

Средства обучения

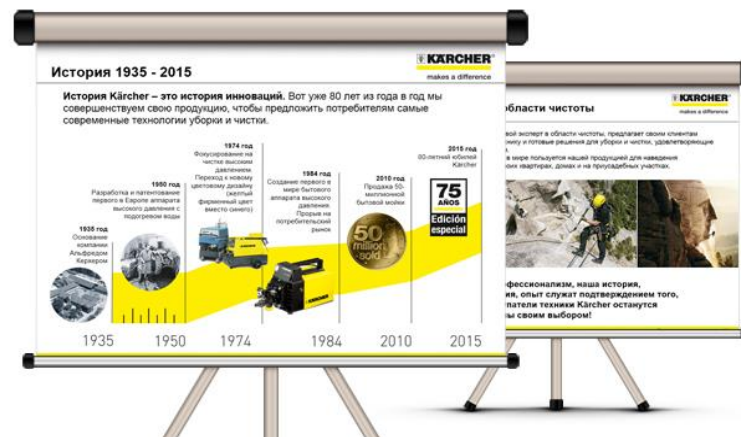
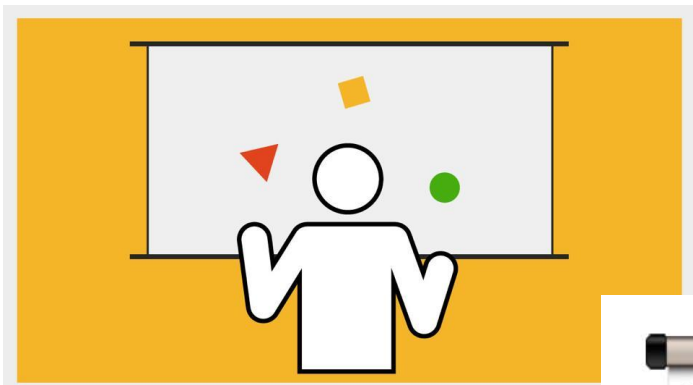


Садвакасова З.М. – к.п.н., доцент
кафедры общей и прикладной
психологии КазНУ им.аль-Фараби

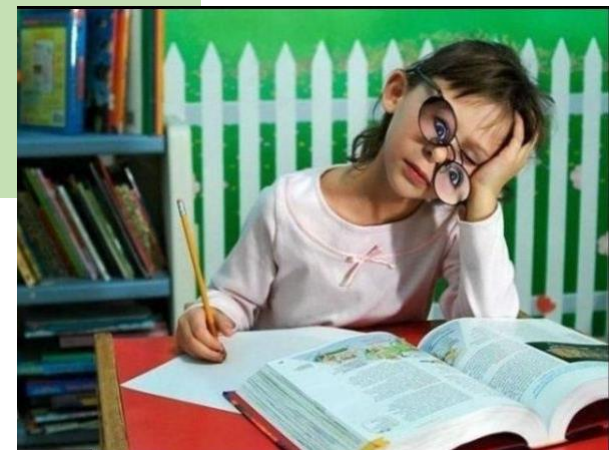
- Понятие и роль средств обучения в учебном процессе

Средства обучения

- это идеальный, либо материальный объект, который используется для усвоения знаний, формирования опыта, познавательной и практической деятельности.



- Роль наглядности в процессе обучения



Как усвоить и не забыть – боремся с человеческой природой

Профессор Эдвар де Боно

в книге «Учите вашего ребенка мыслить»



