



Вовлечение и удержание студентов в электронной среде

Велединская С.Б., Дорофеева М.Ю.
Институт электронного обучения ТПУ 2015 г.

Почему не верят в электронное обучение?

Основные ошибки и предубеждения

« Я использую персональную страницу/сайт для доставки материалов, мне не нужен электронный курс ...»

Ошибка: использование электронной среды как хранилища материалов →
электронный курс = учебное пособие = персональная страница = социальные сети

«Moodle скучен для студентов, я использую социальные сети ...»

Ошибка: уход от системы организации обучения повышает трудоемкость и снижает системность работы

«Я столько материалов выложил студентам, но они все равно ими не пользуются ...»

Ошибка: избыточность и несистемность материалов, отсутствие четкой прозрачной траектории достижения учебных целей → демотивация студентов



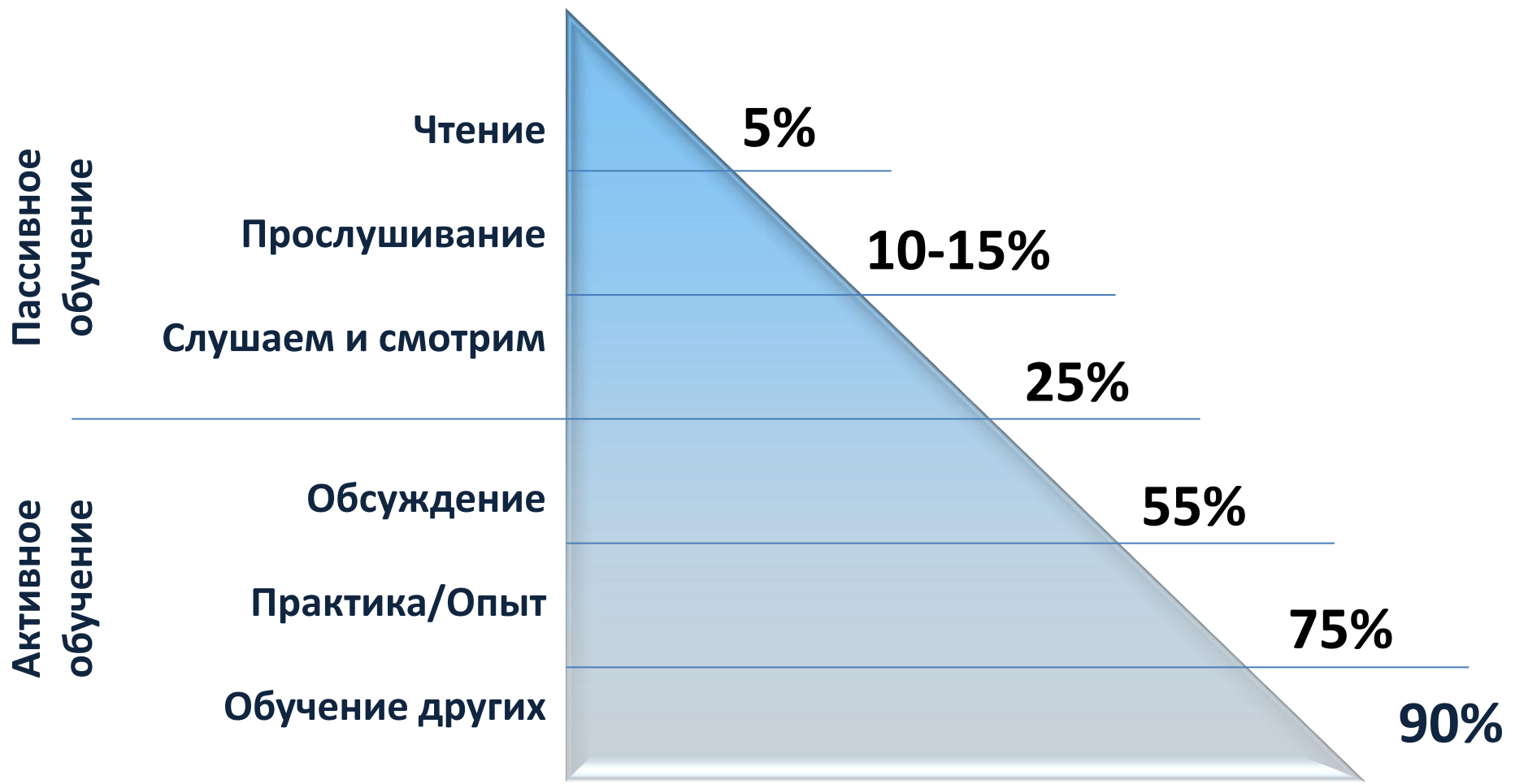
Обучение – процесс взаимодействия

- Обучение основано на взаимодействии между людьми, информацией и окружающей средой
- Общение, как форма взаимодействия – главный инструмент научения (приобретения опыта, знаний, умений и навыков)
- Эффективная коммуникация и активное сотрудничество повышают результативность научения

Важно! Залог успеха – построение эффективной системы взаимодействия в условиях **виртуальной коммуникации**



Пирамида эффективности методов обучения



На основе работ Эдгара Дейла

Типология электронного обучения

1

ОБУЧЕНИЕ С ВЕБ-ПОДДЕРЖКОЙ

(до 30% учебного времени на ЭО)

2

СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ

(до 80% учебного времени на ЭО)

3

ПОЛНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ

(от 80 % до 100 % учебного времени на ЭО)



Инструмент для организации учебного процесса: **электронный курс**
Обучение проходит **в среде электронного курса**

Виды учебного взаимодействия



**СТУДЕНТ -
КОНТЕНТ**



**СТУДЕНТ -
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ**



СТУДЕНТ – СТУДЕНТ

(обязательная форма взаимодействия на всех этапах УП)

Технология сопровождения – активное участие преподавателя в организации всех видов учебного взаимодействия:

студент-контент



студент-преподаватель



