



образовательные ТЕХНОЛОГИИ

ЖУРНАЛ ДЛЯ ОРГАНИЗАТОРОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ
ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ISSN 2307-7832

[В номере:]

Искусственный интеллект
в образовательном
пространстве
С. 17

Концептуально-
понятийный каркас
учебной дисциплины
С. 35


Педагогическая система
дистанционного обучения
на примере вуза
С. 49

Общественная разработка
программного обеспечения
в учебном процессе
С. 69

НАРОДНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

4/2021





образовательные ТЕХНОЛОГИИ

ЖУРНАЛ ДЛЯ ОРГАНИЗАТОРОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ
ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Директор проекта: Алексей КУШНИР

Состав редколлегии:

Поташник Марк Максимович, доктор педагогических наук, академик РАО, Москва

Ясвин Витольд Альбертович, доктор психологических наук, доктор педагогических наук (2020), профессор Института педагогики и психологии образования МГПУ, член-корреспондент Международной академии наук педагогического образования, почётный член Лиги преподавателей высшей школы, Москва

Камнев Александр Николаевич, доктор биологических наук, действительный член Российской академии естественных наук, ведущий научный сотрудник биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва

Ермолин Анатолий Александрович, эксперт Совета Европы по вопросам гражданского образования молодёжи, основатель Российской Ассоциации Навигаторов/Скаутов и Международной школы лидерства «Лига Дела», Лауреат Премии Президента РФ в области образования, Москва

Остапенко Андрей Александрович, доктор педагогических наук, действительный член Российской академии социальных наук, профессор Кубанского государственного университета, главный редактор научного альманаха «Исследования гуманитарных систем», Заслуженный учитель Кубани, г. Краснодар

Куц Владимир Анатольевич, кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник ОАО «Концерн “Гранит-Электрон”», Санкт-Петербург

Замостьянов Арсений Александрович, российский литератор, писатель, публицист, краевед, кандидат филологических наук, заместитель главного редактора журнала «Историк», Москва

Вифлеемский Анатолий Борисович, доктор экономических наук, действительный член Академии педагогических и социальных наук, директор Центра экономики образования, г. Нижний Новгород

Кушнир Дмитрий Алексеевич, кандидат технических наук, руководитель группы речевых технологий в 3iTech, эксперт в области машинного обучения и проблем искусственного интеллекта, Москва

Шишмакова Елена Владимировна, кандидат педагогических наук, главный редактор ИД «Народное образование», Москва

Пятаков Евгений Олегович, выпускающий редактор научно-методических журналов «Школьные технологии» и «Вестник практической психологии образования», Москва

Купфер Любовь Владимировна, кандидат филологических наук, г. Магнитогорск, Челябинская область

Редактор выпуска:
Алексей Шуриков, кандидат философских наук

Ответственный секретарь:
Светлана Лячина

Корректор:
Людмила Асанова

Вёрстка:
Максим Буланов, Артём Цыганков

СОДЕРЖАНИЕ

ОБРАЗОВАНИЕ И ОБЩЕСТВО

Уваров А.Ю. Цифровая трансформация образования в России сегодня 3

Коровникова Н.А. Искусственный интеллект в современном образовательном пространстве: проблемы и перспективы 17

ТЕОРИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ

Серебрякова Н.Г., Мириленко А.П. Структура инженерного знания и концептуально-понятийный каркас учебной дисциплины 35

Никуличева Н.В. Педагогическая система дистанционного учебного процесса на примере вуза 49

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Штанюк А.А. Использование общественной разработки программного обеспечения в учебном процессе 69

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ОБУЧЕНИЯ

Тетерский С.В. Воспитание в общественном объединении..... 75

Волошина Т.А. Инновационные тенденции организации дополнительного образования в вузе 93

Подписано в печать 12.01.2022. Формат 70×100/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Печ. л. 6,25. Усл. печ. л. 8,1. Заказ № 21С31

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ПРИМЕРЕ ВУЗА

Наталья Викторовна Никуличева,

кандидат педагогических наук, директор проекта, Федеральный институт развития образования, Академия при Президенте Российской Федерации,
электронная почта: nikulicheva@gmail.ru, <http://никуличева.рф>

В статье описана логика организации педагогической системы дистанционного обучения (ДО) в вузе на основе концепции научной школы Е.С. Полат: цель обучения, преподавание, учение, результат, содержание обучения, методы, средства, формы. Дана систематизированная терминологическая база, обзор трёх основных концепций системы обучения, описаны этапы реализации ДО, включая схему построения моделей ДО с учётом специфики различных дисциплин. Представлены способы решения кадровой проблемы, в частности необходимые компетенции преподавателя дистанционного обучения. Описано пять учебных курсов ДО, апробированных в магистерской программе «Тьюторство в цифровой среде» (МГПУ), которые могут быть экстраполированы на все педагогические специальности.

Ключевые слова: дистанционное обучение, система обучения, система дистанционного обучения Е.С. Полат, концепция обучения, проектирование, дистанционный курс, компетентности преподавателя дистанционного обучения, LMS, коммуникации, сервисы Интернета.