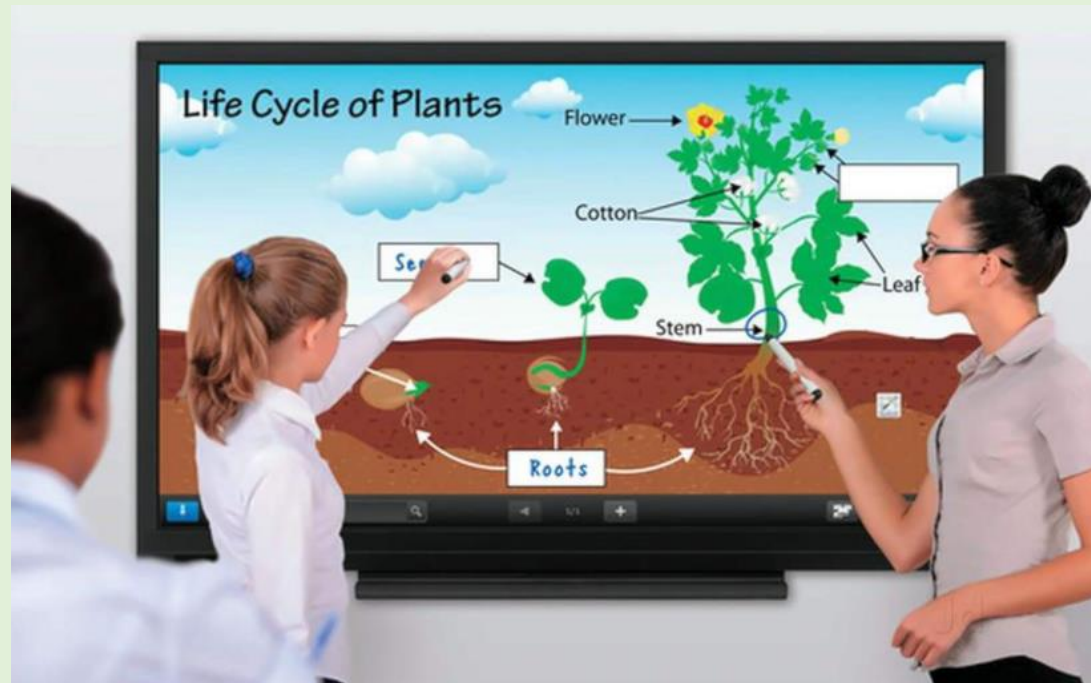
- **«Мудрость зависит от восприятия, и 85% типичных мыслительных операций основано на восприятии.»**
- *Многие издержки мышления – это издержки восприятия».*





Швейцарский психолог Ж.Пиаже (1969) в труде «Психология интеллекта»

