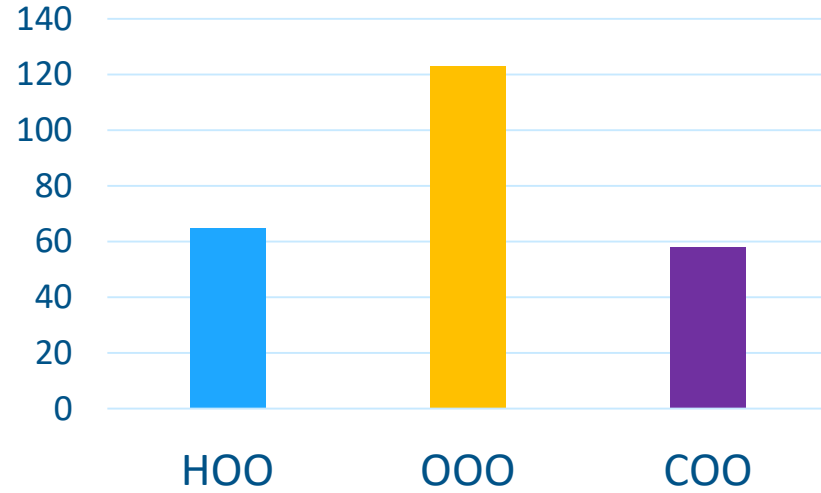


Витрина цифрового образовательного контента Московской области

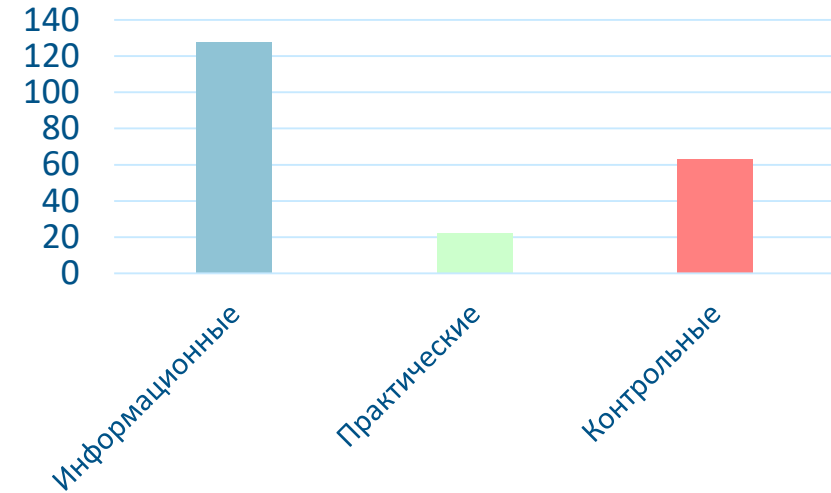
Использование ЭОР Витрины во фронтальной работе, для
проведения лабораторных работ, домашних заданий и организации
контроля знаний (в т. ч. перед ЕГЭ)