Дистанционное обучение и система: определения

В концепции методологической школы Е.С. Полат¹ дистанционное обучение (ДО) — это форма обучения, взаимодействие учителя

¹ Полат Евгения Семёновна (1937–2007) — доктор педагогических наук, профессор, заведующая лабораторией дистанционного обучения ИСМО РАО. Автор исследований по обучению иностранным языкам, методу проектов, теории и практики дистанционного обучения; педагогическим технологиям личностно-ориентированного подхода, использованию интернет-технологий и ресурсов в системе образования. Евгения Семёновна входила в состав участников секции программированного обучения Российского педагогического общества с 1975 по 1985 год, экспертных советов Института «Открытое общество» (издательский проект; мегапроект «Высшая школа» до 2001 года); программы Фулбрайт, программы «Межрегиональные исследования в общественных науках»; ВАК РФ; НФПК, нескольких учёных советов, автор более 250 научных публикаций.



и учащихся и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфическими средствами интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность².

Соответственно, если речь идёт о внедрении ДО, тогда необходимо говорить о системе дистанционного обучения как педагогической системе, включающей проектирование, организацию и проведение учебного процесса в контексте выбранной концепции с учётом специфики дистанционного обучения.

Предпосылки возникновения педагогической системы ДО

Недавний режим самоизоляции и переход на дистанционное обучение побудил многих педагогов основательно вникать в процесс организации ДО. Но для создания системы обучения в виртуальной среде важно понимать несколько основополагающих вещей, конкретно:

- принципы организации учебного процесса с использованием современной цифровой образовательной среды (СЦОС);
- принципы построения самой системы СЦОС;
- критерии оценки качества элементов системы СЦОС.

В очной системе обучения ИКТ внедряется в учебный процесс уже больше 20 лет. Внедрение дистанционного обучения сейчас — масштабная инновация, поскольку до сих пор ДО организовывали немногие школы, колледжи, вузы для обучения отдельных категорий лиц:

- дети с ОВЗ;
- дети, проживающие со взрослыми в отдалённых регионах, за границей;
- дети, заключённые в местах лишения свободы;
- дети, вынужденные со взрослыми часто менять место пребывания (спортсмены, артисты, кочевники).

Поэтому уже наработан достаточно большой опыт и методическая база в области применения дистанционного обучения в различных областях и на разных уровнях образования.

Система обучения и её компоненты

В образовании часто употребляются термины «система обучения», «педагогическая система», «методическая система обучения», «система средств обучения». Система — это единое целое, состоящее из отдельных компонентов, объединённых внутренней связью, это «выделенное на основе определённых признаков упорядоченное множество взаимосвязанных элементов, объединённых общей целью функционирования и единства управления, и выступающее во взаи-

² Полат Е.С. 2004. Понятийный аппарат дистанционного обучения, http://vio.fio.ru/vio_19.

модействии со средой как целостное явление».

В педагогике системообразующей связью в системе обучения является цель образования.

Системообразующими компонентами учебно-воспитательной системы выступает 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 представляет собой реализацию теоретической модели обучения и воспитания. Этапы создания такой модели обязательно подразумевают выбор или разработку основных компонентов системы:

- выбор концепции обучения, постановка цели;
- отбор содержания обучения;
- выбор методов обучения (беседа, ролевая игра, проект, дискуссия ...);
- выбор организационных форм проведения дистанционных занятий (лекция, круглый стол, консультация, семинар ...);
- выбор средств 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 — выбор педагогических технологий — это целенаправленное, последовательное описание деятельности учителя и учащихся для достижения поставленных дидактических целей (то есть это методы, организационные формы, средства обучения).

Выбор основной концепции системы обучения

Выбор концепции обучения перед созданием дистанционного курса — это первый этап работы над ним. Важно понять, что надо ориентироваться на те принципы построения учебного материала, которые закладываются в программе развития образовательного учреждения. Наиболее распространённые на сегодня концепции в образовании — это знаниецентристская, бихевиористическая и гуманистическая концепция. Причём к третьей, гуманистической, необходимо стремиться в программах, поскольку она заявлена во ФГОСах, но первые две идут традиционно из советской школы и до сих пор очень распространены на практике. Для планирования дистанционного обучения важна такая составляющая, как этапность поз-



▼ Таблица 1

Обзор основных концепций системы обучения (Е.С. Полат)

Этап познавательной деятельности	Традиционная, знание-центристская концепция	Концепция, основанная на бихевиоризме	Гуманистическая концепция
Ознакомление с новым материалом	Объяснительно-иллюстративный метод, демонстрационный метод	Порционная, пошаговая подача материала в соответствии с разработанным алгоритмом действий	Проблемное представление нового материала в виде проблемного изложения учителем, либо в виде проблемной ситуации, либо проблемы для самостоятельного ознакомления индивидуально или в малых группах
Осмысление нового материала (формирование ориентировочной основы действий)	Фронтальная работа на закрепление нового материала (на практике этот этап часто опускается)	Пооперационное, пошаговое выполнение действий в соответствии с алгоритмом программы — индивидуальная работа. Часто этот этап не предусматривается	Фронтальная работа на проверку правильности понимания новых понятий (школа). Рефлексия на основе индивидуальных или совместных действий для взрослых под руководством преподавателя
Формирование необходимых навыков, интеллектуальных умений	Фронтальная или индивидуальная работа	Индивидуальная работа с программой — пошаговое выполнение действий с подкреплением (обратная связь, предусмотренная программой)	Обучение в малых группах сотрудничества
Творческое применение нового материала для решения заданных задач	Фронтальная или индивидуальная работа	Чаще фронтальная работа	Исследовательская, поисковая, проектная, творческая совместная деятельность, направленная на решение обсуждаемой проблемы
Анализ изучаемой информации	Не предусматривается		Индивидуальная или групповая работа в процессе исследовательской деятельности
Обобщение информации	Не предусматривается		Индивидуальная или групповая работа
Оценка информации, принятого решения	Не предусматривается		Индивидуальная или групповая работа в процессе обсуждения

навательной деятельности, а именно то, есть ли в системе этап анализа, синтеза и оценки, или всё завершается на этапе творчества (табл. 1).

