РАНХиГС
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИРКУТСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ

DIGITAL DIDACTICS
ЦИФРОВАЯ ДИДАКТИКА

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
ФИРО

РЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ИТОГИ РАБОТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ПЛОЩАДОК ФИРО РАНХиГС: ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ»

«Построение мотивирующей модели обучения, основанной на качественном содержании и цифровой системе оценки уровня знаний и умений обучающихся»

Безносова Ольга Юрьевна, Кудрявцева Марина Анатольевна,
ст. методисты ГБПОУИО «ИАТ»

Проблемы профессионального образования

1. Отсутствие единого подхода у преподавателей к формированию понятийного аппарата на специальности

2. Низкая мотивация обучающихся к освоению дисциплин, профессиональных модулей и специальности в целом

3. Отсутствие непрерывной, «быстрой», индивидуальной оценки знаний и умений обучающихся

Условия мотивированного освоения учебного материла

- Переработка учебного материал
  - Структурирование
  - Визуализация
  - Экспертиза
- Доступность материалов

Решение первой задачи

Тема: Реализация ***единого подхода к формированию понятийного аппарата*** специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, через создание и внедрение в образовательный процесс ***электронного глоссария терминов***

Объект исследования: понятийный аппарат специальности

Предмет исследования: разработка и апробация инструментария по формированию единого понятийного аппарата специальности

Перечень терминов специальности

Таблица 1

Всего терминов	3067

Таблица 2

БОД	ПОД	ЕН	ОГСЭ	ОП	МДК
711	660	284	338	740	339

Глубина терминов

Наименование термина	Наименование дисциплин, МДК	Кол-во повторов
Алгоритм	1.Элементы математической логики 2.Математические методы в программировании 3.Прикладное программирование 4.Теория алгоритмов 5. Информатика	1 2 1 1 1 =6
Интерфейс	1. Web-программирование 2. Архитектура КС 3. Операционные системы 4. Объектно-ориентированное программирование 5. Информационные технологии 6. Выполнение работ по профессии "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин" 7. Инструментальные средства разработки ПО	1 2 4 2 2 1 1 =13
Гипотеза	1. Физика 2. Основы философии	1 1 =2

Наименование термина	Наименование дисциплин, МДК	Кол-во повторов
Измерение	1. Физика 2. Конструирование радиоэлектронного оборудования 3. Основы экономики	1 1 1 =3
Идентификация	1. Психология общения 2. Объектно-ориентированное программирование 3. Безопасность информационных систем	1 1 1 =3
Звук	1. Физика 2. Иностранный язык 3. Русский язык	1 1 1 =3
Катод, Кристаллическая решетка	1. Физика 2. Химия	1 1 =2
Композиция	1. Литература 2. Объектно-ориентированное программирование 3. Элементы математической логики	3 2 1 =6
Конкуренция	1. Психология общения 2. Основы предпринимательской деятельности	1 1 =2
Модернизм	1. Литература 2. Философия	1 1 =2

Формально-логическая структура термина

Дополнительные характеристики термина

- Синонимы
- Ассоциативные понятия
- Графическое представление
- Символьное обозначение

Примеры разобранных терминов (стандартная ситуация)

Термин	**Фотон**
Родовое понятие	Элементарная частица
Видовые отличия	1. Не имеет массы покоя **и** 2. Не имеет электрического заряда **и** 3. Существует только при движении со скоростью света **и** 4. Переносчик электромагнитного излучения
Определение	Фотон – это элементарная частица, которая не имеет массы покоя и электрического заряда, существует только при движении со скоростью света и является переносчиком электромагнитного излучения

Примеры разобранных терминов (разные видовые отличия, но есть общее)

Термин	**Вектор**
Родовое понятие	Математический объект
Видовые отличия	1. Имеет направление **и** 1. Представлен в виде отрезка **и** 3. Одна из характеристик физической величины **(для физики)**
Определение	***Для математики:*** Вектор – это математический объект, который имеет направление и представлен в виде отрезка. ***Для физики:*** Вектор – это математический объект, который имеет направление и представлен в виде отрезка, является одной из характеристик физической величины.