студент-студент



Сопровождение закладывается при **проектировании учебной среды** и продолжается непосредственно в ходе **реализации учебного процесса**

Взаимодействие студент-контент

Сопровождение – обеспечение особых условий эффективной работы с контентом



- **Интерактивность контента – наличие обратной связи**
 - тесты для самоконтроля и текущего контроля
 - интерактивное видео (*)
 - тесты, встроенные в лекции (*)
 - анкеты саморефлексии и др. (*)
- **Мультимедийность контента – разнообразие форм презентации контента**
 - видеолекции (студийная запись, самозапись) (*)
 - видеокомментарии (*)
 - аудиокомментарии (*) и др.
- **Активные формы работы с контентом – развитие творческого и алгоритмического мышления**
 - виртуальные лабораторные работы и тренажеры (*)
 - сервисы веб 2.0 для обработки информации: ментальные карты, ленты времени, сервисы аннотирования, редактирования, совместного чтения и др. (*)
- **Управляемое преподавателем (через организацию среды) взаимодействие с контентом – наличие инструкций, методических материалов, рекомендаций, примеров (*)**

Взаимодействие студент-преподаватель

Сопровождение реализуется как:

**МОДЕЛИРОВАНИЕ
ПРИСУТСТВИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ
В ЭЛЕКТРОННОЙ СРЕДЕ
(на этапе проектирования)**



**РЕАЛЬНОЕ ПРИСУТСТВИЕ
ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В
ЭЛЕКТРОННОЙ СРЕДЕ
(в процессе обучения)**



Взаимодействие студент-преподаватель

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИСУТСТВИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ЭЛЕКТРОННОЙ СРЕДЕ

Организация обучения – максимальное количество необходимой информации

- порядок обучения (*)
- требования к выполнению работ
- условия успешного завершения обучения
- расписание (*)
- инструкции по выполнению заданий (*)



Сопровождение обучения

- календарь – автоматическое оповещение о сроках мероприятий / заданий / контроля
- четкие требования к выполнению и оцениванию заданий
 - наличие рубрик для оценивания
 - наличие критериев для взаимного комментирования/рецензирования/оценивания (*)

Сценарии организации работы с контентом

- управляемое чтение и др.

