



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

Министерство образования и науки РФ
Федеральный институт развития образования
РАНХиГС при Президенте РФ



Средства обучения, применяемые при организации дистанционного учебного процесса

Никуличева Наталия Викторовна

канд.пед.наук,

директор проекта ФИРО РАНХиГС при Президенте РФ

доцент Дирекции образовательных программ МГПУ

nikulicheva@mail.ru

<http://никуличева.рф>



Система обучения и ее компоненты

- Система обучения
- Педагогическая система
- Методическая система обучения
- Система средств обучения

Система – это «выделенное на основе **определенных признаков** упорядоченное множество взаимосвязанных элементов, объединенных *общей целью функционирования и единства управления*, и выступающее *во взаимодействии со средой* как целостное явление».

Система – это единое целое, состоящее из отдельных компонентов, объединённых внутренней связью.

В педагогике системообразующей связью в системе обучения является **цель образования**.

Системообразующими компонентами учебно-воспитательной системы выступают:

- **цель обучения;**
- **преподавание (деятельность учителя);**
- **учение (деятельность учащихся);**
- **результат.**

Компонентами с **переменным значением** системы обучения являются:

- **содержание обучения;**
- **методы обучения;**
- **средства обучения;**
- **формы обучения.**

Реализация системы обучения в ДО

Учебный процесс - реализация теоретической модели обучения и воспитания

концепция обучения, цели

содержание

методы (беседа, ролевая игра,
проект, дискуссия ...)

организационные формы
(лекция, круглый стол,
консультация, семинар ...)

средства обучения (учебник или материалы
дистанционного курса):

- **средства представления информации** (текст, видео, инфографика, скрайбинг, интеллект-карта, скетч, сторителлинг, лента времени, дополненная реальность);
- **средства контроля;**
- **средства организации учебного процесса** (*LMS, сервисы, виртуальная доска, соцсети...*).

деятельность учителя и деятельность учащихся

Педагогические технологии – это целенаправленное, последовательное описание деятельности учителя и учащихся для достижения поставленных дидактических целей (**то есть это методы, организационные формы, средства обучения**).

Азы компетенций педагога для реализации ДО

Компетенции в области педагогики:

- готовность к разработке педагогической системы ДО;
- способность к овладению педагогическими технологиями дистанционного обучения (методиками и соответствующими им технологиями).

Компетенции в области психологии:

- знание психологических особенностей общения в виртуальной среде;
- понимание особенностей возрастных изменений восприятия виртуального общения;
- готовность использования принципов ДО детей, подростков, взрослых.

Компетенции в области информационных технологий:

- свободное владение средствами общения в сети Интернет;
- стремление к изучению новых средств, сервисов сети;
- овладение постоянно совершенствующимся сетевым инструментарием.



Компетенции преподавателя ДО

При **организации дистанционной учебной деятельности обучающихся** к числу основных компетенций преподавателя для работы в системе ДО следует отнести:

- Готовность к **методическому проектированию учебного процесса** посредством построения *моделей дистанционного обучения*, разработке различных **видов организационной документации** для проведения дистанционного курса **с учетом используемых форм и средств**.
- Способность к разработке **электронного контента**, включая различные виды *педагогического контроля* в системе ДО, проектирования системы *дистанционной оценки качества* контрольных заданий, умения **выбора программного обеспечения и технологий проведения контроля при ДО**.

При **дистанционном преподавании учебных предметов** к числу основных компетенций преподавателя для работы в системе ДО следует отнести:

- Способность к **проведению дистанционных учебных мероприятий** с учетом *психологических особенностей* поведения обучающихся в виртуальной среде, готовность к овладению *формами организации ДО, методами, использованием адекватных им средств коммуникаций на практике*.
- Готовность к **самостоятельной познавательной деятельности**, основанной на усвоении способов приобретения знаний из различных *источников информации (социальные сети, виртуальные профессиональные сообщества, электронные библиотеки, виртуальные миры и др.)*, способность *оценивать собственные профессиональные возможности* в области совершенствования ДО, навыки *самоорганизации*.