Работая в гуманистической концепции, преподаватель должен максимально грамотно использовать методику проблемного обучения, организации активных способов взаимодействия (виртуальные круглые столы, ролевые и деловые игры, виртуальные дискуссии), причём уметь это делать в дистанционном формате. Данный формат максимально удобно позволяет организовать индивидуальную и групповую работу, контроль и консультации.

Этапы проектирования педагогической системы ДО

Таким образом можно обозначить следующие этапы проектирования педагогической системы ДО.

1. Выбор концепции обучения.
2. Выбор технологической основы дистанционного обучения: необходимые средства и требования к LMS.
3. Выбор модели дистанционного обучения.
4. Определение форм и видов контроля, тестирования.
5. Отбор и структурирование учебного материала в соответствии с выбранной концепцией обучения и моделью обучения с учётом имеющих в распоряжении обучаемых программных и аппаратных средств.

6. Выбор адекватных концепции педагогических технологий, организационных форм обучения, адаптация их к выбранной технологической основе дистанционного обучения.

7. Определение компонентного состава системы средств обучения, его дидактических функций в учебном процессе.

8. Определение форм и видов администрирования, управления учебным процессом.

9. Выбор соответствующей оболочки (LMS).

10. Определение форм организации дополнительного учебного и информационного материала (создание собственной базы ресурсов либо организация доступа к рекомендуемым электронным изданиям в Сети).

11. Определение форм взаимодействия учителя и учащихся, учащихся между собой, возможных форм взаимодействия с внешними партнёрами.

Преподаватель ДО, проектируя свой дистанционный курс (ДК), ориентируется на следующий объём работ.

1. Проектирование модели ДО (организационная и методическая)

- 1.1. Организационная модель ДО.
- 1.2. Методическая модель ДО.

2. Разработка учебно-методического комплекса (УМК)

- 2.1. Компетенции учащихся дистанционного курса (ДК).
- 2.2. Задания на измерение компетенций.



- 2.3. Программа курса.
- 2.4. Теория для выполнения заданий.
- 2.5. Система оценки и самооценки.
- 2.6. Система организации рефлексии и анкетирования (входное и выходное).
- 2.7. Инструкции, каталоги ссылок, глоссарии терминов и т.д.

3. Экспертиза контента

- 3.1. Внутренняя экспертиза ДК.
- 3.2. Внешняя экспертиза ДК.

4. Размещение УМК в LMS

- 4.1. Загрузка контента.

4.2. Инструкции для слушателей, преподавателей.

4.3. Апробация УМК.

4.4. Доработка УМК по результатам апробации.

Этапы внедрения ДО (организационная сторона)

Поскольку разработка педагогической системы подразумевает и организационный аспект деятельности администрации образовательного учреждения, то условно можно выделить этапы внедрения ДО (организационная сторона) (табл. 2).

▼ Таблица 2

Этапы внедрения ДО (организационная сторона)

I. Организация ДО	II. Разработка ДК	III. Реализация ДК
<ul style="list-style-type: none"> 1. Изучение учебной ситуации и организация рабочих групп. 2. Планирование ресурсов (технических, информационных, кадровых, финансовых, временных). 3. Обучение педагогического состава на курсах ПК по тематике разработки и проведения дистанционных курсов, организации ДО. 4. Организация научно-методической деятельности педагогического состава по организации и координации ДО 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Определение целевых групп, которые предполагается обучать дистанционно. 2. Формулирование учебных целей дистанционных курсов. 3. Составление структуры и рабочих программ дистанционных курсов. 4. Определение содержания и форм контроля для дистанционных курсов. 5. Разработка теоретического и практического материала дистанционных курсов. 6. Подготовка инструкций для дистанционных обучающихся. 7. Экспертная оценка дистанционных курсов и коррекция учебных материалов. 8. Организация тьюторской поддержки при проведении дистанционных курсов. 9. Разработка форм анкет и рефлексии по курсу. 10. Публикация дистанционных курсов в информационно-образовательной среде 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Организация взаимодействия дистанционных преподавателей с обучающимися. 2. Публичная деятельность. Участие в работе международных и всероссийских конференций и семинаров по дистанционному обучению и информационным технологиям. Развитие международного сотрудничества в области ДО

Составляющие успешности дистанционного обучения

Каждый этап требует контроля со стороны администрации, поэтому руководство учреждения должно быть глубоко погружено в тему ДО.

Успешность внедрения дистанционного обучения базируется на следующих составляющих.

Кадровый потенциал — это профессиональная команда специалистов в области организации и методики дистанционного обучения — самый важный элемент системы.

Содержание обучения — это необходимость обучить преподавателей вуза методике разработки и проведения дистанционных курсов.

Средства обучения — это решение вопросов о том, в какой системе проводить обучение, какие сервисы использовать для эффективного обучения и как с ними работать — вопросы, ответы на которые могут дать педагоги и технические специалисты.

