- 4) они нужны для правильной работы браузера, но замедляют его работу
- 5) нет необходимости их удалять, так как они нужны для корректной работы браузера при отображении страниц данного сайта

2 ЧАСТЬ



**Задания, направленные на оценку
общепедагогической
ИКТ-компетентности учителя**

Задание 6.

Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа.

Цифровым средством организации учителем самостоятельной учебной деятельности обучающихся с помощью облачных сервисов и веб-инструментов является интерактивный рабочий лист – специально разработанный лист с заданиями, которые необходимо выполнить ученику, например, по ходу объяснения материала учителем, после изучения темы или в процессе самостоятельного изучения материала. Выберите из предложенного перечня онлайн-сервис для создания интерактивных листов:

- 1) Infogr.am
- 2) Instagram
- 3) Coursera
- 4) Wizer.me
- 5) Facebook
- 6) Kahoot

Задание 7.

Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа.

Вам необходимо организовать урок математики в классе со специальным цифровым оборудованием для решения различных учебных задач: демонстрации перед классом презентации с теоретическим материалом на большом экране; демонстрации написанного на листке бумаги решения задачи в виде цифрового изображения; выполнения учеником перед классом интерактивного задания путем перетаскивания блоков на сенсорной панели. Выберите всё необходимое для проведения урока оборудование из предложенного перечня:

- 1) проектор с экраном и ноутбук
- 2) очки виртуальной реальности
- 3) колонки
- 4) документ-камера
- 5) интерактивная доска

Задание 8.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Вам предстоит организовать урок в дистанционной форме. Какие электронные информационные образовательные ресурсы наиболее эффективны для online взаимодействия учителя и обучающихся (технология collaboration). Соотнесите предлагаемый электронный ресурс с видом учебной деятельности, для организации которой целесообразно использовать данный ресурс.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Вид учебной деятельности		Электронный ресурс	
А	проведение интернет-занятия в форме видеоконференции	1	презентационный ресурс PowerPoint

Б	построение графиков функции	2	платформа Zoom
В	демонстрация презентации с теоретическим материалом	3	графический калькулятор Mathway.com
Г	демонстрация экрана преподавателя обучающимся		
Д	работа в сессионных залах		

Задание 9.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Вам предстоит организовать тестирование учащихся в дистанционной форме с использованием конструктора тестов OnlineTestPad. Соотнесите задание и соответствующий тип тестового вопроса, предусмотренного для его реализации в OnlineTestPad. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Формулировка задания		Вид тестового вопроса в конструкторе тестов	
А	выберите верный ответ из предложенного перечня	1	множественный выбор
Б	вставьте пропущенные символы в обозначенные пустыми квадратами фрагменты текста	2	ввод числа
В	выберите все правильные варианты ответа из приведенного ниже перечня	3	интерактивный диктант
Г	вычислите значение выражения и впишите ответ в обозначенное для этого поле экрана	4	одиночный выбор
Д	установите соответствие между выражением и его значением	5	установление последовательности

Задание 10.

Прочитайте текст и установите последовательность.

В процессе изучения элективного курса вы даете задание осуществить проект. При выполнении проекта необходимо последовательно произвести:

- опрос пожеланий учеников, присутствующих на занятии;
- осуществить запись вебкамерой интервью с отсутствующими в классе учениками;
- изобразить чертеж центра отдыха с указанием размеров;
- создать интерактивную презентацию;
- обсудить результаты проекта.

Для реализации проекта предполагается использовать онлайн-ресурсы:

- 1) онлайн-сервис для создания инфографики Easel.ly
- 2) Video Recorder для онлайн записи вебкамерой
- 3) пост в профессиональном сообществе V Kontakte «Центр отдыха»
- 4) онлайн-сервис в Prezi
- 5) ресурс SurveyMonkey

3 ЧАСТЬ

**Задания, направленные на оценку предметно-педагогической
ИКТ-компетентности учителя**





Код раздела	Код элемента	Элементы содержания, проверяемые при выполнении диагностической работы
3	Предметно-педагогический компонент ИКТ-компетентности	
	3.1	Цифровые образовательные ресурсы (источники, инструменты, сервисы) в обучении математике
	3.2	Использование интерактивного оборудования и сквозных технологий ИТИ на уроке математики (больших данных, технологии виртуальной и дополненной реальности)
	3.3	Использование ИКТ в организации практической и исследовательской деятельности обучающихся на уроках математики
	3.4	Использование ИКТ для формирования познавательной мотивации на уроках математики
	3.5	Использование ИКТ для реализации дифференцированного подхода в обучении математике, для осуществления контроля и оценки предметных результатов обучающихся по математике