Примеры разобранных терминов (разные видовые отличия)

Термин	**Рекомбинация**
Родовое понятие	процесс
Видовые отличия	***Для физики:*** 1) Исчезновение пары свободных носителей противоположного заряда с выделением энергии ***Для биологии:*** 1) Перемешивание генов в ряду поколений
Определение	***Для физики:*** Рекомбинация – это процесс исчезновения пары свободных носителей противоположного заряда с выделением энергии ***Для биологии:*** Рекомбинация – это процесс перемешивания генов в ряду поколений

Примеры разобранных терминов (видовые отличия через союз «или»)

Термин	**Отладка**
Родовое понятие	Процесс
Видовые отличия	1. Исправления пользователем синтаксических, логических и математических ошибок **и** 2.1 Выявленных отладчиком **или** 2.2 Выявленных на этапе тестирования
Определение	Отладка – это процесс исправления пользователем синтаксических, логических и математических ошибок, выявленных отладчиком или выявленных на этапе тестирования.

Модуль «Электронный глоссарий» ИАС «ИркАТ»

Фильтр

Термин

Родовое понятие

Статус: Все

Найти | Сбросить

+ Добавить | Статистика

#	Термин	Родовое понятие	Создатель	Статус	Действия
1	2 закон кеплера	закон	Безносова Ольга Юрьевна	утвержден	
2	3 закон кеплера	закон	Безносова Ольга Юрьевна	утвержден	
3	case - средства	инструмент	Кудрявцева Марина Анатольевна	утвержден	
4	internet	компьютерная сеть	Чернигов Павел Николаевич	редактирование	
5	ms excel	программное обеспечение	Кудрявцева Марина Анатольевна	утвержден	
6	ms word	программное обеспечение	Безносова Ольга Юрьевна	утвержден	
7	абиотические факторы	факторы	Безносова Ольга Юрьевна	утвержден	
8	абсолютная влажность	физическая в			
9	абсолютная монархия	монархия			
10	абсолютная погрешность	разница			
11	абсолютная погрешность	величина			

#	Термин	Количество
1	алгоритм	34
2	линейный алгоритм	12
3	циклический алгоритм	26

Год	Колличество
2017	1

Специальность	Колличество
ПКС	1

Дисциплина	Колличество
МДК. 03.01	1

Режим редактирования термина

Термин

преломление света

Специальности

ПКС ×

Родовое понятие

явление

Видовые отличия

Видовое отличие 1 (✓ **Обязательный**)

Изменения направления волны

Видовое отличие 2 (✓ **Обязательный**)

Возникает на границе раздела двух сред с разными оптическими свойствами

Видовое отличие 3 (✓ **Обязательный**)

Приводит к изменению скорости волны

Определение: преломление света -

преломление света - явление, при котором приходит изменения направления волны, возникающее на границ которое приводит к изменению скорости волны

Ассоциативные понятия

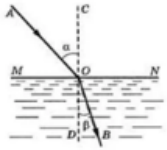
волна

свет

оптика

Синонимы

Граф-ое представление



Символ

$$n = \frac{\sin\alpha}{\sin\beta}$$

Термин

триггер

Специальности

ПКС ×

Родовое понятие

устройство

Определения из базового понятия

устройство - объект

Видовые отличия

Видовое отличие 1 (✓ **Обязательный**)

способно находиться в одном из двух устойчивых состояний

Видовое отличие 2 (✓ **Обязательный**)

предназначено для ввода, хранения и вывода одного бита информации в двоичных кодах

Определение: триггер -

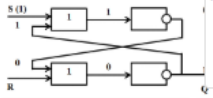
устройство, способное находиться в одном из двух устойчивых состояний; предназначено для ввода, хранения и вывода одного бита информации в двоичных кодах.