Кадровый потенциал — профессиональная команда специалистов в области организации и методики ДО — важнейший элемент системы. Рассмотрим состав команды:

1. Администрация:

- изучение учебной ситуации и организация рабочих групп;
- планирование ресурсов (технических, информационных, кадровых, финансовых, временных).

2. Руководитель направления ДО:

- организация научно-методической деятельности педагогического состава по организации и координации ДО;
- разработка нормативных документов вуза по ДО;
- обучение педагогического состава на курсах ПК;
- развитие международного сотрудничества в области ДО.

3. Разработчики УМК ДО:

- разработка УМК дистанционных курсов (целевые группы, учебные цели курсов, рабочие программы, разработка содержания и форм контроля, теоретического и практического материала, подготовка инструкций для дистанционных обучающихся и т.д.).

4. Независимые эксперты УМК ДО:

- экспертная оценка дистанционных курсов и коррекция учебных материалов.

5. Веб-дизайнер и системный администратор:

- оформление и публикация дистанционных курсов в ИОС.

6. Служба маркетинга:

- набор студентов (слушателей) на курс.

7. Менеджер курсов ДО:

- организация взаимодействия дистанционных преподавателей с обучающимися;
- организация тьюторской поддержки при проведении дистанционных курсов.



8. Педагоги ДО:

- проведение учебных курсов дистанционно;
- участие в работе международных и всероссийских конференций и семинаров по ДО и ИТ.

9. Бухгалтерский отдел:

- учёт трудозатрат участников проекта.

Подготовка преподавателя к работе в условиях ДО

Подготовка преподавателя к работе в условиях ДО — это самый важный этап в организации ДО. Поскольку преподаватель уже имеет подготовку к педагогической деятельности и знание содержания предмета, то в данной ситуации его следует «доучить» в нескольких направлениях. Азы компетенций педагога для реализации ДО включают компетенции в области педагогики, психологии и информационных технологий.

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 дистанционного обучения 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.

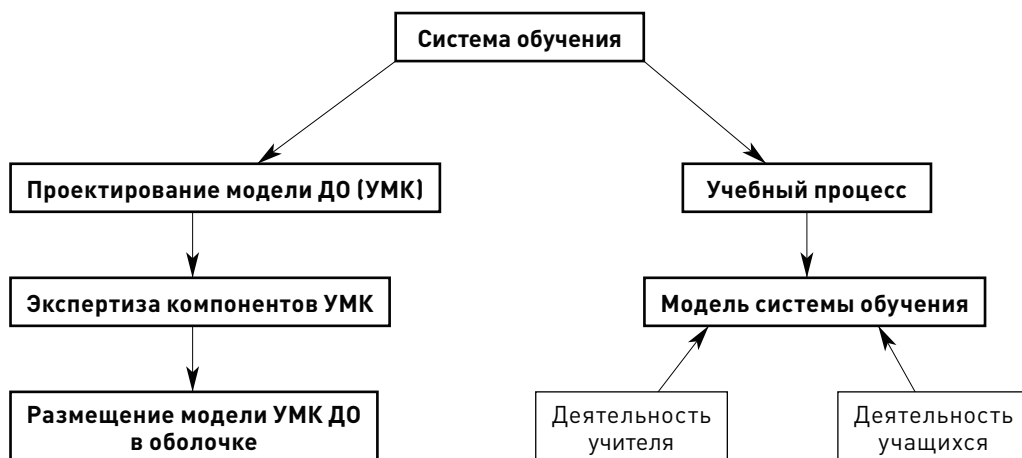
Компетенции преподавателя ДО также можно представить в виде его трудовых функций, которые заключаются в организации ДО и его реализации.

Основные компетенций преподавателя для работы в системе ДО

При организации дистанционной учебной деятельности обучающихся

Готовность к методическому проектированию посредством построения моделей дистанционного обучения, разработке различных видов организационной документации для проведения дистанционного курса с учётом 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.



▲ Рисунок 1. Система обучения при ДО

При дистанционном преподавании учебных предметов

Способность к проведению дистанционных учебных мероприятий с учётом психологических особенностей поведения обучающихся в виртуальной среде, готовность к овладению формами организации ДО, методами, использованием адекватных им средств коммуникаций на практике.

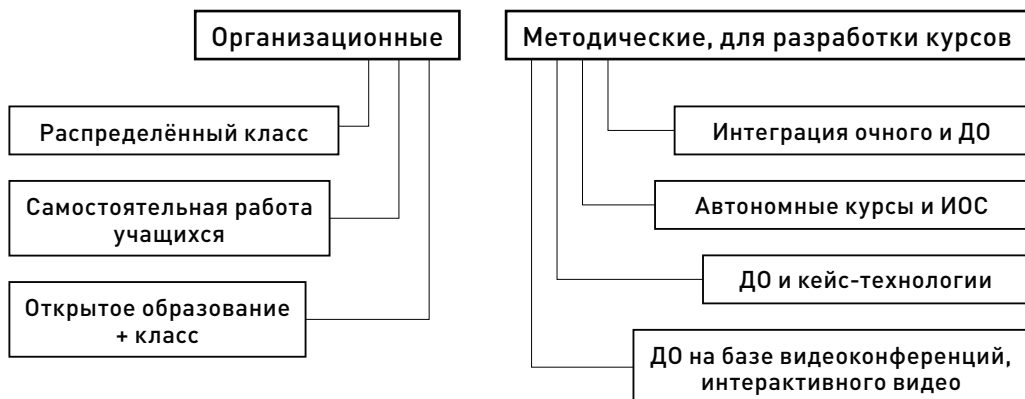
Готовность к самостоятельной познавательной деятельности, основанной на усвоении способов приобретения знаний из различных источников информации (социальные сети, виртуальные профессиональные сообщества, электронные библиотеки, виртуальные миры и др.), способность оценивать собственные профессиональные возможности в области совершенствования ДО, навыки самоорганизации.