Цифровой контент Витрины ЭОР

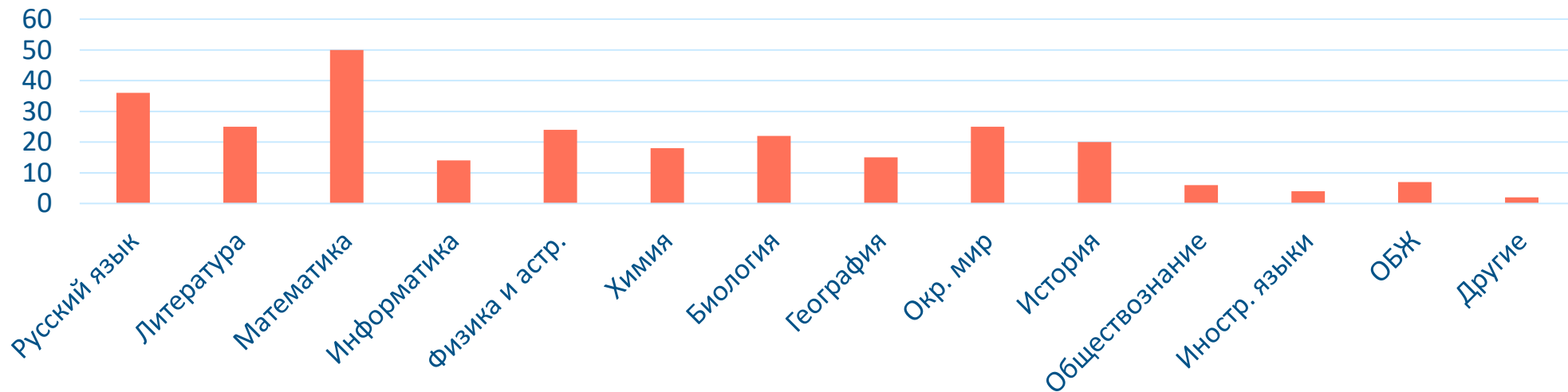
По ступеням образования



По жанрам



По предметам



Цифровой контент на типах уроков

Типы уроков по ФГОС	Фронтальная деятельность в классе	Групповая и парная деятельность в классе	Индивидуальная деятельность в классе	Выполнение домашнего задания
Урок открытия новых знаний				
Урок рефлексии				
Урок систематизации знаний				
Урок развивающего контроля				

Влияние оснащения на методики обучения

1 : 1

- Один ученик – один компьютер
- BYOD (Bring Your Own Device)