Ассоциативные понятия

логическая схема

Синонимы

Граф-ое представление



Символ

Нет

Создать новую версию

Закрыть

Фрагмент инструментария по формированию РП

Занятие

Тип занятия: теория

Текущий контроль

Тема занятия - 2 час(-ов,-а)

Термины

× интерфейс × операционная система × процессор

Назначение и функции операционной системы, состав. Понятие программного интерфейса, ет

Самостоятельная работа - 4 час(-ов,-а)

Охарактеризовать основные принципы построения ОС

+ Редактировать

Домашнее задание

B I U S Параграф Font Family Font Sizes

прочитать конспект

Дидактические единицы

Знать

- [x] основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных
- [ ] архитектуры современных операционных систем;
- [ ] особенности построения и функционирования семейств операционных
- [ ] принципы управления ресурсами в операционной системе;
- [ ] основные задачи администрирования и способы их выполнения в изуча

Уметь

- [ ] управлять параметрами загрузки операционной системы;
- [ ] выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- [ ] управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;
- [ ] управлять дисками и файловыми системами
- [ ] настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;

Компетенции

Общие компетенции

- [ ] ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- [x] ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- [ ] ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- [ ] ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- [x] ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- [ ] ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- [ ] ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- [ ] ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- [ ] ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- [ ] ОК10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК1 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем:

- [x] ПК1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК2 Разработка и администрирование баз данных:

- [ ] ПК2.3 Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК3 Участие в интеграции программных модулей:

- [ ] ПК3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
- [ ] ПК3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