Система дистанционного обучения

Система дистанционного обучения (по Е.С. Полат) подразумевает этап разработки дистанционного курса и этап его проведения, который строится на базе модели ДО (рис. 1).

Построение модели ДО происходит с учётом специфики преподаваемой дисциплины (возможно ли её преподавать дистанционно без ущерба для качества), условий реализации ДО (есть ли возможность проведения очных занятий или возможен только дистанционный формат), имеющихся средств обучения (разработаны ли кейсы для дистанционных обучаемых, есть ли возможность трансляции онлайн и имеют ли обучаемые качественное интернет-соединение).

Е.С. Полат выделяет два ряда моделей ДО: организационные модели и методические (рис. 2).



▲ Рисунок 2. Модели дистанционного обучения (по Е.С. Полат)



▲ Рисунок 3. Модель интеграции очного и дистанционного обучения

Пример построения модели ДО

Модель интеграции очного и ДО построена и апробирована в магистратуре МГПУ при обучении студентов очного отделения в соотношении 30% очное обучение+70% ДО (рис. 3).

Модель ДО имеет шесть основных блоков, которые выполняют разные функции и при необходимости могут быть перенесены из очного в дистанционный формат. Описание функций, содержания и места размещения блоков представлено в табл. 3.

▼ Таблица 3

Основные блоки модели ДО

Содержание	Место размещения
Представительский блок — раздел, представляющий профессорско-преподавательский состав магистратуры	
Руководитель магистерской программы, преподаватели, координатор, техподдержка, администрация и руководство организации	СДО
Организационный блок — раздел описания непосредственно учебного процесса, включающий порядок регистрации в СДО курса	
Учебно-тематические планы, программы курсов, расписание основных мероприятий, графики выполнения заданий, мониторинги активности, сроки обучения, адреса отправки контрольных заданий, шаблоны рефлексии, журнал успеваемости, текущая информация на доске объявлений, инструкции (включают включающие краткую аннотацию курса, цели, задачи, перечень компетенций, на овладение которыми направлен данный курс, структуру курса, описание видов деятельности студентов в ходе курса, разнообразие форм контроля знаний, критерии успешного завершения работы над курсом, условия пересдачи материала в случае неуспешного освоения курса, требования к аппаратному и программному обеспечению)	СДО + Отдельные организационные вопросы решаются с помощью сервисов Google Календарь, группы в Фейсбуке, группы в WhatsApp, рассылки по e-mail. Там же публикуются материалы, отчёты и результаты мероприятий
Теоретический блок — раздел учебных материалов, где размещён образовательный контент	
Теоретические материалы дистанционных курсов в формате текста, видеофайлов, подкастов, графиков, таблиц, изображений и т.д., глоссарий, ссылки на виртуальные лаборатории, виртуальные экскурсии, лаборатории удалённого доступа и другие электронные ресурсы сети Интернет по тематике курсов	СДО + При проведении очных занятий педагоги используют демонстрационные материалы в формате презентаций
Блок контроля — раздел контрольных заданий по каждому курсу	
Текущие и итоговые задания с пояснениями по каждому модулю, примерами, возможностью обсуждения, обратной связью от преподавателя курса, с указанием сроков сдачи заданий	СДО + При проведении очных занятий педагоги дают задания студентам для выполнения как в аудитории, так и с последующим размещением в СДО



Содержание	Место размещения
Библиотека и медиатека — раздел, включающий отобранные преподавателями мультимедийные материалы к занятиям	
Энциклопедии, словари, ссылки на литературу и Интернет-источники, первоисточники из электронных библиотек, дополнительные материалы в виде электронных книг, статей	СДО + При очном обучении студенты пользуются ресурсами университетской библиотеки
Блок интерактивного взаимодействия — раздел для осуществления общения между преподавателем и студентом в ходе обучения	
Электронная почта (e-mail), форумы, видеоконференцсвязь (Skype for Business, Microsoft Teams), сервисы совместного формирования документов, виртуальные доски, блоги, «Виртуальную Академию», доска объявлений	СДО, Блок предназначен только для дистанционного общения

Система ДО (методы, средства, формы)

Система дистанционного обучения предусматривает проведение систематических занятий с учащимся, включающих использование:

средств коммуникаций сети Интернет (форумы, чаты, e-mail, видеоконференцсвязь, группы в социальных сетях, виртуальная реальность);

образовательных ресурсов сети Интернет для проведения учебных мероприятий (веб-квесты, телеконференции, виртуальные дискуссии, ситуационный анализ, проекты);

новых технологий представления информации (инфографика, скрайбинг, интеллект-карты, скетч, сторителлинг, временная шкала, дополненная реальность);

разных видов автоматизации деятельности (тренажёры, тесты, интерактивные формы, автоматические опросы);

на дистанционных занятиях различных форм обучения (индивидуальное обучение, коллективное, групповая работа и т.д.);

организацию текущего и итогового контроля в виде заданий со свободно конструируемым ответом (дискуссии в форуме, резюме в блогах, круглый стол в режиме телеконференции, чат-консультации, ролевые игры).