Средства обучения в педагогике

Средства обучения — материальные объекты, носители учебной информации и предметы естественной природы, а также *искусственно созданные человеком* и *используемые педагогами и учащимися* в учебно-воспитательном процессе в качестве *инструмента их деятельности*.

Т.С. Назарова

доктор пед. наук, член-корреспондент РАО, профессор, заведующая Центром средств обучения, Институт стратегии развития образования РАО, г.Москва

Главное дидактическое назначение средств - ускорить процесс усвоения учебного материала.

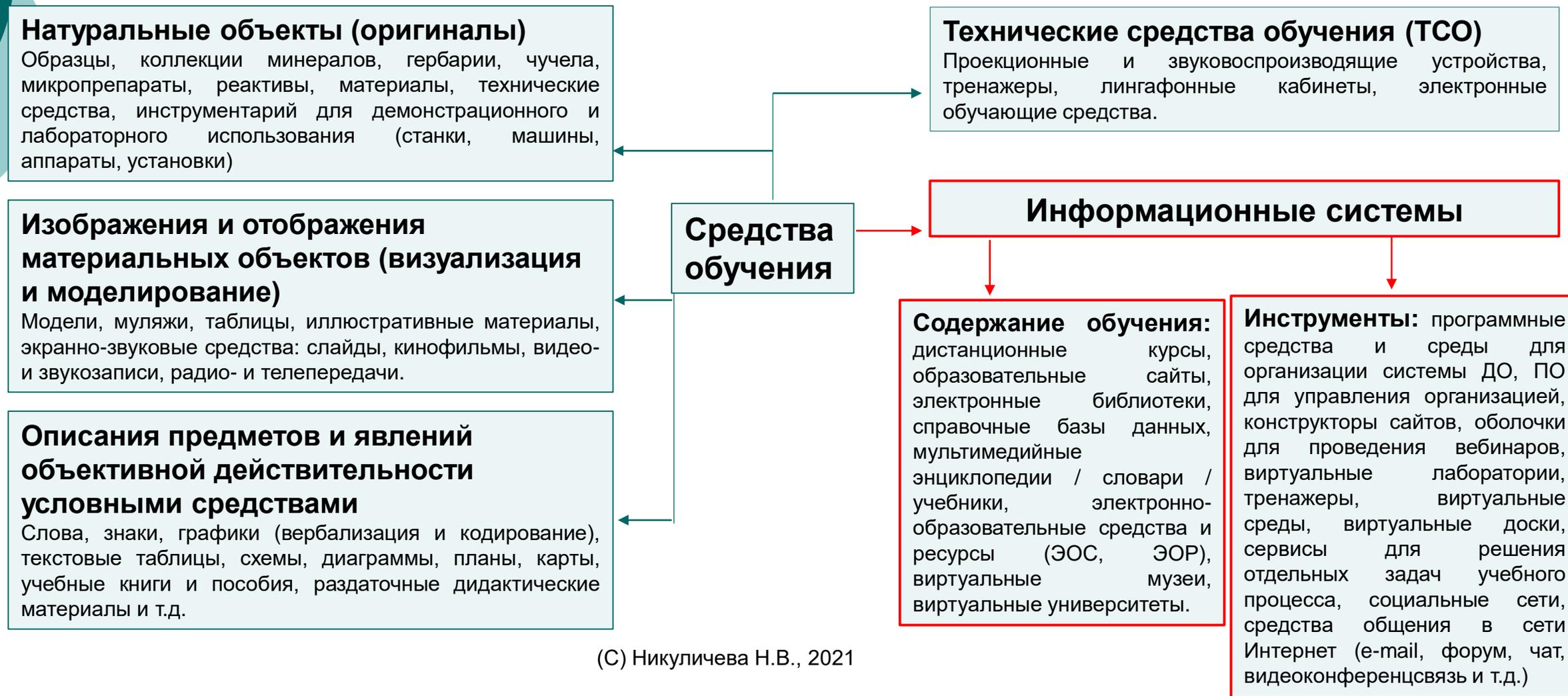
Выбор средств обучения определяется **задачами** урока или занятия, **содержанием учебного материала**, применяемыми **методами** обучения, **предпочтениями** учителя.