- **«Смотреть на объект – это уже интеллектуальный акт».**

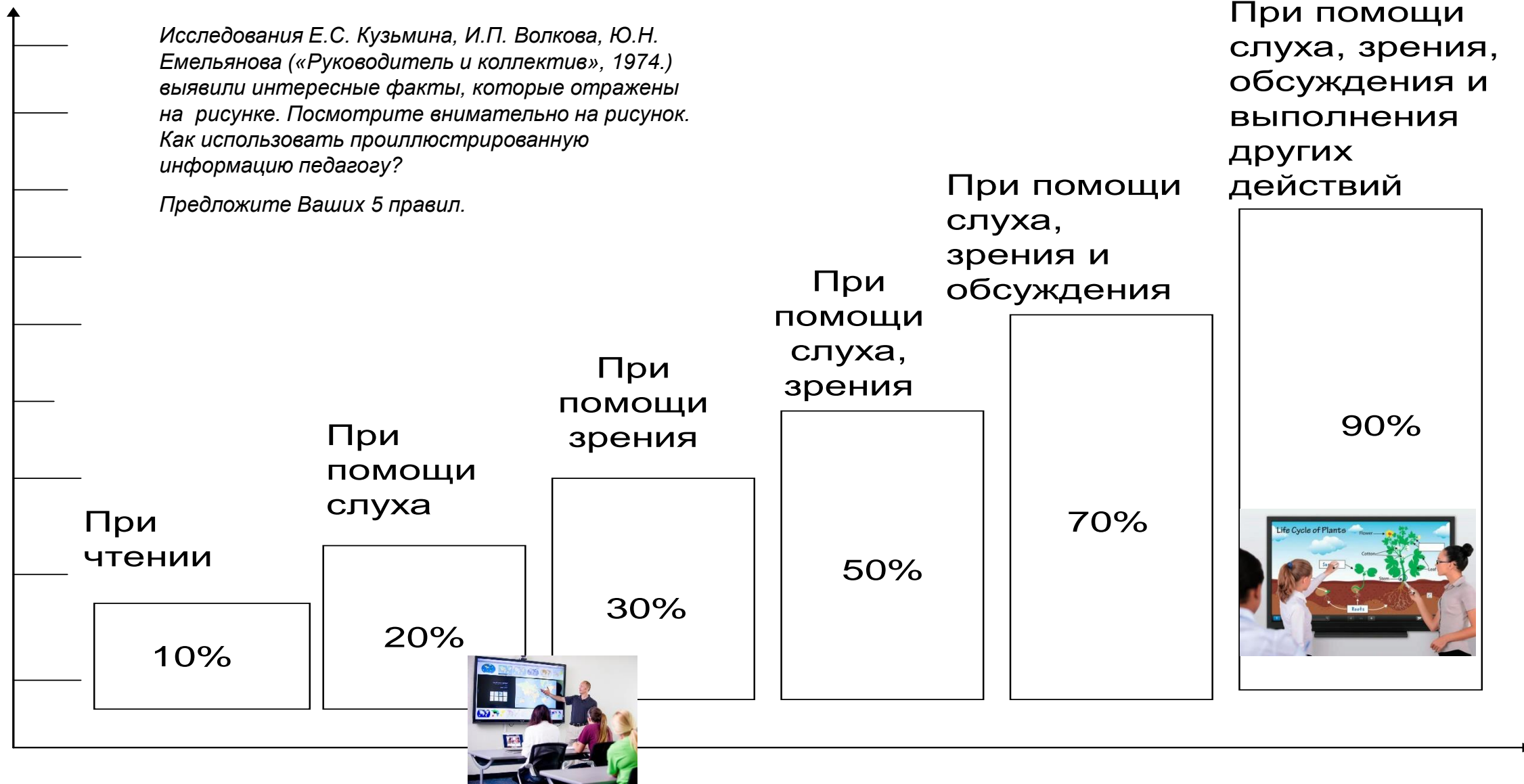




Специфика восприятия информации в процессе обучения

Исследования Е.С. Кузьмина, И.П. Волкова, Ю.Н. Емельянова («Руководитель и коллектив», 1974.) выявили интересные факты, которые отражены на рисунке. Посмотрите внимательно на рисунок. Как использовать проиллюстрированную информацию педагогу?

Предложите Ваших 5 правил.



Эдгар Дейл концепция «Конус опыта»

ЛЮДИ ЗАПОМИНАЮТ:

10 % ПРОЧИТАНОГО

20 % УСЛЫШАННОГО

30 % УВИДЕННОГО

50 % УСЛЫШАННОГО
УВИДЕННОГО

70 % СКАЗАННОГО ИЛИ
НАПИСАННОГО ИМИ

90 % СКАЗАННОГО ИЛИ
НАПИСАННОГО
ПО ПОВОДУ ИХ
ДЕЙСТВИЯ

В РЕЗУЛЬТАТЕ ЛЮДИ СПОСОБНЫ:

ОПРЕДЕЛЯТЬ,
ПЕРЕЧИСЛЯТЬ,
СПИСЫВАТЬ,
ПОЯСНЯТЬ

ДЕМОНСТРИРОВАТЬ,
ПРИМЕНЯТЬ,
ВЫПОЛНЯТЬ

АНАЛИЗИРОВАТЬ,
РАЗРАБАТЫВАТЬ,
СОЗДАВАТЬ,
ОЦЕНИВАТЬ





Эдгар Дейл (1900—1985)

Пирамида обучения (Эдгард Дейл)

Китайская мудрость гласит:

«Скажи мне и я забуду,

Покажи мне и я запомню.

Вовлеки меня и я научусь».

Спустя две недели у нас в памяти обычно остается:		Степень вовлечения в учебный процесс
90 % того, что мы говорим и делаем	Реальная работа	Активная
	Имитация реального опыта	
	Ролевая игра	
70 % того, что мы говорим	Проведение бесед	
Участие в дискуссиях		
50 % того, что мы слышим и видим	Наблюдение за реальным процессом	
	Наблюдение за демонстрационным процессом	
30 % того, что мы видим	Просмотр кинофильма	
	Просмотр иллюстраций	
20 % того, что мы слышим	Прослушивание выступлений	
10 % того, что мы читаем	Чтение	

Существуют два направления проработки навыков.