Компоненты педагогической системы ДО для студентов-педагогов:

- создание информационно-образовательной среды для обучения;
- разработка качественного контента (дистанционные курсы);
- систематическое консультирование студентов;
- качественная обратная связь педагога со студентами по итогам выполнения работ;
- активные формы работы (подготовка и проведение уроков всех типов).

Дистанционный курс и его виды

Дистанционный курс — это образовательная система, обеспечивающая условия для получения образования в условиях дистанционного обучения и включающая в качестве компонентного состава цели, содержание, метода, средства и организационные формы обучения, а также взаимодействие деятельности преподавателя и учащихся в контексте выбранной концепции обучения.

Виды дистанционных курсов:

- классические дистанционные курсы;
- слайдовые курсы;
- МООС (xMOOC, xMOOC).

Форматы общения в дистанционном курсе:

- режим онлайн («на линии»): трансляции, консультации, вебинары, обсуждения в чате (обучение с помощью информационно- телекоммуникационной сети);
- режим офлайн («не на линии»): обсуждения в форуме, переписка по почте, самостоятельная работа (обучение с помощью компьютера без подключения к информационно- телекоммуникационной сети).

Качество результата в ДО

Качество результата в образовании зависит от содержания обучения, методики преподавания и тех результатов,

которые могут продемонстрировать ученики (студенты) по итогам обучения. Качество в ДО можно измерить по нескольким параметрам.

Качество контента дистанционного курса

1. Взаимосвязь компонентов системы обучения курса.
2. Организационная структура курса.
3. Содержательная экспертиза курса.
4. Техническая экспертиза курса.
5. Дизайн-эргономика курса.

Качество работы дистанционного преподавателя (проведение дистанционного курса)

1. Владение содержанием дисциплины и теорией педагогики.
2. Методика дистанционного преподавания.
3. Проведение дистанционного курса.
4. Научно-методическая деятельность.

Качество результатов обучения ученика/студента: сформированные компетенции/УУД.

Оценка качества дистанционных курсов

Основным интеллектуальным продуктом преподавателя при ДО является дистанционный курс, который может быть оценён по ряду критериев. Система оценки качества дис-



▼ Таблица 4

Система оценки качества дистанционных курсов

Параметры	Качество контента дистанционного курса	Проведение дистанционного курса (качество работы преподавателя ДО)	Качество результатов обучения ученика/студента
Объекты оценивания	Содержание ДК	Дистанционный преподаватель	Студент
Участники оценивания	Эксперт ДК	Эксперт ДК	Дистанционный преподаватель, экзаменационная комиссия, жюри, работодатели
Формы оценивания	Оценка экспертом ДК по критериям	Рефлексия дистанционного преподавателя. Решение педагогических задач. Проведение дистанционного занятия для студента. Анкетирование студентов	Текущий, итоговый контроль студента в вузе, рефлексия студента. Внешний контроль. Отсроченный контроль

танционных курсов также строится на базе оценки контента, методики его проведения и результатов обученности учеников (студентов). Формами оценивания могут служить любые образовательные работы студента и аналитические работы педагога. В табл. 4 представлены некоторые из них.

Система ДО (содержательная сторона)³

Студентов-педагогов в вузе для подготовки к ДО необходимо учить по нескольким направлениям: психология, методика преподавания, технические средства и саморазвитие.

³ Апробировано в МГПУ в магистерской программе «Тьюторство в цифровой среде» и может быть экстраполировано на другие педагогические специальности.

Психологическая подготовка учителя к ДО может осуществляться в рамках курса «Психологические особенности учебной деятельности в виртуальной среде» (72 ч), который ответит на вопрос: «Что чувствует ученик и как воспринимает информацию при ДО?»

Методическая подготовка учителя к ДО может осуществляться в рамках курсов «Теория и методология дистанционного обучения» (108 ч), где студенты найдут ответ на вопрос: «Как разработать дистанционный курс?», и «Педагогические технологии дистанционного обучения» (108 ч) с вопросом: «Как провести дистанционный курс?»

Научиться выбору технических средств учителя к ДО студенту возможно

в рамках курса «Технологические решения и средства коммуникаций в работе педагога при дистанционном обучении» (108 ч), где будет получен ответ на вопрос: «Как учителю выбрать технические решения и использовать их для достижения педагогической цели?»

Дальнейшему саморазвитию учителя в ДО студенту возможно научиться в рамках курса «Сетевые профессиональные сообщества в виртуальной среде» (72 ч), где будет получен ответ на вопрос: «Как учителю организовать работу с коллегами для решения профессиональных проблем?»

Содержание дистанционного курса

В логике построения дистанционного курса необходимо ориентироваться на цель курса и перечень умений, которые сформируются у обучающегося по итогам обучения на курсе. Далее преподаватель формулирует компетенции по каждому умению в соответствии с темой курса, его целями и задачами. Для измерения сформированности каждой компетенции необходимо разработать формы контроля и способы взаимодействия преподавателя и слушателя курса.

В ходе обучения на дистанционном курсе обучающийся должен не только знать, понимать, приме-

нять, но и анализировать, синтезировать, оценивать информацию. На этапе составления заданий автору важно чётко представить компетенции по всем группам умений и разработать такие задания, которые будут развивать именно эти умения, измеряя уровень сформированности компетенций. Далее проводится соотнесение формируемых компетенций с заданиями на их измерение с указанием средств коммуникаций/методов/организационных форм для проведения курса. И только после разработки заданий преподавателю нужно подобрать краткий теоретический материал, который необходим для выполнения каждого задания.