Классификации средств обучения:

- по характеру воздействия на обучаемых,
- по степени сложности,
- по происхождению и т.д.

Классификация средств обучения по происхождению и назначению

(Назарова Т.С., Полат Е.С., Бухаркина М.Ю.)



Программные средства и среды в ДО

Средствами обучения в ДО являются **программные средства и среды**, которые можно разделить на несколько групп:

1. Программные средства и среды для организации системы ДО. Программное обеспечение для управления организацией.
2. Конструкторы сайтов.
3. Оболочки для проведения вебинаров.
4. Виртуальные лаборатории, тренажеры.
5. Виртуальные среды.
6. Виртуальные доски.
7. Сервисы для решения отдельных задач учебного процесса.
8. Социальные сети.
9. Средства общения в сети Интернет.

Программные средства и среды для организации системы ДО

ПО выбирается с учетом **специфики преподаваемых дисциплин и целей педагогов**, служит для организации системы управления учебным процессом: *электронного документооборота и проведения занятий*.

Дидактические свойства СДО:

1. LMS/СДО (Learning Management System/система дистанционного обучения) должна быть **базовым инструментом при использовании ДО**, включающая в себя все необходимые сервисы и средства ИКТ.
2. СДО для курсов должна быть **максимально проста** в использовании с интуитивно понятным интерфейсом и **минимальным набором необходимых функций**, что будет **позитивно влиять** на восприятие преподавателями и обучаемыми сложного материала.
3. СДО должна предлагать **широкий спектр активных элементов** для построения учебного процесса, включая **форумы, чаты, вики, систему обмена сообщениями, блоги, семинары** и т. д.
4. СДО должна предоставлять возможность **поиска** по ключевому слову, по категориям ресурсов и др.
5. СДО должна иметь **дружественный пользовательский web-интерфейс**, совместимый со всеми браузерами, позволять регистрацию пользователей с **разным набором прав**.
6. СДО должна обеспечивать возможность **размещения дистанционных курсов всех форматов**, хранение и доступ к учебным материалам, взаимодействие с другими системами.
7. СДО должна предоставлять **возможность вносить изменения** без тотального перепрограммирования.



Программные средства и среды для организации системы ДО

<https://raccoongang.com/> RACCOON GANG
<https://community.canvaslms.com/welcome> Canvas Community
<https://getcourse.ru/> GetCourse
<https://www.blackboard.com/index.html> Blackboard
<http://www.prometeus.ru/> Прометей
<http://moodle.org/> Мудл
<http://www.pvobr.ru/> "Карат"
<http://www.learnware.ru/> e-Learning Server
<https://www.courselab.ru/> Курслаб

...



Программное обеспечение для управления организацией

Использование «NetSchool», «КМ-Школа», ИАС «АВЕРС», «1С. Образование» при управлении ОУ» требует приобретения лицензий.

Обучать преподавателей работе на демоверсиях программ не рекомендуется, поскольку они имеют усечённый вариант и не дают полного представления о продукте.

Поскольку данные образовательные продукты активно развиваются, постоянно выходят новые версии, всю самую последнюю информацию следует смотреть непосредственно перед обучением (максимум за неделю) на сайтах:

1 С.Образование <http://edu.1c.ru/platform/>

КМ школа <http://www.km-school.ru/r1/index.asp>

Аверс <http://www.ицзаверс.рф/produktsiya/shkola/>

Вебьютор <https://webtutor.ru/>

...

1. <http://www.ucoz.ru/> Ucoz
2. <https://ru.wix.com/> Wix
3. <https://ru.wordpress.com/create/> Wordpress
4. <https://tilda.cc/ru/> Tilda
5. <http://modx.ru/> MODx
6. <https://sites.google.com/> Гугл
7. <http://narod.yandex.ru/> Народ
8. ...

Выбор наиболее удобного ПО:

- приходит с опытом работы в ДО;
- индивидуален и может происходить неоднократно;
- зависит от потребностей учебного заведения, количества предполагаемых дистанционных учеников, возможностей технической базы и материальных вложений.