Код КЭС	Проверяемый элемент содержания	Номер задания	Уровень сложности задания	Максимальное количество баллов за 1 задание
3.1	Цифровые образовательные ресурсы (источники, инструменты, сервисы) в обучении математике	11	Базовый	1
3.2	Использование интерактивного оборудования и сквозных технологий НТИ на уроке математики (больших данных, технологии виртуальной и дополненной реальностей)	12	Повышенный	2
3.3	Использование ИКТ в организации практической и исследовательской деятельности обучающихся на уроках математики	13	Повышенный	2
3.4	Использование ИКТ в формировании познавательной мотивации на уроках математики	14	Высокий	3
3.5	Использование ИКТ для реализации дифференцированного подхода в обучении математике, для осуществления контроля и оценки предметных результатов обучающихся по математике	15	Высокий	3



Задание 11 демонстрационного варианта

Задание 11.

Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа.

Вам предстоит провести онлайн-занятие в режиме видеоконференции на тему «Координатная плоскость». Вы планируете ученикам дать задание построить рисунок по указанным 20 точкам на координатной плоскости xOy и продемонстрировать полученное изображение в чате собрания.

Выберите из предложенного перечня наиболее подходящий онлайн-сервис для выполнения задания.

- 1) инфографика Infogr.am
- 2) тематический аккаунт в социальной сети Instagram
- 3) онлайн курс, представленный на платформе Coursera
- 4) конструктор интерактивных упражнений LearningApps
- 5) онлайн-калькулятор Webmath
- 6) тематическое сообщество в социальной сети Facebook



Задание 12 демонстрационного варианта

Задание 12.

Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа.

Вы проводите занятие на тему «Теорема о трех перпендикулярах» в классе. У каждого из учеников есть ноутбук. Вы планируете организовать деятельность учеников по решению соответствующей стереометрической задачи с учетом следующих этапов:

- продемонстрировать условие задачи на экране у доски перед классом;
- нарисовать чертеж к задаче;
- организовать сбор идей по решению задачи (мозговой штурм по поиску способов решения задачи);
- изобразить интеллект-карту решения задачи;
- оформить решение в тетради;
- организовать рефлекссию путем размещения карточек на виртуальной доске.

Какие электронные информационные образовательные ресурсы и интерактивное оборудование вы будете применять? Выберите соответствующие позиции из предложенного перечня.

- 1) экран и мультимедиа проектор
- 2) конструктор интерактивных упражнений LearningApps
- 3) шлем виртуальной реальности "OCULUS QUEST 2".
- 4) онлайн курс, представленный на платформе Coursera
- 5) платформа для совместной работы Miro и сервис для ведения проектов Trello



Задание 13 демонстрационного варианта

Задание 13.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Вам предстоит организовать исследование в дистанционной форме по теме «Количество прямых плоскости, проходящих через три данные точки плоскости». Какие электронные информационные образовательные ресурсы наиболее эффективны для online взаимодействия учителя и обучающихся? Соотнесите предлагаемый электронный ресурс с видом учебной деятельности, для организации которой целесообразно использовать данный ресурс. Запишите правильный ответ в таблицу.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Вид учебной деятельности		Электронный ресурс	
А	постановка учителем исследовательского задания в формате видеоконференцсвязи	1	онлайн-сервис для создания инфографики Easel.ly
Б	построение графиков линейных функций	2	платформа Zoom
В	изображение схемы возможных вариантов расположения прямых	3	графический калькулятор Mathway.com
Г	демонстрация экрана преподавателя обучающимся		
Д	обсуждение в группах в сессионных залах вариантов взаимного расположения прямых и точек на плоскости		

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г	Д



Задание 14 демонстрационного варианта

Задание 14.

Прочитайте текст и установите соответствие.

С целью повышения мотивации и эффективности усвоения материала по теме «Дроби» планируется создать серию интерактивных заданий. Соотнесите учебное задание с предлагаемым для его реализации в сервисе [LearningApps](#) типом создаваемого задания.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Формулировка задания		Тип задания в LearningApps
А	расположи по порядку, начиная с меньшей дроби	1	найди пару
Б	для каждой неправильной дроби найди соответствующую ей смешанную дробь	2	классификация
В	соотнеси пример сократимой дроби и ответ после её сокращения. Перетащи карточки с примером из верхнего ряда на свои места	3	хронологическая линейка
Г	распредели дроби по двум группам: правильные и неправильные	4	соответствия в сетке
Д	вставь пропущенные числа в текст с дробными выражениями	5	заполнить пропуски
		6	викторина

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г	Д



Задание 15 демонстрационного варианта

Задание 15.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Для формирования рейтинга успеваемости учеников по разделу «Элементарные функции» обучающимся предлагалось поучаствовать в ряде контрольных мероприятий:

- 1) тестирование по теме «Линейная функция» в OnlineTestPad;
- 2) опрос по теме «Квадратичная функция» в Plickers;
- 3) выполнение заданий на установление соответствия функции и её графика на интерактивной Smart-board;
- 4) участие в викторине в Kahoot;
- 5) построение графиков показательных функций на Mathway;
- 6) выполнение интерактивных заданий в LearningApps;
- 7) создание интеллект-карты в Miro.