Пример


Задание

1. Выберите [Варианты лабораторной работы Модуль 1.](#)

Важно! Внимательно ознакомьтесь с  [Программой лабораторной работы № 1.](#)


2. Загрузите файл с [Лабораторной работой № 1](#)  (Punkt_3_1.mcd)

2. Выполните лабораторную работу и напишите отчет.

Важно! При оформлении отчета необходимо руководствоваться  [Требования к оформлению отчета по лабораторной работе.](#)

3. Нажмите на кнопку [Добавить тему для обсуждения.](#) В название темы впишите свои: Фамилию Имя Отчество.

6. Разместите файл с отчетом в созданной теме.

7. Оцените работы 2-х других участников на основе  [Критериев оценивания.](#) Выбирайте отчеты тех участников, работы которых ещё не оценены.

Срок выполнения:

Внимание! Для того чтобы задание было зачтено, необходимо соблюдать сроки.

Итоговая оценка работы формируется из оценки преподавателя и оценок студентов, участвующих в обсуждении отчетов.

Критерии	1 балл	2 балла	3 балла
Правильность расчета регулировочных характеристик при $X_d = 0$ и X_d , указанном в задании	Неверно рассчитана регулировочная характеристика при X_d , указанном в задании	Неверно рассчитана регулировочная характеристика при $X_d = 0$	Обе характеристики рассчитаны верно
Правильность построения регулировочных характеристик для $X_d = 0$ и X_d , указанного в задании	Неправильно построена регулировочная характеристика для X_d , указанного в задании	Неправильно построена регулировочная характеристика для $X_d = 0$	Обе характеристики построены верно
Обоснованность выводов, сделанных при сравнении расчетных характеристик с полученными в результате экспериментальных исследований	Недостаточно обосновано более одного вывода	Недостаточно обосновано не более одного из выводов	Все выводы достаточно обоснованы

Пример

В рамках данного задания необходимо сосредоточиться на **распределении учебной деятельности между аудиторной и электронной компонентами** и определить, какие виды деятельности вы планируете проводить в электронной среде, а какие – на аудиторном занятии.

Важно! Электронная и аудиторная компоненты должны быть тесно связаны между собой. Иначе у вас получится два параллельных курса по одной дисциплине: электронный и традиционный.

Задание:

1. Скачайте и заполните **план интеграции** аудиторной и электронной компонент (**примеры интеграции**)

Срок выполнения: 04.03.15–08.03.15

2. Оцените работы 2-х других участников на основании **заданных критериев**. (Внимание! к этой части задания вы сможете приступить только 09.03.15, согласно настройкам данного инструмента)

Срок выполнения: 09.03.15–10.03.15

Внимание! Для того чтобы задание было зачтено, необходимо соблюдать сро

№	Критерий	0	1	2
1	Соответствие плана интеграции, запланированным оценочным мероприятиям	Все ОМ в плане интеграции не соответствуют плану ОМ	План интеграции включает ОМ, не предусмотренные планом ОМ	В плане интеграции не присутствуют дополнительные оценочные мероприятия, не предусмотренные планом ОМ
2	Оптимальная коммуникативность учебного процесса в ЭС	В ЭС не предусмотрены групповая работа либо взаимное комментирование /рецензирование/оценка	Групповая работа либо взаимное комментирование /рецензирование/оценка предусмотрены как в пред-, так и в постаудиторной стадии – избыточность	Групповая работа либо взаимное комментирование /рецензирование/оценка предусмотрены либо в пред- либо в постаудиторной стадии – оптимальность
3	Целостность учебного процесса	Отсутствие учебной деятельности в ЭС на одной из стадий	В аудиторной деятельности не показана связь с пред- либо с постаудиторной стадией	В плане интеграции прослеживается логическая связь между стадиями
4	Обеспечение оценивания в ЭС	Отсутствие ОМ на одной из стадий	Отмечается избыточность ОМ (более 2-х на стадию)	На всех стадиях УП в ЭС соблюдается рекомендованное количество ОМ (1-2)
5	Сохранность общей трудоемкости учебного процесса	Деятельность в ЭС не восполняет замещаемое аудиторное занятие	Запланированная в ЭС деятельность по трудоемкости может привести к перегрузке студента	Объем деятельности в ЭС сопоставим с замещаемыми часами аудиторной работы
6	Реализуемость предложенного плана интеграции учебной деятельности	Предложены неэффективные способы взаимодействия в электронной среде	Требует большой дополнительной работы преподавателя	План интеграции понятен и реалистичен

Пример (*)

Проектирование результатов обучения по дисциплине.