Оболочки для проведения вебинаров

Основные функции совместной работы, реализуемых в современных системах КВКС:

- обмен аудиоинформацией;
- обмен видеоинформацией;
- виртуальная аудиторная доска;
- дискуссии с вводом текстовой информации с клавиатуры;
- пересылка файлов;
- совместное использование прикладных программ;
- проведение многосторонних конференций.

Для проведения видеоконференций сегодня также существует различное программное обеспечение:

- Zoom <https://zoom.us/>
- Mind <https://mind.com/>
- Discord <https://discord.com/>
- Мираполис <https://virtualroom.ru/>
- Skype www.skype.com
- Trueconf <https://trueconf.ru/>
- Тимз <https://teams.microsoft.com/>
- Вебинар <http://webinar.ru/>
- Comdi <http://www.comdi.com>
- Визик <http://www.wiziq.com>



Виртуальные лаборатории

С помощью электронных микроскопов, телескопов, различных физических установок и иных устройств можно проводить опыты и наблюдения дистанционно.

Лаборатория систем мультимедиа ПГТУ <http://mmlab.ru/products/>
Ресурсы по химии, физике, естествознанию, "Практикум электромонтера", «/Лаборант-эколог» и т.д.

Например, ЦОП "Химия. Виртуальная лаборатория. Задачи. Тренажеры. Тесты" (вузы)
<http://mmlab.ru/products/chemlabVUZ/chemlabVUZ.shtml>

Виртуальные среды

Виртуальная среда представляет собой имитацию какого-либо реального объекта.

«Виртуальная Академия» vAcademia <http://vacademia.com/>

Преимущества:

1. vAcademia **ориентирована на образование** и имеет все, что необходимо для преподавателя и обучаемых на занятии: интерактивные доски, презентации, указки, веб-камеры, системы опроса, модели учебных объектов и т.д.
2. В vAcademia реализована возможность **записывать занятия**, в результате чего получаются **3D-записи**, которые являются точной копией проведенных живых занятий. Эти записи можно посещать как обычные занятия по одному или группой. Но в отличие от живых занятий записи можно редактировать, удалив лишнее, или дополнить его новым содержанием.
3. В vAcademia есть возможность создавать **интерактивный 3D контент**: среду, ботов, интерактивные объекты.



Виртуальные доски

Виртуальные доски позволяют дистанционно работать в режиме реального времени большому количеству участников (масштаб аудитории может начинаться с мини-класса или индивидуальной консультации и заканчиваться тысячной аудиторией). Часть сервисов не требует регистрации (MIRO, Scriblink и др.) или разрешает войти через **профиль соцсетей** (Rizzoma через Фейсбук и др.).

Стандартный **набор функций** в виртуальной доске:

- поддерживаются форматы аудио и видео общения, чаты;
- возможно совместно писать и редактировать тексты, загружать документы, изображения, видео, делать заметки;
- есть инструменты для рисования, черчения, графиков, написания математических формул и др.;
- возможно организовать совместный просмотр сайтов в онлайн-режиме, размещать и обсуждать домашнее задание;
- возможно совместное рисование карандашами и красками, создание не только своих картин, но и рисование на контенте с любого сайта;
- можно размещать тексты и изображения, оставлять к ним комментарии, записывать голос и др.;
- возможно решать задачи планирования, проектной деятельности, проведения совещаний, мозговых штурмов.

Сервисы виртуальных досок:

1. Popplet <https://www.popplet.com/>
2. RealtimeBoard MIRO <https://miro.com/>
3. Rizzoma <https://rizzoma.com/index-rus.html>
4. Scriblink <http://www.pearltrees.com/>
5. Twiddla <https://www.twiddla.com/>
6. Drawonthe <http://drawonthe.net/>
7. Educreations <https://www.educreations.com/>
8. Conceptboard <https://conceptboard.com/>
9. AMW board <https://awwapp.com/>
10. Падлет <https://ru.padlet.com/dashboard>
11. Whiteboard Fox <https://whiteboardfox.com/>
12. Webwhiteboard <https://www.webwhiteboard.com/>
13. GroupBoard <https://www.groupboard.com/products/>
14. Ziteboard <https://ziteboard.com/>
15. Limnu <https://limnu.com/>
16. Scribblar <https://scribblar.com/>
17. LaTeX <https://ru.overleaf.com/>
18. Primat <http://primat.org/mathred/mathred.html>
19. Classroomscreen <https://app.classroomscreen.com/>
20. LiveBoard <https://app.liveboard.online/sign-in>
21. Draw chat <https://draw.chat/>
22. IDroo <https://idroo.com/>