Софт скил – «**мягкие**» навыки, в большей степени универсальные, не заточенные под компанию, отрасль, специфику или что-то еще.

Хард скил – «**жесткие**» навыки, заточенные под компанию, отрасль, специфику или что-то еще.



Познавательную и исследовательскую культуру сформируете у обучающихся если будете применять наглядность в процессе обучения

Последовательность этапов познавательной деятельности:

«Восприятие – Осмысление – Закрепление – Овладение»



Форма

«Демонстрационный эксперимент»



Демонстрации должны удовлетворять ряду требований:

1. отражать наиболее существенные ... явления и их закономерности, показывать ... применение достижений наук, органически увязываться с теоретическим материалом и чередоваться с ним;
2. быть эффектными, эстетично оформленными, глубоко запоминаться.

- Классификация средств обучения

Классификация средств обучения



Классификация средств обучения (Коджаспирова Г.М.)





Технические средства обучения и воспитания (по характеру воздействия на органы чувств)

Визуальные (зрительные)

Устройство

Диапроекторы
Слайдопроекторы
Графопроекторы
Документкамеры
Компьютеры
Фотокамеры

Дидактическое обеспечение

Дидафильмы
Слайды
Кодосхемы
Фото
Записи на дискетах, CD,
DVD, флэш-картах

Аудио (звуковые)

Устройство

Магнитофоны
Плеера
Компьютеры
Проигрыватели
Музыкальные центры
Радиоприемники

Дидактическое обеспечение

Магнитные записи
Записи на аудиодисках
Записи на дискетах
CD, DVD, флэш-картах

Аудиовизуальные

Устройство

Кинопроекторы
Видеомагнитофоны
Видеокамеры
Телевизоры
Мультимедийные
проекторы
Видеоподиум

Дидактическое обеспечение

Кинофильмы
Кинокольцовки
Видеофильмы
Телепередачи
Записи на дискетах CD,
DVD, флэш-картах

Комбинированные (универсальные системы)

Компьютерные установки,
Лингафонные кабинеты,
Замкнутые учебные телевизионные



Требования к дидактическим средствам



1. Информация, передаваемая с помощью средств обучения, должна быть *научно достоверной*, соответствовать современному состоянию изучаемой науки.
2. Содержание, объем и глубина заложенной в средства обучения информации должны *соответствовать содержанию* программы и учебника.
3. Средства обучения должны *соответствовать возрастным особенностям и уровню подготовки* обучающихся, т.е. должны быть доступно для обучающегося конкретного возраста, соответствовать достигнутому уровню знаний, умений и навыков, сформированных у обучающегося к моменту использования средств обучения.
4. Средства обучения должны быть наглядными, *активизировать* внимание обучающихся, *вызывать интерес* и сосредоточение на объекте, явлении, результате.
5. Средства обучения должны быть *пригодны к применению* современных методов и организационных форм обучения.
6. Средства обучения должны быть *приспособлены к комплексному* использованию, т.е. органично сочетаться с другими средствами обучения, применяемыми при изучении данного вопроса (темы) программы.

7 Средства обучения должны *снабжаться методическим руководством* по их использованию.

8 Размеры, форма, яркость, контрастность, цвет и пространственное положение объектов наблюдения в средствах обучения должны *соответствовать возможностям органов зрения человека.*

9 Если средства обучения содержат звуковую информацию, то уровень звукового давления должен *соответствовать возможностям органов слуха человека.* При этом важны контраст громкости сигнала и шума, длительность звукового сигнала, темп подачи, понятность речи.

10 Средства обучения должны *соответствовать закрепленным и вновь формируемым навыкам* обучающихся с учетом легкости и быстроты их формирования.

11 Если средства обучения содержат движущиеся детали или движущуюся информацию, то они должны *соответствовать скоростным возможностям* обучающихся по управлению объектом и по приему информации.

