

Условия эффективности введения электронного обучения в школьное образование

М. Н. Князев, email: maks@icmail.ru

МБОУ СОШ №76 г.Воронеж

***Аннотация.** Данная работа представляет результаты проведённого автором изучения эффективности введения электронного обучения в конкретных условиях школы*

***Ключевые слова:** средний балл, электронное обучение, дистанционные технологии, эффективность.*

Введение

В настоящее время в условиях распространения новой коронавирусной инфекции наибольшую актуальность в России приобрело электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий. Электронное обучение как одна из форм получения знаний, развития навыков учащихся существует достаточно давно, но сравнительно недавно законодательно закреплено само понятие. Итак, в Федеральном законе от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021), ст.16, ч.1 и 2 «под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Организации, осуществляющие образовательную деятельность, вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при реализации образовательных программ в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому

регулированию в сфере высшего образования, по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере общего образования» [1].

Достаточно спорным на сегодняшний момент является вопрос об эффективности применения дистанционных образовательных технологий в школе в целом, а также слабо изученным остаётся вопрос о наиболее эффективных способах их применения в каждом конкретном классе, в каждой конкретной возрастной группе, в конкретных условиях, сложившихся на данный момент. Вопрос об эффективности применения электронного обучения буквально недавно стал ещё актуальнее в свете предоставления возможности законным представителям обучающихся выбрать для своего подопечного ту или иную подходящую индивидуально для него форму обучения.

1. Объект, предмет, цели и задачи, методы исследования, исследовательская база, источник данных

Ввиду вышесказанного, **целью нашего исследования** мы поставили изучение эффективности применения дистанционных образовательных технологий в отдельно взятой школе, классах в ней в конкретных условиях. Под конкретными условиями мы понимаем определённый временной отрезок, в рамках которого имело место всеобщее обязательное (т.е. определённое приказом органа исполнительной власти) применение электронного образования, а также конкретные классы и обязательные учебные предметы, положенные в основу учебного плана школы.

Для определения **исследовательской базы** нужно было решить, сколько человек и в каких классах вовлечь в исследование, сколько и какие учебные предметы взять, какой параметр, полученный в результате педагогических измерений, взять за основу своего педагогического исследования. **Объектом** изучения стал **средний балл учащихся класса**, полученный при промежуточной аттестации по четвертям как статистический показатель уровня сформированности у учащихся всего класса определённых компетенций, как показатель эффективности применяемых в классе на определённом этапе отдельных технологий обучения. **Предмет** исследования – динамика среднего балла учащихся класса при промежуточной аттестации по учебным четвертям.

Среди **задач** исследования выделены следующие:

1. Установить факт влияния электронного обучения на средний балл всех учащихся по всем исследуемым учебным предметам.

а. Установить общую динамику среднего балла **по всем предметам** в настоящем учебном году при введении электронного обучения во 2 четверти: в целом средний балл повышается или понижается во 2 четверти по сравнению с 1 четвертью? Каково число классов и сами классы, где средний балл повышается на фоне общего числа исследуемых классов?

б. Тот же параметр - аналогичный период (1 и 2 четверти) предыдущего учебного года, в котором электронное обучение не вводилось ни в одной из четвертей.

2. Сделать анализ динамики среднего балла по **каждому** учебному предмету по всем исследуемым классам **в прошлом учебном году** (когда не было электронного обучения): в целом средний балл повышается или понижается? Привести соотношение количества классов с повышением среднего балла к количеству классов с понижением среднего балла. Есть ли тенденция повышения среднего балла по каким-либо отдельным классам?

3. Сделать анализ динамики среднего балла по **каждому** учебному предмету по всем исследуемым классам **в нынешнем учебном году** (при введении электронного обучения): в целом средний балл повышается или понижается? Привести соотношение количества классов с повышением среднего балла к количеству классов с понижением среднего балла. Есть ли тенденция повышения среднего балла по каким-либо отдельным классам? Почему так произошло именно по этому предмету? Именно по этому классу?

4. Сделать выводы, высказать предположения по условиям наиболее эффективного внедрения электронного обучения в школе: электронное обучение – это хорошо или плохо в целом, а также в каких классах и по каким учебным предметам это хорошо или плохо.