Важным моментом является достаточный минимум теории, представленной в разных форматах и удобной для восприятия слушателями. Причём следует понимать, что в теорию курса продуктивнее включать максимум наглядности (видеоролики, схемы, таблицы, рисунки, которые могут быть размещены как на сайте курса, так и в различных средах — сетевые сообщества, электронные библиотеки, тематические сайты и т.д.), а не только текстовые лекции.

Таким образом, в структуре курса должно быть чёткое соответствие заданий теории курса по каждому разделу теории как минимум одной форме контроля (пример представлен в табл. 5).



Пример подбора содержания и контроля в дистанционном курсе

Курс «Педагогические технологии дистанционного обучения»

Цель курса: совершенствование профессиональных компетенций студентов в области методики дистанционного преподавания в работе тьютора

Содержание курса	Формы контроля
Модуль 1. Эффективное использование педагогических технологий в учебном процессе ДО	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные тенденции в развитии стратегий современного образования. 2. Общение и сотрудничество учащихся курса ДО. Проблемы культуры и нравственности в ДО. 3. Формирование критического мышления в условиях ДО 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эссе об анализе стратегии в ДО. 2. Составление инструкции для дистанционного ученика. 3. Резюме о способах формирования критического мышления
Модуль 2. Реализация личноно ориентированного подхода, конструктивизма в ДО	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучение в малых группах. Обучение в сотрудничестве. Ситуационный анализ в ДО. 2. Организация дискуссий в ДО. 3. Ролевые и деловые игры в ДО. Лабораторные и практические работы в ДО. 4. Метод проектов в ДО. 5. Формирование способности к самооценке. «Портфель ученика». 6. Защита итоговой работы в режиме вебинара 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разбор ситуационного анализа. 2. Проведение виртуальной дискуссии. 3. Разработка сценария ролевой игры в ДО. 4. Составление плана реализации проекта в ДО. 5. Защита «портфеля» студента. 6. Проект стратегии использования педтехнологий ДО в работе тьютора

Методика работы преподавателя и студента

Преподаватель во время проведения дистанционных курсов помимо решения организационных, психологических и технических вопросов выполняет свои основные функции: управляет учебной деятельностью студентов, комментирует их текущие и контрольные работы, выступления в форуме, осуществляет мониторинг процесса обучения. Основной проблемой, как правило, является неготовность студента к дистанционному учебному процессу.

Студент дистанционного курса часто испытывает затруднения с самоорганизацией, не может перестроиться на общение по переписке или в режиме видеоконференций, просит индивидуального общения, говорит о нехватке контакта «лицом к лицу». Поэтому важно в начале дистанционного курса подготовить его к некоторым необходимым действиям:

- иметь возможность запросить помощь;
- осуществлять само- и взаимоконтроль;

- уметь общаться интерактивно в устной и письменной форме как формально (при выполнении заданий), так и неформально (с другими студентами курса, преподавателем);
- осуществлять рефлексию собственной учебной деятельности.

Результаты обученности студентов на данных курсах показали, что после изучения двух первых курсов 25% студентов не справились с заданиями и были отчислены, не окончив первого года обучения. При анкетировании они пояснили, что не были готовы изучать методику дистанционного преподавания, поскольку считали, что весь процесс подготовки к работе тьютора в ДО — это только изучение платформ (оболочек) для проведения консультаций. Оставшиеся 75% студентов курса в течение второго года обучения завершили остальные три курса успешно.

Методика организации контроля в ДО

На примере дистанционного курса «Теория и методология дистанционного обучения» (108 ч) можно рассмотреть содержание контроля по тематике ДО. Студенты выполняют следующие задания по текущему контролю:

- разработка модели ДО;
- составление конспектов занятий;
- разработка веб-квестов, инструкций, каталогов ссылок по актуальной теме;

- составление учебно-тематических планов, отчётов по итогам выполнения заданий;
- составление резюме по итогам мероприятий;
- подготовка и проведение виртуальных дискуссий, рефлексии, ситуационного анализа;
- ведение тематических блогов;
- организация работы в сетевых педагогических сообществах.

По итоговому контролю:

- анализ научных трудов по теме ВКР;
- подготовка публикаций в сборники конференций;
- проведение исследования и написание ВКР.

Комментарии по доработке заданий преподаватель пишет для студентов непосредственно на странице выполненного задания, где студент их опубликовал. Доработки заданий публикуются там же.

В дистанционном курсе используются следующие формы проведения контроля:

- обсуждения;
- дискуссии;
- мозговые атаки;
- ролевые игры;
- виртуальные круглые столы;
- защита «портфеля студента».

В ходе курса используется следующая периодичность контроля:

- входное анкетирование;
- текущий контроль;



- рефлексия по итогам изучения каждого модуля;
- итоговый контроль;
- выходное анкетирование.

Оценка заданий в ходе курса состоит из двух этапов:

- самооценка (студент сам оценивает степень выполнения своих заданий);
- оценка преподавателя.

Самооценка студентом своих заданий:

- 1 — балл — начал делать, но не закончил;
- 2 — почти сделал, но не уверен в качестве;
- 3 — сделал всё хорошо.