1. Сформулируйте 3-6 результатов обучения (РД) по вашей дисциплине (в SMART формате).
2. Декомпозируйте результаты обучения по дисциплине на результаты обучения для одного любого модуля / темы дисциплины (РМ).
3. Укажите, какому РД соответствует (полностью либо частично его реализует) каждый из результатов модуля.
4. Для каждого результата (РД и РМ) укажите уровень таксономии Блума, которому он соответствует.
5. Оформите РД и РМ с использованием программы XMind (программа для составления ментальных карт), показав связь результатов модуля с результатами дисциплины ([инструкция и пример использования XMind](#)).
6. Разместите изображение получившейся карты в сообщении данного Форума. В заголовке сообщения укажите полное название дисциплины и модуля.

[Требования к формулировке результатов](#)

Срок выполнения: 11.03.15 – 15.03.15

Прорецензируйте работы 2-х других участников на основе [критериев для взаимного рецензирования](#) выскажите собственное мнение о работе, при выявленных отклонениях дайте автору рекомендации по улучшению работы.

Срок выполнения: 16.03.15-17.03.15

Внимание! Для того чтобы задание было зачтено, необходимо соблюдать сроки.

Ознакомьтесь с [комментариями к типичным ошибкам](#).

Взаимодействие студент-преподаватель

РЕАЛЬНОЕ ПРИСУТСТВИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ЭЛЕКТРОННОЙ СРЕДЕ

Сопровождение обучения

- регулярное информирование студентов – новостной форум (*)
- регулярное подведение итогов выполнения заданий (*)
- регулярное оценивание – комментарии (*)
- своевременная обратная связь
- различные каналы связи для общения со студентами: общие и персональные



Формирование и поддержка учебного сообщества

- методы формирования команды: знакомство в группе, анкетирование ([1](#), [2](#)), обратная связь по разным аспектам
- вовлечение студентов в работу: напоминания, оповещения, письма, сообщения на форумах
- формирование вежливой доверительной атмосферы: сетевой этикет (*), соблюдение сроков, уход от формальных комментариев и др.
- активное участие в учебном взаимодействии студентов: комментарии к выполненным работам, управление дискуссиями, ответы на вопросы, привлечение экспертов и др.

Взаимодействие студент-студент

Сопровождение – организация совместной деятельности

- акцент на активные методы обучения
- использование сервисов для совместной работы
- стимулирование студентов к обмену мнениями и опытом при выполнении заданий
- стимулирование непосредственного, живого общения между студентами
- подведение итогов дискуссий непосредственно самими студентами (*)
- взаимное комментирование / рецензирование / оценивание с обязательными ответами на комментарии и сообщения одногруппников (*)
- оценка в рейтинг-плане за взаимное комментирование / рецензирование / оценивание

Важно! Акцент на совместную деятельность – ключевая идея ЭО



Совместная деятельность в электронной среде

Интерактивные онлайн доски для совместной работы –

<https://realtimeboard.com/ru/>

The image shows a screenshot of a Realtimeboard online collaborative workspace. The main title at the top is "Автоматизированные системы управления ТП" (Automated boiler control systems). The workspace is organized into several sections:

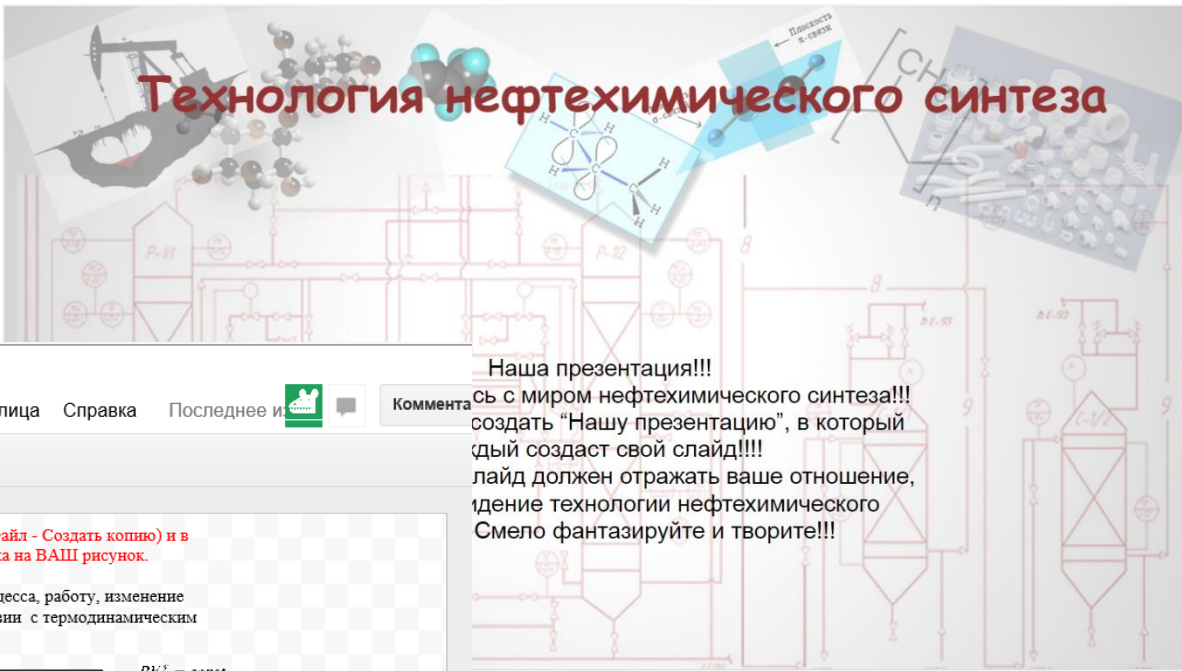
- Left Column (List of ASUs):**
 - АСУ температуры перегретого пара (ASU of superheated steam temperature)
 - АСУ разрежения в верхней части топки (ASU of vacuum in the upper part of the furnace)
 - АСУ топливоподачи (ASU of fuel supply)
 - АСУ воздухоподачи (ASU of air supply)
 - АСУ расхода питательной воды на входе в топку (ASU of feedwater consumption at the furnace inlet)
- Central Area (Title and Board):**
 - Title: "Фиксируем способы реуглирования" (We fix the ways of re-carbonization)
 - Board content: A 3x4 grid of sticky notes. The top-left note is labeled "Touchpoint 2" and has a sad face emoji. The top-middle note is labeled "Touchpoint 2" and has a neutral face emoji. The top-right note is labeled "Touchpoint 2" and has a happy face emoji. The other notes are blank.
- Right Column (Notes and Summary):**
 - Связи между разными АСУ (Connections between different ASUs)
 - Плюсы каждого способа (Pros of each way)
 - Минусы каждого способа (Cons of each way)
 - ВЫБОР (CHOICE)

Совместная деятельность в электронной среде

Интерактивные задания

на основе Google Документов разных форматов

- текст
- [презентация](#)
- [рисунок](#)



Наша презентация!!!
 сь с миром нефтехимического синтеза!!!
 создать "Нашу презентацию", в который
 дый создаст свой слайд!!!
 лайд должен отражать ваше отношение,
 идение технологии нефтехимического
 Смело фантазируйте и творите!!!

Задание "Первое начало термодинамики"

Файл Правка Вид Вставка Формат Упорядочить Инструменты Таблица Справка Последнее и

Коммента

Для выполнения задания сделайте КОПИЮ рисунка (Файл - Создать копию) и в нем перемещайте блоки. Отчетом является ссылка на ВАШ рисунок.