Сохранить Отмена

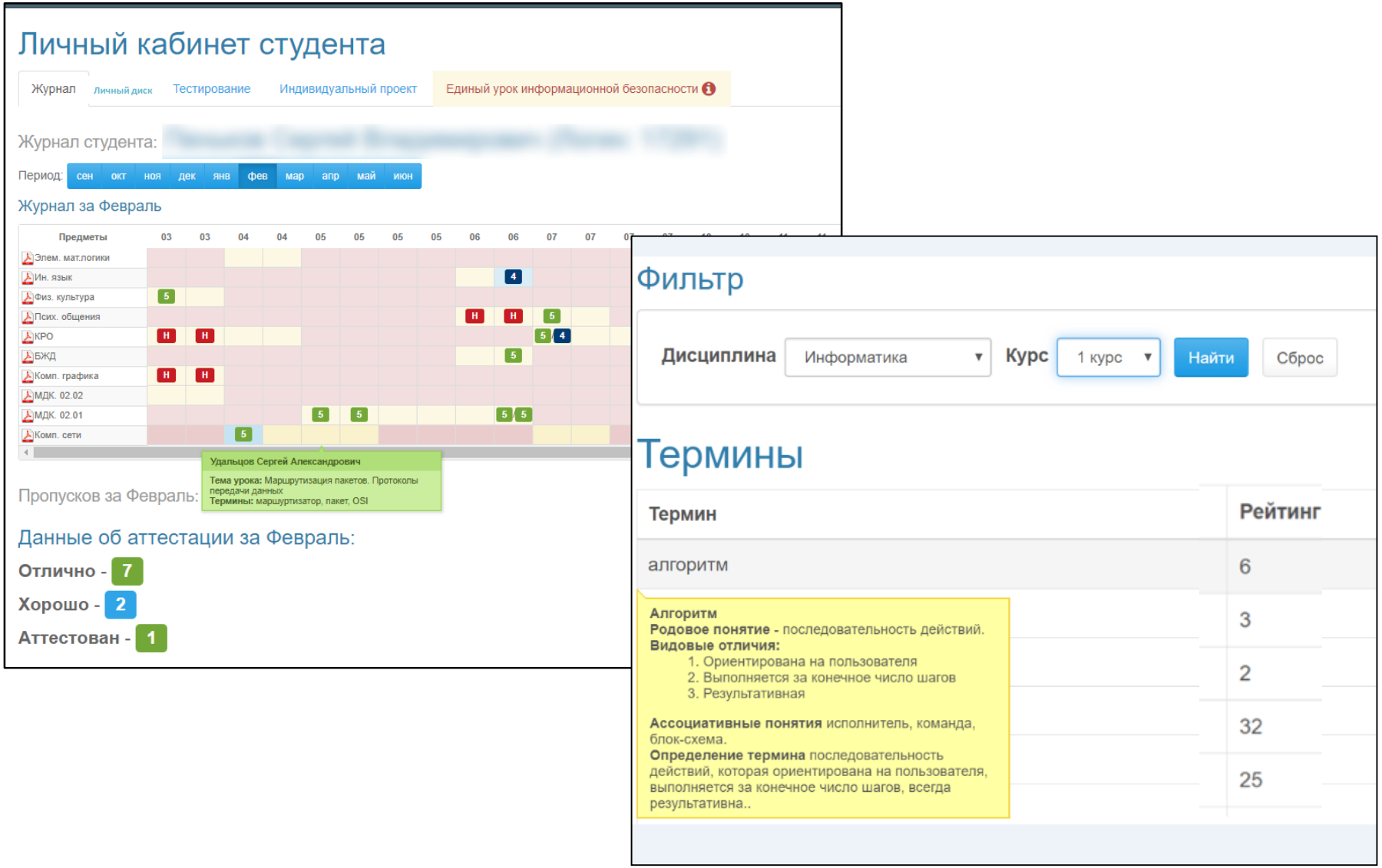
Элементы цифрового УМК

- Рабочая программа (2012 – 2020)
- Календарно-тематический план (2012 - 2020)
- Фонды оценочных средств (2014 - 2020)
- Аннотация к рабочей программе (2017 - 2020)
- Методические указания по выполнению СРС (2017 - 2020)
- Методические указания по выполнению ЛПР (2019 – 2020 доработка инструмента)
- Глоссарий (2019 -2020 создание и апробация инструмента)

Основные направления, усиливающие мотивацию

Доступность материалов

Рейтинг терминов



Основные направления, усиливающие мотивацию

Целеполагание

Ожидаемые результаты:

Практическая работа № 1 ×

Количество часов: 2

Название

Слои изображения: выделение, копирование, перемещение, трансформация

Ожидаемые результаты

Источник

Стили Формат...

1. Уметь выделять области различной формы, копировать и перемещать выделенные области.
2. Уметь трансформировать выделенные области: масштабировать, вращать, зеркально отражать, перекашивать и менять перспективу.

Основные направления, усиливающие мотивацию

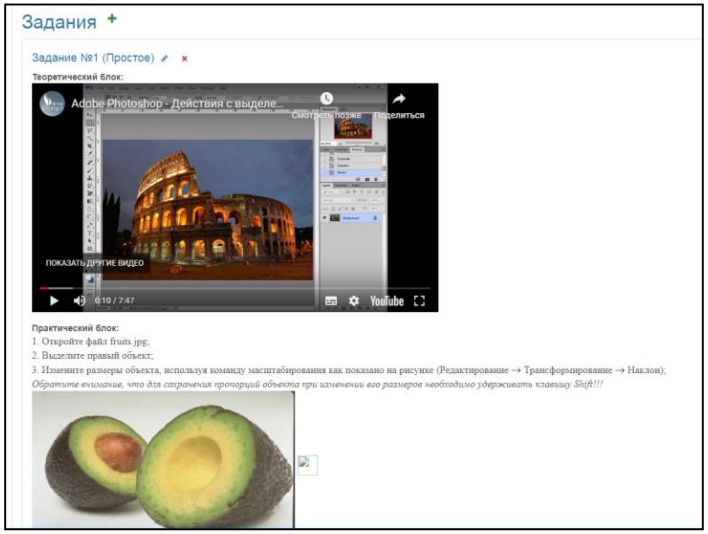
Визуализация

Теоретический блок:

Инфографика

Средства визуализации

Видео



Основные направления, усиливающие мотивацию

Дифференциация заданий

Задание №2 (Простое)

Практический блок:

1. Откройте файл berries.tif;
2. Выделите левый объект;
1. Расположите выделенный объект как показано на рисунке, используя команду вращения с дублированием (Alt+ Редактирование → Трансформирование → Поворот);
2. Уменьшите полученный объект на 10% (Введите в поле W на панели управления число 90 и щелкните на кнопке для сохранения пропорций объекта)
3. Сохраните файл.