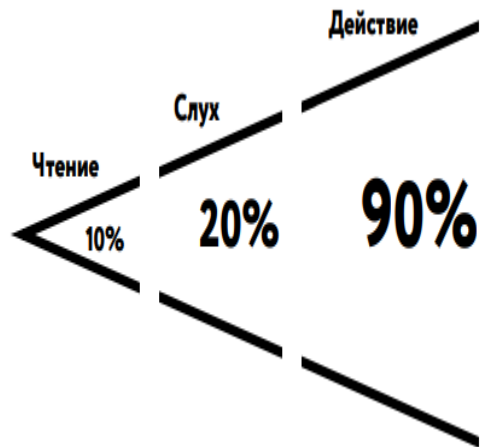
12 Переносные средства обучения должны быть *устойчивыми* на горизонтальной поверхности стола или пола и не должны опрокидываться при отклонении на угол 25° от нормального положения.



- Современные технологии наглядности в обучении

Технология VR-тренинг

— интерактивный симулятор рабочего процесса, который позволяет в безопасных условиях обучить сотрудников поведению в возможных рабочих ситуациях.



Конус обучения Эдгара Дейла

Спустя 2 недели после обучения, человеческий мозг лучше всего воссоздает повторенные на практике действия

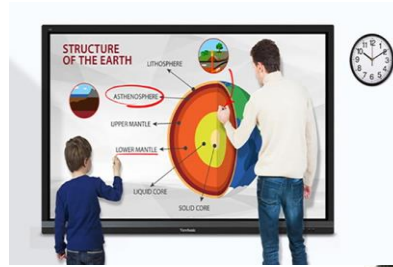


Устройства



VR устройства, подключаемые к компьютеру

Технология «Интерактивная доска»

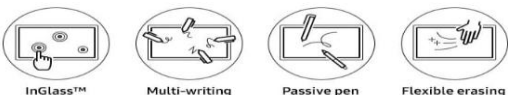


Виды электронных досок:


- **PolyVision eno** - уникальная интерактивная доска нового поколения: работает без проводов!
(<http://www.schooldesk.ru/articles/article36.html>)
- **SMART BOARD**
(https://infourok.ru/metodicheskie_rekomendacii_po_ispolzovaniyu_interaktivnoy_doski_na_urokah-506075.htm)
- **Электромагнитные доски Sahara**
- **Доска Communicator 77**
- **Интерактивный флипчарт Samsung Flip 2 65 дюймов**