Период введения обязательного электронного обучения в г.Воронеже установлен Приказом УОиМП от 05.11.2020 № 1378/01-02 «Об организации образовательной деятельности в муниципальных бюджетных общеобразовательных учреждениях в условиях распространения новой коронавирусной инфекции с 09.11.2020» и Приказом УОиМП от 24.11.2020 № 1487/01-02 «Об организации образовательной деятельности в муниципальных бюджетных общеобразовательных учреждениях в условиях распространения новой коронавирусной инфекции с 30.11.2020» [2-3]. Это часть второй

учебной четверти с 09.11.20 г. до 30.11.20 г., когда 1-4 классы учились очно, 5-6 классы в смешанной форме, а 7-11 классы учились полностью дистанционно (для учащихся 11 классов были предусмотрены консультации для подготовки к ЕГЭ в очном формате). Таким образом, было решено исключить из исследовательской базы учащихся 1-6 классов (они частично или полностью не обучались дистанционно) и 10-11 классы, которые имеют промежуточную аттестацию не по четвертям, а по семестрам. Немаловажную роль в выборе перечня исследуемых классов сыграли одинаковые условия, включающие одинаковый перечень и количество учебных предметов. В 7-9 классах в МБОУ СОШ №76 г.Воронежа обучаются 211 учащихся из 8 классов (7а, 7б, 7в, 8а, 8б, 8в, 9а, 9б) (табл. 1).

Таблица 1

Количество учащихся в школе по классам

Классы	7а	7б	7в	8а	8б	8в	9а	9б
2020-2021	32	30	31	27	27	23	22	19

Мы выбрали 14 учебных предметов гуманитарного, естественно-научного и общеобразовательного профилей.

Источник получения данных - цифровая образовательная платформа «Дневник.ру».

В исследовании были применены следующие **методы**:

- 1) *Изучение школьной документации* – классных журналов с объективными данными, характеризующими реально сложившуюся практику организации образовательного процесса.
- 2) *Статистический метод* применялся при обработке массового материала, т.е. при определении средних величин полученных показателей – среднего балла каждого учащегося по каждой учебной дисциплине и учащихся всего класса по каждой учебной дисциплине и по всем учебным дисциплинам в целом.
- 3) *Теоретический анализ* – анализировались отдельные факты, группировались, систематизировались, выявлялось в них общее и особенное, устанавливался общий принцип или правило. Анализ сопровождался синтезом, который помогает проникнуть в сущность изучаемых педагогических явлений [3].

2. Результаты проведённого исследования

В **результате** изучения школьной документации были выведены величины среднего балла каждого учащегося по каждой учебной

дисциплине, затем были получены величины среднего балла учащихся всего класса по каждой учебной дисциплине и по всем учебным дисциплинам в каждом изучаемом классе по четырём четвертям: 1, 2 четверти 2019-2020 учебного года, 1, 2 четверти 2020-2021 учебного года. Итоги исследования занесены в таблицы (табл. 2-5).

Таблица 2

Средний балл. 1 четверть 2019-2020 уч.г.

Классы	7а	7б	7в	8а	8б	9а	9б
Алгебра	3,54	3,52	3,04	3,40	2,94	3,22	3,17
Англ.яз.	3,60	3,57	2,96	4,09	3,78	3,83	3,38
Биология	4,29	4,00	3,34	4,12	3,78	3,92	3,54
История	4,12	3,95	3,35	3,95	3,58	3,68	3,58
География	3,95	3,60	3,30	3,83	3,43	3,67	3,53
Геометрия	3,53	3,50	3,01	3,42	2,96	3,29	3,07
ИКТ	3,86	3,81	3,41	4,10	3,51	3,92	3,60
Краевед.	--	--	--	4,46	4,04	4,51	4,24
Литерат.	4,06	3,79	3,21	4,17	3,89	4,17	3,57
ОБЖ	4,63	4,45	3,91	4,57	4,31	4,51	3,95
Обществ.	3,91	3,73	3,20	3,92	3,47	3,67	3,04
Рус.яз.	3,70	3,44	3,06	3,51	3,22	3,16	3,06
Физика	3,74	3,53	3,28	3,48	3,02	3,55	3,37
Физкульт.	4,31	4,28	4,04	4,45	3,89	4,31	4,31
Все пр.	4,03	3,88	3,49	4,03	3,73	3,78	3,50

Таблица 3

Средний балл. 2 четверть 2019-2020 уч.г.