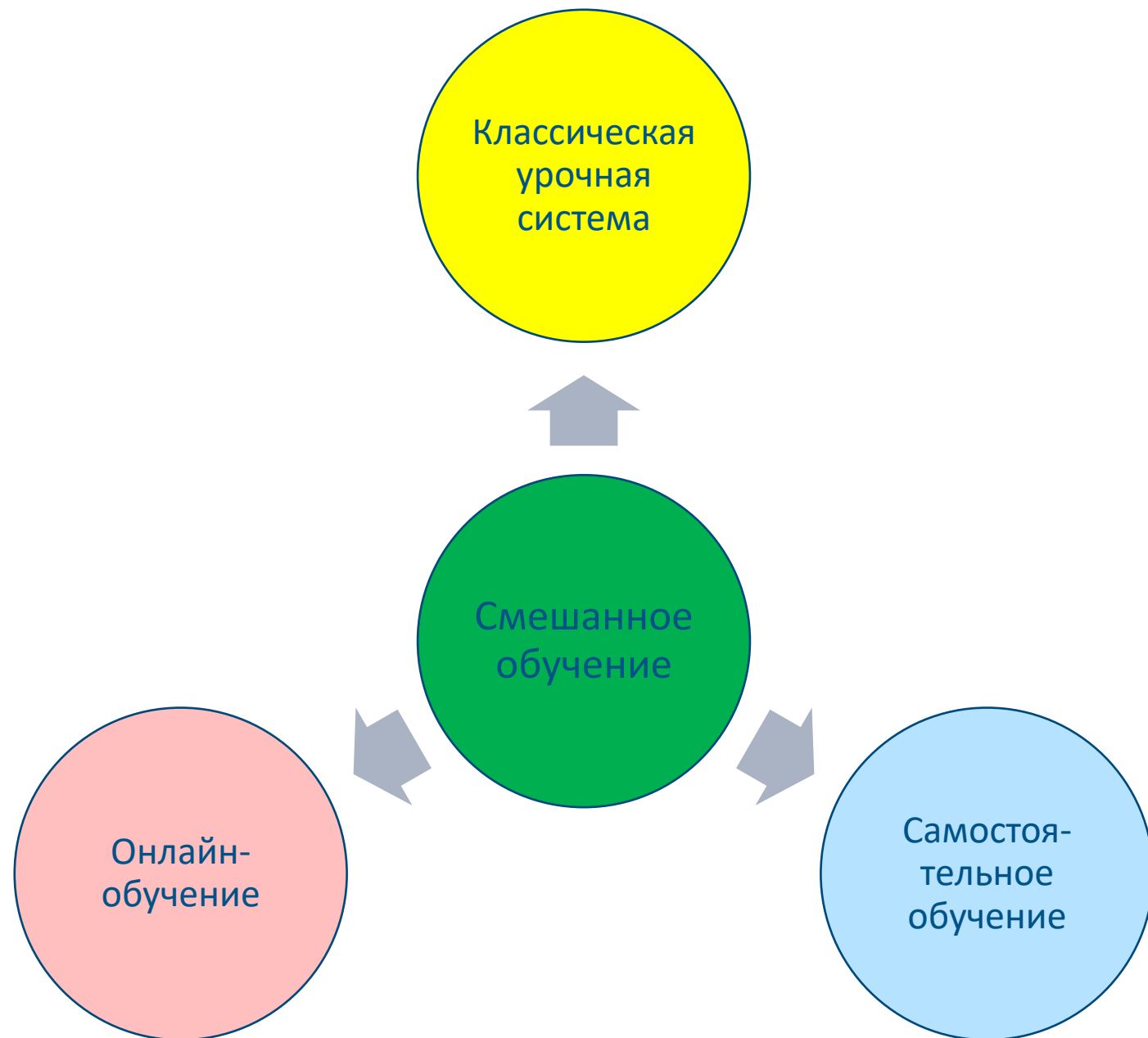
1 : 3

- Парная или групповая работа с использованием ноутбуков или планшетов
- Ротация рабочих зон