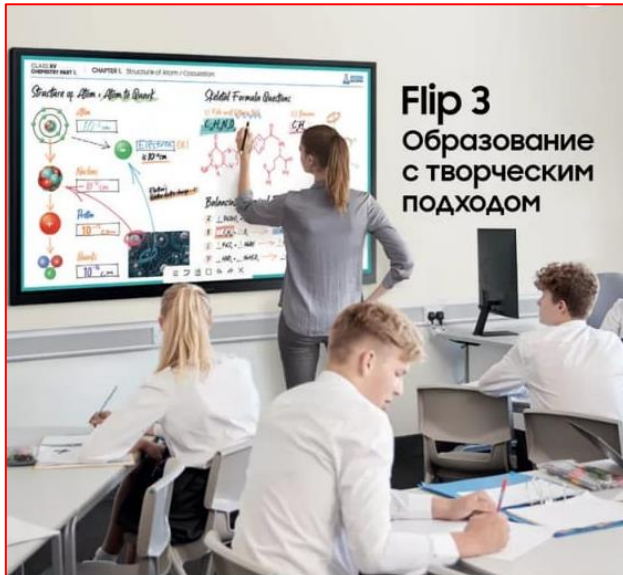
Интерактивный флипчарт Samsung Flip




InGlass™ Multi-writing up to 4 Passive pen Flexible erasing



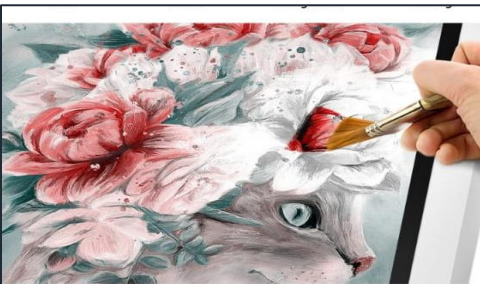
Создание шедевра
Инструмент Кисть



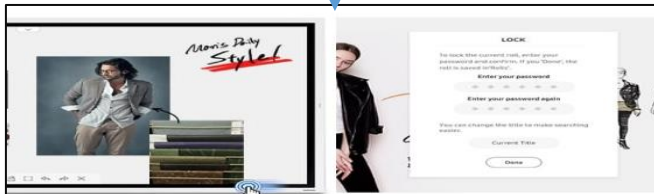
Flip 3
Образование с творческим подходом




Совместная работа с большой аудиторией
Совместная работа с экраном



Рукописный ввод на любом фоновом изображении
Режим заметок



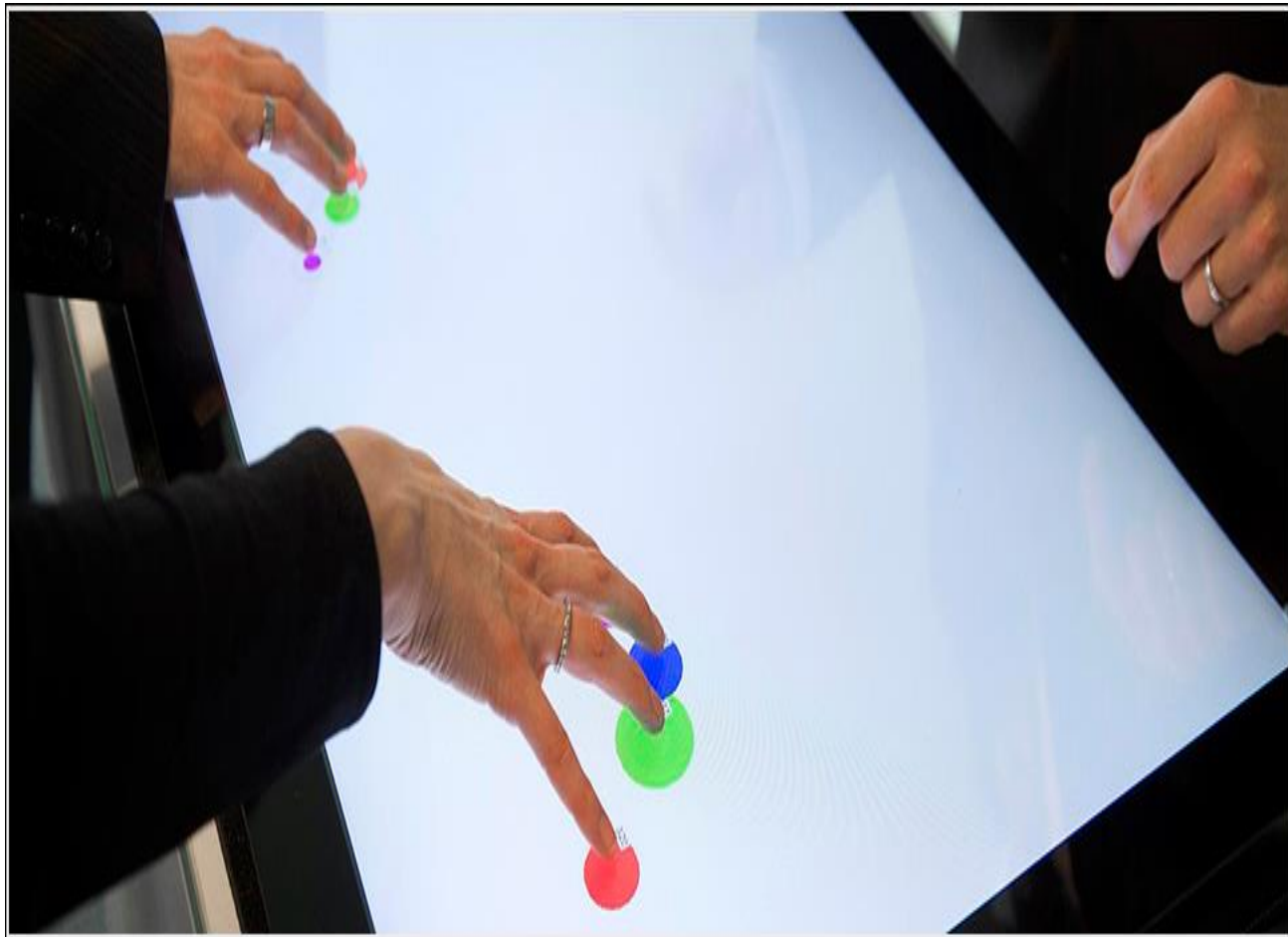
Широкие возможности подключения
Разнообразие вариантов подключений
Для подключения к Flip-чарт у пользователей есть множество различных вариантов. USB, HDMI, NFC и возможности совместной работы с содержимым экрана обеспечивают оптимальные условия для коллективного творчества и удобной интерактивной работы при просмотре контента, добавления заметок и обмена информации с