Оценка заданий преподавателем — очень сложный момент в проведении дистанционного курса, поскольку без личного контакта поставить удовлетворительную или неудовлетворительную оценку невозможно без болезненного восприятия студентом. Поэтому в рамках курсов предложена иная шкала — цветовая:

зелёный цвет заливки — ячейки задание выполнено и принято преподавателем;

жёлтый — задание требуется доработать;

красный — задание не завершено.

При этом допускается вариант доработок, чтобы «повысить» свой цвет. Далее для аттестации происхо-

дит перевод в пятибалльную систему оценок.

Терминология в сфере ДО

Сегодня часто можно встретить небрежное обращение с терминологией в целом в педагогике и в частности в сфере ДО. В систему образования приходят специалисты из других областей и «приводят» новые термины, не учитывая, что в педагогике уже есть своя терминологическая база и нет смысла множить сущности. Такое своеобразное «открытие Америки» каждый раз порождает всё новые «перлы» модного «нового», несмотря на то что «хорошо забытое старое» уже всё описано в учебниках по педагогике и методике преподавания разных дисциплин (табл. 6).

Построение системы ДО

При построении системы ДО нет смысла переносить «в лоб» уроки из очного обучения в дистанционный формат (трансляции по 45 мин с целым классом), изучать «новые фишки» и различного рода геймификации с целью «развлечь» учащихся, заменять ученикам все виды контроля тестами или копированием текста в презентации, думать, что студенты (ученики) прочитают текст (посмотрят видео) и «сами» всё поймут.

При построении системы ДО необходимо придерживаться нескольких основополагающих этапов:

Ошибки в области терминологии ДО

Модное новое	Хорошо забытое старое
Офлайн-обучение (как синоним очного обучения)	Асинхронное дистанционное общение (переписка по электронной почте, консультации в форуме)
Онлайн-обучение	Синхронное дистанционное общение (видеоконференция, чат)
Онлайн-курс (электронный курс, цифровой курс)	Дистанционный курс
Педагогический дизайн (пед. дизайнер)	Методическая работа (методист)
Кейсы (кейс-стади)	Проблемное обучение
Перевёрнутый класс	Опережающее обучение + активные методы обучения
Электронная, цифровая, онлайн-овая педагогика	Педагогика
Педагогический дайвинг	Погружение в педагогическую тему, изучение педагогики
Экологическая среда образования (экосреда, экосистема образования)	Педагогическая система

- проектировать систему ДО, исходя из цели, концепции, возможностей преподавателей, учащихся, чёткого представления результатов;

- решить организационные вопросы подготовки преподавателя для работы в системе ДО, технические вопросы оснащения, административные вопросы регламентирования;

- организовать методическое сопровождение дистанционного учебного процесса;

- организовать психологическую поддержку педагогам и учащимся при внедрении ДО.

На сегодня вопрос: «Как обучить педагога использованию ИТ в своей профессиональной деятельности,

особенно при работе в дистанционном формате?» — остаётся открытым, поскольку очень мало существует наработок именно системного характера.

Литература

1. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Информатизация образования. Фундаментальные основы. Учебник для педагогических вузов и системы повышения квалификации педагогов / С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун. М., 2005. 231 с.

2. Звонников В.И., Челышкова М.Б. Современные средства оценивания результатов обучения / В.И. Звонников, М.Б. Челышкова. М.: Академия, 2007. 224 с.

3. Крук Б.И., Журавлёва О.Б., Соломина Е.Г. Стратегия проектирования дистанционного курса при обучении через сеть Internet / Б.И. Крук, О.Б. Журавлёва, Е.Г. Соломина //



Открытое и дистанционное образование. 2005. № 1 (17). С. 18–24.

4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под редакцией Полат Е.С. М.: Академия, 2009. 272 с.

5. Основы деятельности тьютора в системе дистанционного образования: специализированный учебный курс / С.А. Щенников, А.Г. Теслинов, А.Г. Чернявская и др. 2-е изд., испр. М.: Дрофа, 2006. 591, [1] с.

6. Педагогика / Под редакцией П.И. Пидкасистого. М.: Педагогическое общество России, 2006. 608 с.

7. 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). Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/449298>

8. Теория и практика дистанционного обучения: учебное пособие для вузов / Е.С. Полат [и др.]; под редакцией Е.С. Полат. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. 430 с. (Высшее образование). Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/449342>

PEDAGOGICAL SYSTEM OF DISTANCE LEARNING PROCESS ON THE EXAMPLE OF A UNIVERSITY

Natalia V. Nikulicheva, PhD, Director of the Project FIRO Ranepa under the President of the Russian Federation, Moscow, Russia, nikulicheva@mail.ru, <http://никуличева.рф>

Abstract. The article describes the logic of the organization of the pedagogical system of distance learning (DO) at the university based on the concept of the scientific school of E.S. Polat: the purpose of training, teaching, teaching, result, content of training, methods, means, forms. A systematized terminological base is given, an overview of the three main concepts of the training system is given, the stages of the implementation of the DO are described, including a scheme for constructing models of the DO, taking into account the specifics of various disciplines. The methods of solving the personnel problem, in particular the necessary competencies of a distance learning teacher, are presented. Five pre-school training courses tested in the master's program «Tutoring in the Digital Environment» (MSPU), which can be extrapolated to all pedagogical specialties, are described.

Keywords: distance learning, learning system, distance learning system E.S. Polat, learning concept, design, distance learning course, competence of a distance learning teacher, LMS, communications, Internet services.