1 : 30

- Фронтальная работа у интерактивной доски

Модели обучения в школе



Модели смешанного обучения

Типы моделей

Ротация

Персонализированный
подход

Автономная группа

Смена зон

Перевернутый класс

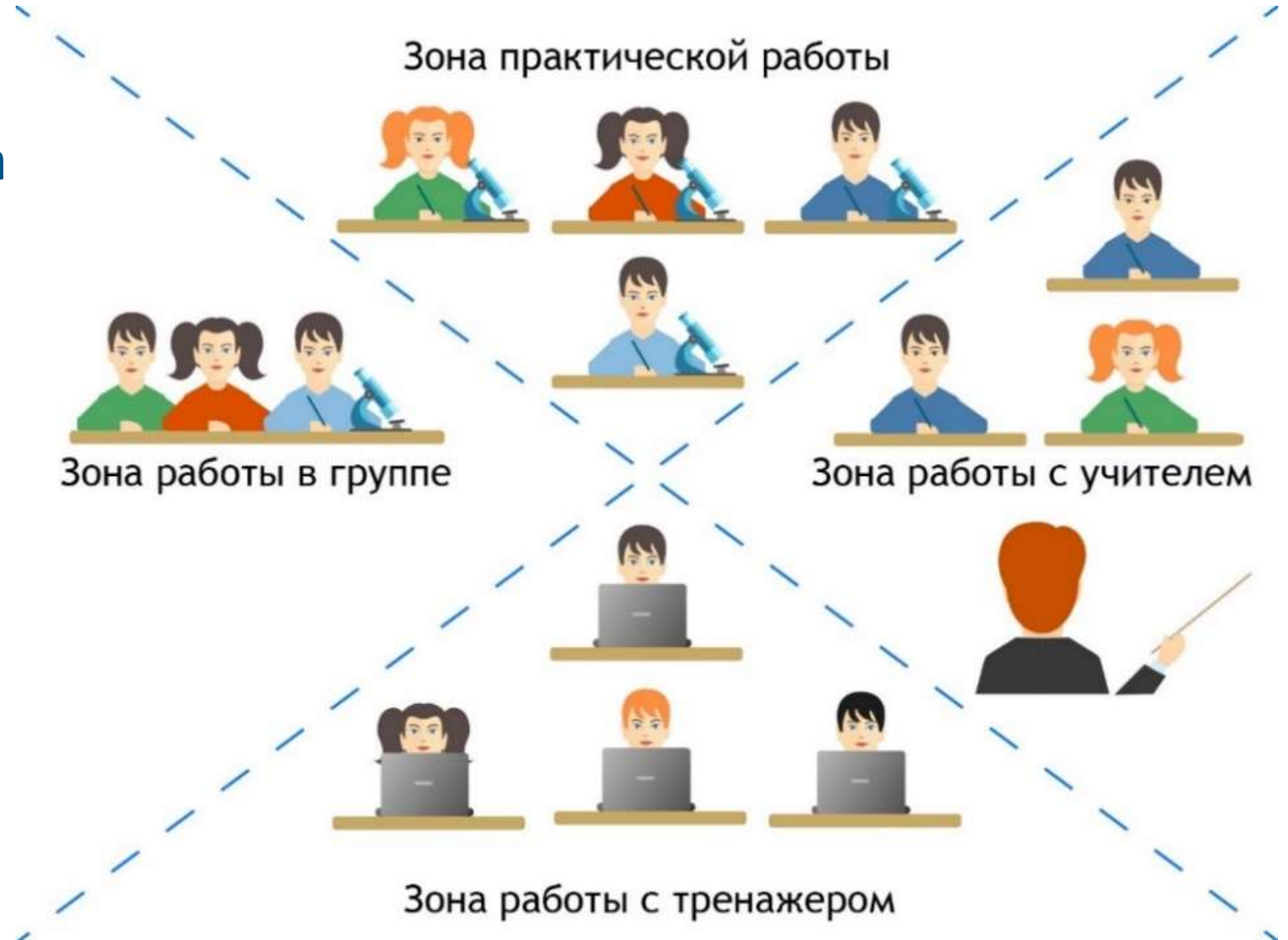
Новый профиль

Межшкольная группа

ИУП

Смена рабочих зон

Модель смешанного обучения, при которой все ученики делятся на 2–4 группы. Каждая группа занимается в собственной зоне. Раз в 10 минут учащиеся переходят из зоны в зону (каждый учащийся должен поработать в течение урока в каждой зоне)



Перевернутый класс

Модель смешанного обучения, при которой учащиеся знакомятся с новым материалом дома, имея возможность консультироваться с педагогом. В классе учащиеся путем блиц-тестирования делятся на несколько разноуровневых групп и выполняют в группах свои задачи

ДОМ

Индивидуальная работа с ЭУ



Формирование онлайн-вопросов, проблем, возникающих по мере изучения темы

ШКОЛА

Рассмотрение вопросов, возникших при изучении темы



Выполнение практических разноуровневых задач

Урок открытия новых знаний

- Виды урока этого типа: лекция, мультимедиа-урок, проблемный урок, беседа, конференция, экспедиция
- Модель оснащения: 1:30 (чаще всего), 1:1
- Использование ЭОР разных жанров:

Модель проведения урока	В классе фронтально	В классе самостоятельно	Дома
Традиционный подход	Мультимедийная презентация	Мультимедийная презентация Внешние ресурсы	Интерактивное домашнее задание
Перевернутый класс	Интерактивное домашнее задание	Тест Внешние ресурсы Интерактивное домашнее задание	(до урока) Мультимедийная презентация
Смена рабочих зон	—	—	—

Урок открытия новых знаний: типовые сценарии

- 1) В классе работаем фронтально с новым материалом – мультимедийной презентацией с Витрины. Начинаем с мотивационного этапа. Назначаем учащимся домашнее задание на дом (выполнение интерактивных заданий из рабочих тетрадей), анализируем выполнение домашнего задания
 - 2) Дома работаем с новым материалом – мультимедийной презентацией с Витрины, бумажным или электронным учебником, каким-либо внешним ресурсом (РЭШ, Khan Academy и т. д.). В классе разбираем сложные вопросы теории, выполняем домашнее задание на планшетах
- Демонстрация:
 - 1) Мультимедийная презентация «Строение и свойства бензола». Ступень: СОО, предмет: химия, курс: Открытая коллекция: химия, 10–11 классы
 - 2) Мультимедийная презентация «Английская революция». Ступень: ООО, СОО, предмет: история России, курс: Облако знаний: коллекция. История, 10–11 классы
 - 3) Библиотека объектов для мультимедийной презентации «Строение Солнечной системы». Ступень: СОО, предмет: астрономия, курс: Открытая коллекция: астрономия, 10–11 классы