Гибкое редактирование изображений
Инструмент выбора и вставки в документ



Технология «Мультитач»



Инфракрасная технология последнего поколения поддерживает до 20 точек одновременного касания,

Графическими элементами на экране могут управлять до 20 пользователей одновременно, а также просматривать различные изображения, презентации, создавать рисунки или писать текст.

Технология «Инфографика»



- Графическая иллюстрация.

- В инфографике помимо краткости изложения материала важна и ее последовательность прочтения, чему во многом помогает использование,
- например, различных видов направляющих стрелок (это удобно, если разработка полностью авторская) или подходящий выбор шаблона (если разработка осуществляется,
- например, с использованием сервиса **Piktochart**, являющегося одним из конструкторов инфографики).

См.

Никулова Г.А., Подобных А.В. Средства визуальной коммуникации – инфографика и метадиизайн // Образовательные технологии и общество. 2010. Т. 13. № 2. С. 369–387.

Новичков А. Виды инфографики. URL: <http://comagency.ru/vidy-infografiki> (дата обращения: 01.06.2017).

При демонстрациях преподаватель обсуждает с обучающимися результаты конкретных опытов/практики



- Ключевой вопрос:

«Как можно объяснить наблюдаемые явления?»

- Это является важным элементом формирования исследовательских компетенций.

Метод учебного наблюдения

Функции:

1. Овладение научного исследования.
2. Овладение умениями осуществлять наблюдение.
3. Получение новых знаний.



Организацию учебных занятий с применением **электронного учебника** можно построить по следующей схеме: (А.Н. Каргополов. С.141)



1. **Самостоятельная работа обучающихся с теоретическим материалом раздела**, в процессе которой выявляется главное в содержании раздела; устанавливается логическая цепочка в изложении материала, взаимосвязь понятий.
2. По завершении работы с теоретическим материалом организуется **тестовый опрос**.
3. **После выявления пробелов** в понятийном аппарате обучающихся, учитель объясняет, как с помощью электронного учебника можно ликвидировать их.
4. **Разбор задач, решение** которых представлено в электронном учебнике.
5. **Самостоятельное выполнение** обучающимися аналогичных заданий.
6. **Решение заданий повышенного уровня**, в процессе которого происходит самостоятельная работа обучающихся с теорией изучаемого раздела

Учебные действия

Понятие «учебные действия»



- – это действия, с помощью которых усваивается учебная задача, то есть все те действия, которые обучающийся производит на занятии.

Виды	Содержание
1.Регулятивные учебные действия	При развитии регулятивных действий педагог должен опираться на формирование следующих умений: принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности; планировать; контролировать и оценивать свои учебные действия в соответствии с поставленной задачей; определять способы решения задачи, достижения цели; понимать причины успеха/неуспеха; адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, т. е. преподаватель должен стремиться к тому, чтобы ребёнок научился целеполаганию, планированию, прогнозированию, контролю, коррекции, оценке, саморегуляции.
2.Познавательные учебные действия	Они делятся на логические и общеучебные, а также выделяется постановка и решение проблемы. Такие универсальные учебные действия представляют собой использование на занятии обучающимися таких действий как: синтез, классификация, обобщение, аналогия сравнение, доказательство и т.п
3.Предметные учебные действия	На каждом занятии различны в зависимости от темы.