ЗАДАНИЕ
 Переставьте формулы, определяющие уравнение процесса, работу, изменение внутренней энергии и количества теплоты в соответствии с термодинамическим процессом

изотермический процесс	изобарический процесс	$PV^\gamma = const$	$dQ = \frac{m}{\mu} C_p dT$	$dQ = \frac{m}{\mu} c dT$
		$dQ = \frac{m}{\mu} C_p dT$	$dQ = 0$	$\frac{V}{T} = const$
		$dQ = dA$	$dA = PdV$	
		$A = P\Delta V$	$A = \frac{m}{\mu} RT \ln \frac{V_{кон}}{V_{нар}} = \frac{m}{\mu} RT \ln \frac{P_{нар}}{P_{кон}}$	
изохорический процесс	адиабатический процесс	$dU = \frac{m}{\mu} C_v dT$	$\frac{P}{T} = const$	$dU = \frac{m}{\mu} C_v dT = 0$
		$dU = -dA$	$PV = const$	

Совместная деятельность в электронной среде

Работа с совместными документами –

<https://docs.google.com>

Копия Техническое задание на САПР

Файл Правка Вид Справка Только просмотр

▶ Смотреть ▾

Настройки



1 Разработка технического задания на создание САПР
Задание для командной работы

2 Условия работы

3 Группа разработчиков
Задание

4 Группа заказчика

5 Группа пользователя


Разработка технического задания на создание САПР

Задание для командной работы

Совместная деятельность в электронной среде

← → ↻ wiki.iteach.ru/index.php/Учебный_проект_Окружающий_мир_-_мир_сложных_систем

Обновить эту страницу | [обсуждение](#) | [просмотр](#) | [история](#)



intewiki

- [Заглавная страница](#)
- [РЕГИОНЫ](#)
- [Портал сообщества](#)
- [Текущие события](#)
- [Случайная статья](#)
- [Свежие правки](#)

ссылки

- [Презентации](#)
- [Flash-презентации](#)
- [3D-книга](#)
- [Публикации](#)
- [Видео](#)
- [и другие...](#)

поиск

[Перейти](#) [Найти](#)

инструменты

- [Ссылки сюда](#)

Уважаемые Участники! В названии проекта ДОЛЖНО присутствовать

Учебный проект Окружающий мир – мир сложных систем

Содержание [\[убрать\]](#)

- 1 Автор проекта
- 2 Название проекта
- 3 Предмет, класс
- 4 Краткая аннотация проекта
- 5 Структура проекта
- 6 Вопросы, направляющие проект
 - 6.1 *Основополагающий вопрос*
 - 6.2 *Проблемные вопросы*
 - 6.3 *Учебные вопросы*
- 7 Публикация учителя
- 8 Визитная карточка проекта
- 9 Презентация учителя для выявления представлений и интересов учащихся
- 10 Пример продукта проектной деятельности учащихся
- 11 График оценивания
- 12 Материалы по формирующему и итоговому оцениванию
- 13 Материалы по сопровождению и поддержке проектной деятельности
- 14 Полезные ссылки
- 15 Проекты близкие по тематике

Взаимодействие в электронной среде

- **Взаимное комментирование (ВК)** – элемент свободной дискуссии по творческому или проблемному заданию.
ВК применяется к работам, для которых сложно сформулировать четкие критерии оценки.
ВК предполагает высказывание собственного мнения в свободной форме в форме рекомендаций, пожеланий, рассуждений в продолжение темы либо опровержения автору работы.
ВК предполагает обязательный ответ автору комментария.
- **Взаимное рецензирование (ВР)** – аргументированный (не односложный) комментарий на основе заданных преподавателем критериев, предъявляемых к работе.
ВР предполагает обязательный ответ автору рецензии.
- **Взаимное оценивание (ВО)** – выставление баллов в соответствии с рубриками оценивания, предложенными преподавателем.
Ответ при ВО возможен, но не обязателен.





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!