Урок рефлексии

- Виды урока этого типа: лабораторная работа, практикум, сочинение, игра, комбинированный урок
- Модель оснащения: 1:3 (чаще всего), 1:1, 1:30
- Использование ЭОР разных жанров:

Модель проведения урока	В классе фронтально	В классе самостоятельно или в группе	Дома
Традиционный подход	Лабораторная работа Мультимедийная презентация	Лабораторная работа Тренажер	Интерактивное домашнее задание Лабораторная работа (доделать)
Перевернутый класс	—	Лабораторная работа Тренажер	(до урока) Мультимедийная презентация Интерактивное домашнее задание
Смена рабочих зон	Мультимедийная презентация	Лабораторная работа Тренажер Внешние ресурсы	Интерактивное домашнее задание

Урок рефлексии: типовые сценарии

- 1) Учащиеся выполняют виртуальную лабораторную работу на компьютерах по 2–3 человека
 - 2) Учащиеся делятся на две группы. 1-я группа выполняет лабораторную работу на компьютере по 2–3 человека, 2-я – с реальным оборудованием или с цифровыми датчиками (также по 2–3 человека). Затем учащиеся меняются местами. Во 2-ю группу попадают учащиеся с невысокими результатами: они, возможно, не успеют выполнить виртуальную работу в классе и закончат ее дома
- Демонстрация:
 - 1) Мультимедийная презентация: «Сила упругости». Ступень: ООО, предмет: физика, курс: Облако знаний: коллекция. Физика, 7 класс
 - 2) Домашнее задание «Сила упругости». Ступень: ООО, предмет: физика, курс: Облако знаний: домашнее задание. Рабочая тетрадь по физике, 7 класс
 - 3) Домашнее задание «Единицы силы». Ступень: ООО, предмет: физика, курс: Облако знаний: домашнее задание. Рабочая тетрадь по физике, 7 класс
 - 4) Лабораторная работа «Градуировка динамометра». Ступень: ООО, предмет: физика, курс: Виртуальный практикум по физике
 - 5) Лабораторная работа «Кольца Ньютона». Ступень: СОО, предмет: физика, курс: Виртуальный практикум по физике
 - 6) Лабораторная работа «Полевые исследования взаимодействия двух видов рогоза». Ступень: СОО, предмет: биология, курс: Виртуальный практикум по биологии

Урок систематизации знаний

- Виды урока этого типа: урок-совершенствование, конкурс, экскурсия, конференция, диспут, деловая игра
- Модель оснащения: 1:1, 1:3, 1:30
- Использование ЭОР разных жанров:

Модель проведения урока	В классе фронтально	В классе самостоятельно	Дома
Традиционный подход	Мультимедийная презентация Тренажер	Тренажер Тест	Интерактивное домашнее задание
Перевернутый класс	Внешние ресурсы Интерактивное домашнее задание	Тест Тренажер Интерактивное домашнее задание Внешние ресурсы	(до урока) Мультимедийная презентация
Смена рабочих зон	Мультимедийная презентация	Тренажер Внешние ресурсы	Интерактивное домашнее задание