Классы	7а	7б	7в	8а	8б	9а	9б
Алгебра	3,51	3,40	2,99	3,44	3,04	3,28	3,20
Англ.яз.	3,74	3,52	3,27	3,91	3,43	3,55	3,44
Биология	3,97	3,89	3,41	3,87	3,77	4,13	3,54
История	4,11	4,14	4,02	4,48	3,58	4,55	4,14
География	3,86	3,80	3,39	3,61	3,40	3,60	3,48
Геометрия	3,42	3,22	2,87	3,55	3,06	3,21	3,22
ИКТ	3,98	3,89	3,31	3,95	3,33	3,89	3,72
Краевед.	--	--	--	4,52	4,08	4,51	4,37
Литерат.	3,90	3,61	3,35	3,77	3,64	3,94	3,80
ОБЖ	4,47	4,36	4,42	4,77	4,54	4,63	4,44
Обществ.	3,86	3,61	3,30	3,82	3,44	3,68	3,27
Рус.яз.	3,53	3,32	3,02	3,61	3,33	3,28	3,23

Физика	3,91	3,38	3,20	3,42	3,22	3,56	3,39
Физкульт.	4,51	4,32	4,38	4,49	3,90	4,40	4,30
Все пр.	4,01	3,85	3,61	3,98	3,67	3,86	3,67

Таблица 4

Средний балл. 1 четверть 2020-2021 уч.г.

Классы	7а	7б	7в	8а	8б	8в	9а	9б
Алгебра	3,65	3,22	3,38	3,50	3,38	3,23	3,45	3,19
Англ.яз.	4,08	3,89	3,62	4,09	3,78	3,59	4,32	4,06
Биология	4,63	4,31	3,91	4,19	4,04	4,20	4,43	4,48
История	4,07	3,87	4,12	4,24	3,89	4,30	4,32	4,33
География	4,17	3,64	3,53	3,73	3,65	3,39	3,76	3,31
Геометрия	3,75	3,36	3,41	3,45	3,44	3,13	3,22	3,04
ИКТ	3,80	3,83	3,79	3,72	3,44	3,33	3,92	3,16
Краевед.	4,52	4,13	4,08	4,41	4,22	4,27	4,58	3,87
Литерат.	4,30	3,99	3,66	3,63	3,65	3,83	3,79	3,95
ОБЖ	4,14	4,01	3,93	4,12	3,83	4,30	4,18	4,25
Обществ.	4,24	3,96	3,63	4,00	3,42	3,61	3,53	3,46
Рус.яз.	3,84	3,92	3,66	3,55	3,39	3,29	3,53	3,34
Физика	3,88	3,79	3,57	3,49	3,36	3,29	3,38	3,14
Физкульт.	4,92	4,89	4,22	4,40	4,46	4,38	4,54	4,28
Все пр.	4,17	4,02	3,78	4,05	3,87	3,90	3,97	3,74

Таблица 5

Средний балл. 2 четверть 2020-2021 уч.г.

Классы	7а	7б	7в	8а	8б	8в	9а	9б
Алгебра	3,85	3,62	3,64	3,48	3,47	3,35	3,55	3,07
Англ.яз.	4,10	3,76	3,72	4,26	4,05	3,86	4,04	3,68
Биология	4,23	4,17	3,94	4,37	4,01	3,99	4,01	4,09
История	4,20	4,05	4,08	4,43	4,10	4,39	4,51	4,24
География	4,14	3,70	3,61	3,86	3,59	3,41	3,74	3,10
Геометрия	3,78	3,31	3,19	3,52	3,32	3,16	3,71	3,11
ИКТ	4,07	3,74	3,58	3,95	3,53	3,32	4,04	3,30
Краевед.	4,24	3,84	3,80	4,49	4,32	3,94	4,59	4,17
Литерат.	4,11	3,89	3,68	4,02	3,74	3,92	3,78	3,46
ОБЖ	4,33	4,16	4,17	4,11	3,95	4,09	4,04	4,20
Обществ.	4,28	4,03	3,85	3,89	3,81	3,80	3,92	3,55

Рус.яз.	3,96	3,74	3,58	3,79	3,36	3,31	3,57	3,25
Физика	3,95	3,46	3,39	3,97	3,57	3,47	3,60	3,11
Физкульт.	4,78	4,44	4,13	4,36	4,27	4,30	4,50	4,01
Все пр.	4,20	3,97	3,79	4,07	3,84	3,82	4,01	3,67

Во 2 четверти каждого учебного года фиксировались случаи повышения и понижения среднего балла учащихся всего класса в целом по каждой учебной дисциплине. Жёлтой заливкой или шрифтом красного цвета выделено повышение среднего балла.