Запишите в таблицу в порядке возрастания последовательность цифр, соответствующих сервисам для проверки знаний учеников, находящихся за пределами учебной аудитории:



Оценка заданий диагностической работы

Объект оценивания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания)
Задание 11	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных считается верным, если правильно указана буква	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
Задание 12	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указана комбинация букв (2 из 5 или 3 из 5)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 баллом; если допущено более 1-й ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 13	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное правильное соответствие оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 баллом; если допущено две и более ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 14	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка – 2 баллами; если допущено две ошибки – 1 баллом, если допущено три ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 15	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка – 2 баллами; если допущено две ошибки – 1 баллом, если допущено три ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов

ИНТЕРНЕТ СЕРВИСЫ

Что такое LearningApps.org

LearningApps.org создан для поддержки обучения и преподавания с помощью небольших общедоступных интерактивных модулей (далее – упражнений). Данные упражнения создаются онлайн и в дальнейшем могут быть использованы в образовательном процессе. Для создания таких упражнений на сайте предлагается несколько шаблонов (упражнения на классификацию, тесты с множественным выбором и т.д.). Данные упражнения не являются законченными учебными единицами и должны быть интегрированы в сценарий обучения.

ИНТЕРНЕТ СЕРВИСЫ

Infogr.am — сервис для создания оперативной инфографики

- Этот сервис приведет в восторг редакторов и журналистов, у которых нет в штате дизайнеров и графистов, или у них с ними настолько сложные взаимоотношения, что вопрос о создании оперативной графики за час и меньше вообще не стоит.
- Этот сервис, достаточно благосклонно принятый специалистами по инфографике на специализированных сайтах, не заменит настоящего профессионального инфографиста, но может помочь сэкономить время для создания простой, оперативной, интерактивной графики по какой-нибудь горячей теме или теме, не требующей сложных графических визуализаций.

ИНТЕРНЕТ СЕРВИСЫ

SurveyMonkey

Онлайн-сервис для создания опросов и анкет, полезный в образовании, при выявлении уровня удовлетворённости клиентов, исследования рынка и прочих задач.

Wizer.me

Простой и быстрый инструмент для создания интерактивных рабочих листов с заданиями и упражнениями, в том числе и на основе видео. Можно воспользоваться уже созданными рабочими листами по множеству тем, а можно создать свои.

ИНТЕРНЕТ СЕРВИСЫ

Plickers

это удобное приложение для молниеносной оценки знаний студентов прямо на уроке. Провести опрос целого класса можно буквально за полминуты. Все что вам нужно — это распечатанные листочки для каждого ученика в классе и свой телефон или планшет (ученикам он не нужен).

ONLINE TEST PAD

бесплатный универсальный конструктор, с помощью которого можно создать целую палитру цифровых учебных задач: тестов, кроссвордов, сканвордов, опросов, логических игр, диалогов.

ИНТЕРНЕТ СЕРВИСЫ

Easel.ly

это онлайн-сервис для создания инфографики, с помощью которого вы сможете в сжатые сроки нарисовать иллюстрации для своей презентации, доклада или статьи.

Mathway

предоставляет учащимся инструменты, необходимые для понимания и решения математических задач. Вместе с сотнями миллионов уже решенных задач Mathway является ресурсом №1 среди доступных студентам, родителям и учителям.

ИНТЕРНЕТ СЕРВИСЫ

Coursera

образовательная онлайн-платформа



Miro

это онлайн-платформа для командной работы, проще говоря, аналог обычной маркерной доски, только теперь она бесконечная и доступна прямо в браузере или мобильном приложении.

Trello

это одна из самых популярных систем управления проектами в режиме онлайн, которая пользуется особым спросом среди небольших компаний и стартапов. Она позволяет эффективно организовывать работу по японской методологии канбан-досок.

ИНТЕРНЕТ СЕРВИСЫ

Webmath

это сайт, который генерирует ответы на конкретные вопросы и задачи по математике. Ответы генерируются и отображаются в режиме реального времени, как только веб-пользователь вводит в свою математическую задачу и нажимает "решить". В дополнение к ответу, Webmath также показывает ученику, как получить ответ.

Webinar.ru

Сервис для организации вебинаров. Предоставляет аудиоконференцсвязь в России. Для просмотра нужен Flash. Позволяет демонстрировать документы Power Point, Word, Excel, транслировать свой экран, обмениваться сообщениями в чате. Доступна функция записи.