Задание №3 (Простое)

Практический блок:

Задание 3. Перекос области.

1. Откройте файл pisa.jpg;
2. Расположите пизанскую башню так, как показано на рисунке, используя команду перекос (Редактирование → Трансформирование → Искажение);
3. Используя инструмент Источник клонов, восстановите фон там, где это необходимо;

Основные направления, усиливающие мотивацию

Вариативность

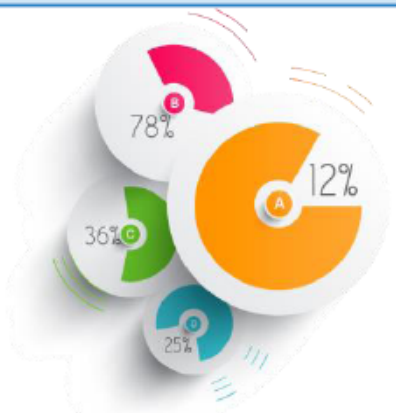
Задание : Составить расчетно-технологическую карту на контур, указанный преподавателем для выданной детали необходимым инструментам.

Тестовые кейсы

УСЛОВИЯ

Избыточность заданий

Дифференциация задания по уровню усвоения



РЕЗУЛЬТАТ

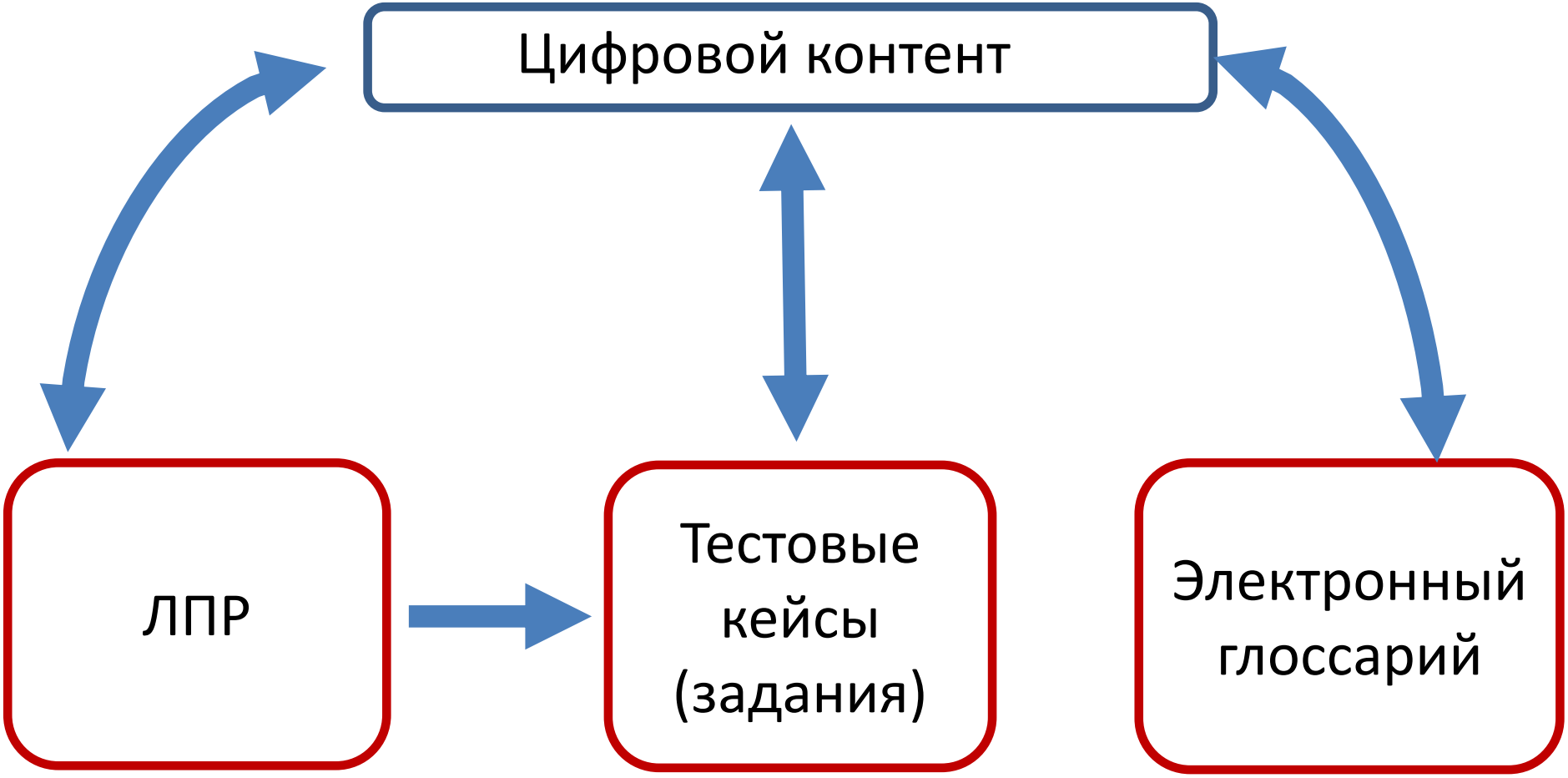
Объективная (независимая) оценка

Экономия времени педагога

Индивидуальный подход (уровень)

Стимул для прохождения другого уровня

Цифровые тестовые пакеты



Примеры тестовых заданий

Вопрос: Укажите отличия, которые характеризуют термин