Путём теоретического анализа факт влияния электронного обучения на средний балл всех учащихся по всем предметам установлен. Кроме этого, проведённым исследованием установлена

а. Общая динамика среднего балла **по всем предметам** в настоящем учебном году при введении электронного обучения во 2 четверти: в целом средний балл во 2 четверти по сравнению с 1 четвертью в 4-х классах повысился (7а, 7в, 8а, 9а) и в 4-х классах понизился (7б, 8б, 8в, 9б).

б. В аналогичном периоде (1 и 2 четверти) предыдущего учебного года, в котором электронное обучение не вводилось ни в одной из четвертей, установлено, что средний балл в 3-х классах повысился (7в, 9а, 9б) и в 4-х классах понизился (7а, 7б, 8а, 8б).

Соотношение количества классов с повышением (+) и с понижением (-) среднего балла по учебным годам отражено в табл. 6.

Таблица 6

Соотношение количества классов с повышением (+) и с понижением (-) среднего балла по учебным годам

Учебный предмет	2019-2020 уч.г.		2020-2021 уч.г.	
	+	-	+	-
Алгебра	4	3	6	2
Английский язык	3	4	5	3
Биология	2	5	2	6
История	5	2	6	2
География	2	5	4	4
Геометрия	3	4	5	3
ИКТ	2	5	5	3
Краеведение	3	1	4	4

Литература	2	5	4	4
ОБЖ	5	2	4	4
Обществознание	3	4	7	1
Русский язык	4	3	4	4
Физика	4	3	5	3
Физкультура	5	2	0	8

Соотношение количества учебных предметов, в которых увеличился (+) и уменьшился (-) средний балл по учебным годам после введения электронного обучения отражено в табл. 7.

Таблица 7

Соотношение количества учебных предметов, в которых увеличился (+) и уменьшился (-) средний балл по учебным годам после введения электронного обучения

Класс	Учебный год		Результат
	2019-2020	2020-2021	
7а	3	9	+
7б	4	5	+
7в	8	7	-
8а	7	10	+
8б	6	9	+
9а	8	8	
9б	11	4	-

Таким образом, по отношению к аналогичному периоду прошлого учебного года средний балл вырос по 9 учебным предметам, по 5 учебным предметам средний балл понизился (биология, краеведение, ОБЖ, русский язык, физкультура).

Заключение

Проведённое изучение эффективности введения электронного обучения в конкретных условиях школы позволяет сделать следующие **выводы**:

- 1) Электронное обучение – это в целом хорошо, эффективно;

2) эффективность электронного обучения не зависит от конкретного профиля учебного предмета, по которому оно вводится – повышение среднего балла наблюдается по учебным предметам всех профилей.

3) Частные замечания по отдельным учебным предметам:

а) Во 2-ой четверти 2020-2021 учебного года зафиксировано резкое снижение среднего балла по учебным предметам: краеведение, ОБЖ, физкультура. Позволим себе высказать предположение, касающееся отмеченного феномена: указанные выше учебные предметы не могут быть изучены в школе дистанционно.

б) Зафиксировано резкое повышение среднего балла по учебным предметам: алгебра, обществознание. Позволим себе высказать предположение, касающееся отмеченного феномена: эти предметы самые популярные на ЕГЭ, очевидно, можно найти много материала по этим предметам в сети Интернет. В период пандемии изучение указанных предметов может быть оставлено в электронной форме.

в) В выпускных классах (9а, 9б) форма электронного обучения не привела к повышению среднего балла, т.е. оказалась неэффективна. Предположение, касающееся отмеченного феномена: возможно, были недоработки в организации учащихся – в данных классах нужна очная работа.

Список литературы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020) "Об образовании в Российской Федерации" [Электронный ресурс] : база данных. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174

2. Приказ УОиМП от 05.11.2020 № 1378/01-02 «Об организации образовательной деятельности в муниципальных бюджетных общеобразовательных учреждениях в условиях распространения новой коронавирусной инфекции с 09.11.2020» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://edu-vrn.ru/category/deyatelnost>

3. Приказ УОиМП от 24.11.2020 № 1487/01-02 «Об организации образовательной деятельности в муниципальных бюджетных общеобразовательных учреждениях в условиях распространения новой коронавирусной инфекции с 30.11.2020» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://edu-vrn.ru/category/deyatelnost>

4. Общая педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. В.А. Сластенина: В 2 ч. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. – Ч. 1. – С.25-29.