Урок систематизации знаний: типовые сценарии

- 1) Учащиеся выполняют самостоятельную работу на компьютерах 1:1
 - 2) Учащиеся делятся на 2–4 группы. Каждая группа целый урок работает над отдельной подтемой темы (поиск и систематизация информации, выполнение интерактивных упражнений)
 - 3) Учащиеся делятся на 2–4 группы. Каждая группа 10–20 минут работает над отдельной задачей (поиск и систематизация информации, составление карт знаний, выполнение интерактивных упражнений или практических задач, работа в группе). Затем производится ротация по часовой стрелке
- Демонстрация:
 - 1) Мультимедийная презентация «Сложение дробей». Ступень: ООО, предмет: математика, курс: Облако знаний: коллекция. Математика, 5–6 классы
 - 2) Мультимедийная презентация «Устройства ввода-вывода». Ступень: СОО, предмет: информатика, курс: Облако знаний: коллекция. Информатика, 10–11 классы
 - 3) Мультимедийная презентация «Турнир по поиску в сети». Ступень: СОО, предмет: информатика, курс: Облако знаний: коллекция. Информатика, 10–11 классы
 - 4) Интерактивное домашнее задание «Определение, способы выражения определения. Согласованные и несогласованные определения». Ступень: ООО, предмет: русский язык, курс: Облако знаний: домашнее задание. Рабочая тетрадь по русскому языку, 8 класс
 - 5) Интерактивное домашнее задание «Внешняя политика Екатерины II». Ступень: ООО, предмет: история России, курс: Облако знаний: домашнее задание. Рабочая тетрадь по истории, 7 класс
 - 6) Интерактивное домашнее задание «Режим дня». Ступень: НОО, предмет: окружающий мир, курс: Облако знаний: домашнее задание. Рабочая тетрадь по окружающему миру, 1 класс

Урок развивающего контроля

- Виды урока этого типа: письменная работа, викторина, творческий отчет, защита проектов
- Модель оснащения: 1:1 (чаще всего), 1:30
- Использование ЭОР разных жанров:

Модель проведения урока	В классе фронтально	В классе самостоятельно	Дома
Традиционный подход	Игры Проектные работы	Тест Контрольно-измерительный материал	(до урока повторить) Мультимедийная презентация (после урока) Интерактивное домашнее задание
Перевернутый класс	—	—	—
Смена рабочих зон	Проектные работы	Тест Контрольно-измерительный материал Внешние ресурсы	Интерактивное домашнее задание