Сервисы для решения отдельных задач учебного процесса

Сервисы для разработки контроля в ДО:

Создание интерактивных заданий Kahoot <https://create.kahoot.it/reports/my-reports>

Конструктор интерактивных упражнений Learningapps.org <https://learningapps.org/myapps.php>

Фабрика кроссвордов <http://puzzlecup.com/crossword-ru/?guess=D692E4F03E443FAU>

Создание карточных игр Plickers <https://get.plickers.com/>

Создание учебных игр, схем, викторин <https://classtools.net/>

Создание онлайн-викторин ZipGrade <https://www.zipgrade.com/>

Тесты:

Online Test Pad <https://onlinetestpad.com/app/tests>

Goodl-формы <https://www.google.ru/intl/ru/forms/about/>

Мастер Тест http://master-test.net/ru#m=Teacher_Tests

Конструктор опросов и форм обратной связи Simpoll <https://simpoll.ru/>

Сервисы для организации учебной деятельности в ДО:

Инструменты для обучения Quizizz <https://quizizz.com/>

Электронные тетради <https://videouroki.net/et/my/>

Рефлексия: <https://padlet.com/naumova241162/qmuqbj4npi6j>

Работа на совместных досках: Linoit.com <http://linoit.com/home#>

Создание, просмотр и редактирование интеллект-карты <https://www.mindmeister.com/ru>

Взаимооценивание <https://clck.ru/JVZ7F>

Сервисы для решения отдельных задач учебного процесса

Сервисы для разработки новых технологий представления информации при организации учебного процесса при дистанционном обучении (**инфографика, скрайбинг, интеллект-карта, временная шкала**).

Инфографика:

- [Easel.ly](https://easel.ly) – простой веб-инструмент, который позволяет создавать инфографику (наглядные пособия, плакаты) и делиться ими.
- [Piktochart.com](https://piktochart.com) — несколько бесплатных настраиваемых тем для создания собственной инфографики и более 200.000 пользователей по всему миру. Базовая версия бесплатна, расширенная обойдется в \$29 в месяц.
- [HohliBuilder](https://hohlibuilder.com) — онлайн-сервис для создания красивых диаграмм и графиков.
- [Creately](https://creately.com) — здесь есть возможность подставить свои данные в готовый шаблон и получить красивую, профессиональную инфографику. Поддерживает 7 языков, среди которых русский.
- [Infogr.am](https://infogr.am) — простой и удобный инструмент для создания интерактивной инфографики. Стоит попробовать в деле!
- [Visual.ly](https://visual.ly) — здесь тоже есть ряд бесплатных тем для создания инфографики, но в большей степени это библиотека аккуратно отсортированных работ со всего мира.
- [GoogleCharts](https://google.com/charts) — сервис создаст красивые и легко настраиваемые графики и диаграммы из данных, которые ему загрузить. Полученное отлично ляжет в основу дельной инфографики или презентации.
- [Vizualize.me](https://vizualize.me) — сервис, превращающий ваше LinkedIn-резюме в инфографику. Российский аналог—Resumup.ru
- [GooglePublic Data Explorer](https://google.com/public-data-explorer) — поиск по открытым статистическим данным со всего мира. Ищем, забираем, трансформируем в инфографику.
- [Wordle](https://wordle.com) — старенький, но все еще исправно работающий сервис для создания эффективных словесных визуализаций. Вводите собственный текст—получаете “облако” с выделением наиболее упоминаемых слов.
- [Inkscape](https://inkscape.org) — графический редактор, напоминающий Illustrator и CorellDraw с большими возможностями. На официальном сайте есть ссылка на обучающие материалы.
- [Tagxedo](https://tagxedo.com) превращает слова (известные речи, новостные статьи, слоганы и тематики, даже ваши любовные признания) в облака слов, оказывающие визуальное воздействие на пользователя.
- [Caco0](https://caco0.com) – онлайн инструмент для рисования.