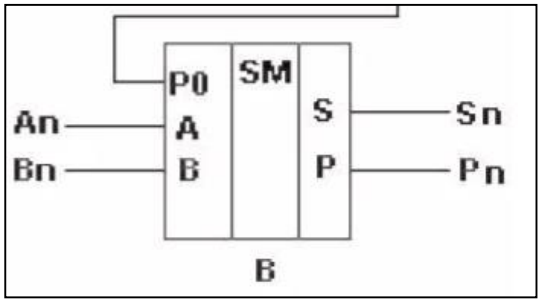
конденсатор

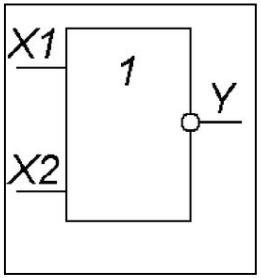
- ☐ состоит из двух проводников (обкладок), разделённых диэлектриком
- ☐ служит для накопления заряда и энергии электрического поля
- ☐ параметром является электрическая ёмкость с малой проводимостью
- ☐ способно находиться в одном из двух устойчивых состояний

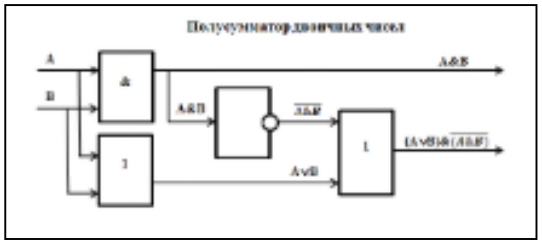
Примеры тестовых заданий

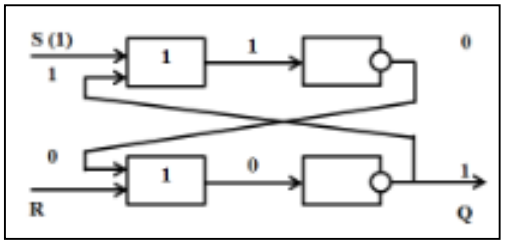
Вопрос: Определите графическое представление, которое относится к термину

триггер









Инструментарий по формированию оптимального содержания

Возможность организации доступа к учебным материалам

Автоматизированные алгоритмы создания цифровых тестовых кейсов

мотивирующая модель обучения

Повышение качества выпускника

Спасибо за внимание!

Безносова Ольга Юрьевна
Тел.89501308056
email: beznosova@irkat.ru

Кудрявцева Марина Анатольевна
Тел.89501311824
email: kudryavtsevam@irkat.ru