Урок развивающего контроля: типовые сценарии

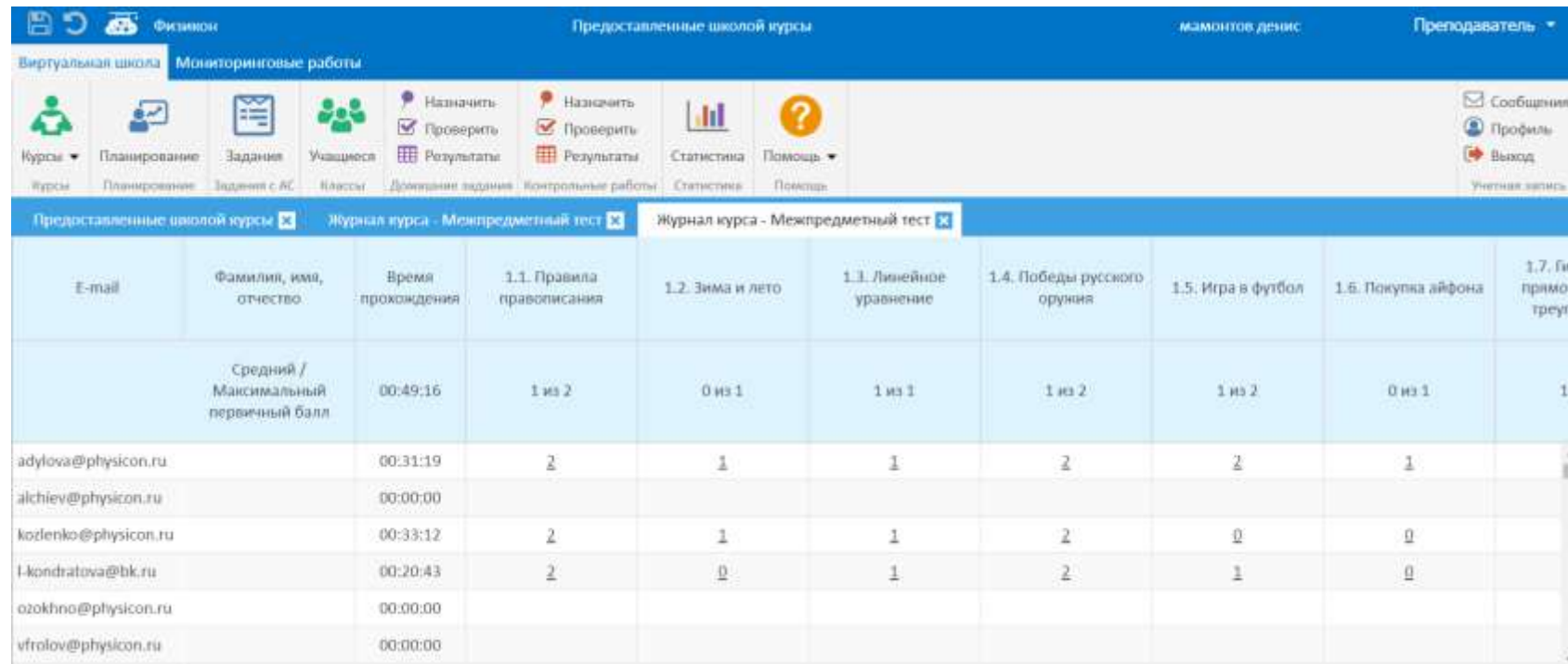
- 1) Учащиеся обсуждают критерии проверки контрольной работы. После этого выполняют работу на компьютерах 1:1
 - 2) Учащиеся обсуждают критерии проверки контрольной работы, после чего делятся на 2 группы. 1-я группа выполняет работу на компьютерах 1:1. 2-я группа работает по творческому сценарию (например, защита проектных работ). Затем группы меняются
- Демонстрация:
 - 1) Тренажер «Обмен веществ и энергии». Ступень: ООО, предмет: биология, курс: Облако знаний: подготовка к олимпиадам. Задачник по биологии, 8–11 классы
 - 2) КИМ «Подготовка к ЕГЭ. География. Тренировочный вариант КИМ № 1». Ступень: СОО, предмет: география, курс: Облако знаний: подготовка к ЕГЭ-2019
 - 3) КИМ «Подготовка к ЕГЭ-2019. География. Набор заданий к позиции № 26 КИМ». Ступень: СОО, предмет: география, курс: Облако знаний: подготовка к ЕГЭ-2019
 - 4) КИМ «Всероссийские проверочные работы по географии для 11 классов. Вариант № 1». Ступень: СОО, предмет: география, курс: Облако знаний. Всероссийские проверочные работы по географии

Как собирать результаты работы с ЭОР?

- Результаты работы учащихся с ЭОР большинства поставщиков доступны учителю только непосредственно в момент выполнения ЭОР

НО

- Результаты** работы с ЭОР издательства «**ФИЗИКОН**» **сохраняются** на платформе «Облако знаний». Учитель может получить к ним доступ **бесплатно**, запросив подключение к платформе в Отделе технической поддержки издательства «ФИЗИКОН» (support@imumk.ru)



The screenshot shows the 'Облако знаний' platform interface. At the top, there's a navigation bar with 'Физикон' and 'Предоставленные школой курсы'. Below it, a toolbar contains icons for 'Курсы', 'Планирование', 'Задания', 'Учащиеся', 'Назначить', 'Проверить', 'Статистика', and 'Помощь'. The main content area displays a table titled 'Журнал курса - Межпредметный тест'. The table has columns for 'E-mail', 'Фамилия, имя, отчество', 'Время прохождения', and ten test questions. The data rows show results for several users, including 'adylova@physicon.ru' and 'alchiev@physicon.ru'.