Сервисы для решения отдельных задач учебного процесса

Скрайбинг:

<https://www.powtoon.com/>

<https://www.videoscribe.co/en>

Временная шкала:

[Dipity.com](https://dipity.com)

[Timetoast.com](https://timetoast.com)

[Timerime.com](https://timerime.com)

[ClassTools](https://class.tools)

[Timeline](https://timeline.com)

[TimeFlow](https://timeflow.com)

Интеллект-карта:

[Bubbl.us](https://bubbl.us)

[ConceptDraw MindMap](https://conceptdraw.com)

[Edraw Max](https://edrawmax.com)

[Edraw MindMap](https://edrawmindmap.com)

[FreeMind](https://freemind.com)

[iMindMap](https://imindmap.com)

[Mind42](https://mind42.com)

[MindjetMindManager](https://mindjet.com)

[MindMeister](https://mindmeister.com)

[ScreenHunterFree](https://screenhunterfree.com)

[ThePersonal Brain](https://thepersonalbrain.com)

[XMind](https://xmind.com)

Соцсеть	Страна	Год основания	Количество аккаунтов
Авааз		2007	40 300 000+
Ask.fm	Латвия	2010	90 000 000+
Change.org	США	2007	215 000 000+
Facebook	США	февраль 2004	3 000 000 000+
Flickr	США	февраль 2004	53 000 000+
Foursquare		11 марта 2009	25 000 000+
Instagram	США	6 октября 2010	1 000 000 000+
Last.fm	США	2002	40 000 000+
LinkedIn	США	май 2003	225 000 000+
LiveJournal	США	март 1999	39 426 278+
MySpace	США	август 2003	25 000 000+
Mixi	Япония	февраль 2004	26 000 000+
Pinterest	США	2011	100 000 000+
Reddit	США	2005	36 000 000+
Renren	КНР	декабрь 2005	160 000 000+
Sina Weibo	КНР	14 августа 2009	500 000 000+
SoundCloud	США	2010	10 000 000+
Tagged	США	октябрь 2004	100 000 000+
Tumblr	США	2007	220 000 000+
Twitter	США	15 июля 2006	1 300 000 000+
ВКонтакте	Россия	10 октября 2006	500 000 000+
Одноклассники	Россия	26 марта 2006	300 000 000+
YouTube	США	2005 год	1 000 000 000+
Qzone	КНР	2005 год	700 000 000+
Classmates	США	1995 год	50 000 000+

Социальные сети

Социальная сеть (сокр. соцсеть) — онлайн-платформа, которая используется для общения, знакомств, создания социальных отношений между людьми, которые имеют схожие интересы или офлайн-связи, а также для развлечения (музыка, фильмы) и работы.

Средства общения в сети Интернет

- Электронная почта
- Форум
- Блоги
- Аудио- и видеоконференции
- Чат, мессенджеры (скайп, ватсап, вайбер, телеграмм и т.д.)
- Электронная доска объявлений, профиль

1. Педагогические технологии дистанционного обучения: учебное пособие для вузов / Е.С. Полат [и др.]; под редакцией Е.С. Полат. — 3-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13152-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449298>
2. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. М.: Академия, 2010.
3. Никуличева Н.В. Внедрение дистанционного обучения в учебный процесс образовательной организации: практ. пособие / Н.В. Никуличева. — М.: Федеральный институт развития образования, 2016. — 72 с.
4. Педагогика. Основные характеристики урока <http://paidagogos.com/?p=84>
5. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Список социальных сетей](https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_социальных_сетей)



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



**Никуличева
Наталья Викторовна**

nikulicheva-nv@ranepa.ru
nikulicheva@mail.ru

<http://никуличева.рф/>

Спасибо за внимание!