Рекомендуемая литература:



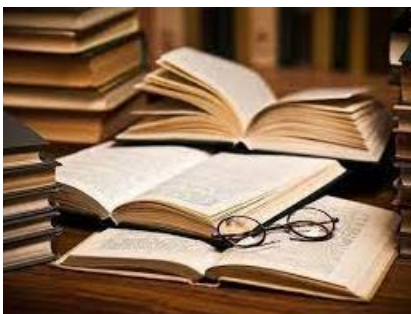
- Дэвид Марр «Зрение»
- Джер Брунер «Психология познания»
- И.М.Сеченов «Элементы и мысли»
- Кеннет Эбл «Искусство обучения»
- Хизер Даброу, Джеймс Уилкинсон «Искусство преподавания»

Литература рекомендуемая



1. Садвакасова З.М. Секреты успешной дидактической электронной презентации: Учебно-методическое пособие для педагогов – Алматы: 2014 – 58 с.
2. Каптерев А. Мастерство презентации.- М., 2010.
3. Зинкевич Е.Р., Кульбах О.С. Дидактические подходы к созданию и применению мультимедийных презентаций в учебном процессе: Учебное пособие для преподавателей и студентов. – СПб, 2011. – 26 с.
4. Базыма Б.А. Цвет и психика. Харьков, 2001.
5. Аствацатуров Г.О., Л.В. Кочегарова Эффективный урок в мультимедийной образовательной среде (практическое пособие) – М.: Сентябрь, 2012.-176с.
6. **Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Технические средства обучения и методика их использования. - М, 2008.**
7. **Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). - М., Воронеж, 2002.**
8. Методика использования и эффективность ТСО. - Л.,1986.
9. **Назарова Т.С., Полат Е.С. Средства обучения: технология создания и использования. – М., 1998.**
10. Аранова С.В. Эстетика педагогической презентации. Интеллектуально-графическая культура: Учеб.методич. пособие. – СПб., 2008 . – 103 с

Литература



1. Садвакасова З.М. Дидактические средства обучения: Методическое пособие.- Алматы, 2012. – 80 с.
2. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Технические средства обучения и методика их использования. - М., 2008.
3. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). - М., Воронеж, 2002.
4. Бондаренко Е.А., Журин А.А., Милютин И.А. Технические средства обучения в современной школе: пос.для учителя. - М., 2004.
5. Вадюшин В.А., Пальчевский Л.С. Технические средства обучения. - Мн., 1987.
6. Дрига И.И., Рах Г.И. Технические средства обучения в общеобразовательной школе. - М., 1985.
7. Методика использования и эффективность ТСО. - Л.,1986.
8. Назарова Т.С., Полат Е.С. Средства обучения: технология создания и использования. – М., 1998.
9. Новые методы и средства обучения. – М., 2000.
10. Габай Т.В. Учебная деятельность и её средства — М., 1960.
11. Дидактические основы комплексного использования средств обучения в учебно-воспитательном процессе образовательной школы — М., 1991.
12. Занков Л. В. Наглядность и активизация учащихся в обучении — М., 1960.
13. Прессман Л.П. Методика и техника эффективного использования средств обучения в учебно-воспитательном процессе — М., 1985.
14. Антонов А.В. Информация: восприятие и понимание. - Киев: Наукова думка, 1988.
15. Смирнов С.Д. Психология образа: проблема активности психического отражения. - М.: МГУ, 1985.

- **МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**
- **ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ**
https://infourok.ru/metodicheskie_rekomendacii_po_ispolzovaniyu_interaktivnoy_doski_na_urokakh-506075.htm
- Интерактивная доска на уроке в школе.
https://www.delight2000.com/publication/ispolzovanie_interaktivnoy_doski_na_urokakh/