E-mail	Фамилия, имя, отчество	Время прохождения	1.1. Правила правописания	1.2. Зима и лето	1.3. Линейное уравнение	1.4. Победы русского оружия	1.5. Игра в футбол	1.6. Покупка айфона	1.7. Тип прямоугольного
		Средний / Максимальный первичный балл	1 из 2	0 из 1	1 из 1	1 из 2	1 из 2	0 из 1	1 из 1
adylova@physicon.ru		00:31:19	2	1	1	2	2	1	
alchiev@physicon.ru		00:00:00							
kozlenko@physicon.ru		00:33:12	2	1	1	2	0	0	
l-kondratova@bk.ru		00:20:43	2	0	1	2	1	0	
ozokhno@physicon.ru		00:00:00							
vfrolov@physicon.ru		00:00:00							

Использование контента на уроках

- Официальный сайт Витрины ЭОР МО – eor.biblio.rt.ru
- Методическая поддержка:
 - Вебинары оператора Витрины и поставщиков контента
 - Методические пособия по использованию контента на уроках и во внеурочной деятельности
 - Руководства пользователей

Решение «Цифровой класс»

- *Назначение:* обеспечение учителя и учащегося в классе и во внеклассной деятельности цифровыми инструментами, поддерживающими учебный процесс
- *Поддерживаемые процессы:*
 - Планирование учебного процесса
 - Подготовка к уроку
 - Проведение урока
 - Выполнение домашнего задания
 - Анализ результатов учебной деятельности
 - Проектная работа
- *Целевая аудитория:* учитель, учащийся





ЦК: опыт апробации. Московская область

- *Заказчик:* Министерство образования Московской области
- *Сроки:* IV квартал 2018 года
- *Предмет и класс:* физика, 7
- *Школ:* 14
- *Участников:* 461
- *Повышение квалификации:* 88 учителей, удостоверение на 16 час.



Отобранные школы: зональные площадки

Дубненское зональное объединение

- МОУ СОШ № 1 г. Талдом
- МОУ Лицей № 4 г. Дмитров
- АОУ г. лицей № 5 г. Долгопрудный
- МБОУ СОШ № 5 г. Химки

Зарайское зональное объединение

- МБОУ СОШ № 7 г. Кашира
- МБОУ Лицей №5 г. Зарайск

Люберецкое зональное объединение

- МОУ СОШ № 12 д. Клишева

Балашихинское зональное объединение

- МБОУ СОШ № 15 г. Балашиха
- МБОУ СОШ № 22 г. Балашиха

Одинцовское зональное объединение

- МОУ Дедовская СОШ №4 г. Дедовск

Домодедовское зональное объединение

- МОУ СОШ №20 г. Подольск
- МАОУ гимназия №5 г. Домодедово

Мытищинское зональное объединение

- МБОУ Шеметовская СОШ с. Шеметово
- МОУ СОШ № 4 г. Фрязино

Проведение апробации в школах





ЦК: опыт апробации. Результаты

- Модель «цифровой класс» жизнеспособна и эффективна в образовательном процессе. **14** школ, **88** педагогов, более **500** учащихся
- Учителям и учащимся нравится использовать ПО «цифровой класс» в своей работе. Отмечен существенный рост интереса учащихся к урокам, проведенным с использованием «цифрового класса»
- Подготовлено методическое пособие по внедрению «цифрового класса»
- При дальнейшем внедрении модели «цифровой класс» рекомендуется:
 - осуществить интеграцию компонентов модели с ИС Московской области (в частности, электронным журналом/дневником),
 - использовать программные компоненты модели совместно с цифровым контентом,
 - осуществлять плотную информационно-методическую поддержку педагогов, в школы которых внедряется модель

Реализация модели «Цифровой класс»
в Московской области
Методические рекомендации



Как связаться?



Коммерческий директор

Ирина Третьякова

tretyakova@physicon.ru



Менеджер по продажам

Елена Рябинина

ryabinina@physicon.ru

+7 (499) 322-07-57

Адрес: г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, 4, стр. 1

<http://www.physicon.ru>, <http://school.imumk.ru>