

Министерство образования и науки Российской Федерации

**Государственный научно-исследовательский институт
информационных технологий и телекоммуникаций
«Информика»**

**Оценка уровня использования пакета свободного
программного обеспечения в общеобразовательных
учреждениях субъектов Российской Федерации**

Информационно-аналитические материалы

Москва, 2010

Редакционная коллегия:

**А.Н.Тихонов – председатель,
Кулагин В.П., Симонов А.В., Кузнецов Ю.Н., Оболяева Н.М., Ивакин С.Н.,
Иголкина И.Г., Заботнев М.С., Кикнадзе Е.С., Лазарева Н.В., Линецкий Б.Л.**

Оценка уровня использования пакета свободного программного обеспечения в общеобразовательных учреждениях субъектов Российской Федерации (информационно-аналитические материалы) / Под общей редакцией А.Н.Тихонова. – М. Государственный НИИ информационных технологий и телекоммуникаций «Информика», 2010, 28 стр., 3 таблицы, 11 рисунков.

Информационно-аналитические материалы содержат систематизированные и обобщенные результаты мониторингового исследования, раскрывающие общий уровень компьютеризации общеобразовательных школ в регионах, степень и характер распространения среди них пакета свободного программного обеспечения (ПСПО), статистику результатов обучения преподавателей работе с ПСПО, мнение экспертов о перспективах и проблемах дальнейшего внедрения ПСПО в учебный процесс.

Настоящее издание предназначено для руководителей и специалистов общеобразовательных учреждений, специалистов органов управления образованием и информатизации образовательной сферы.

ПРЕДИСЛОВИЕ

В ходе выполнения решений Правительства Российской Федерации, посвященных оснащению средних школ программными средствами поддержки учебного процесса, в течение 2008-2009 гг. все образовательные учреждения России, реализующие общеобразовательные программы начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, получили базовые пакеты свободно распространяемого (открытого) программного обеспечения (ПСПО), предназначенного для обучения компьютерной грамотности, основам информатики и новым информационным технологиям в операционной среде Linux.

Одновременно в 2009 году было организовано массовое обучение школьных преподавателей пользованию пакетом свободно распространяемого программного обеспечения и получен первый опыт его апробации в учебном процессе.

Принимая во внимание важность и актуальность проводимых мероприятий, их значение для дальнейшего развития информатизации отечественного образования на правовой основе и создания условий для альтернативного выбора программного обеспечения, используемого в образовательных учреждениях страны, в начале 2010 года Государственным научно-исследовательским институтом информационных технологий и телекоммуникаций «Информика», с участием министерств и департаментов образования субъектов Российской Федерации, было проведено мониторинговое исследование процессов и результатов внедрения и освоения ПСПО в школах России.

Цель исследования заключалась в получении и обобщении актуальных сведений, позволяющих оценить масштабы и качество проведенных мероприятий, определить отношение школьных руководителей и специалистов к проблеме правового использования программного обеспечения в учебном процессе, в том числе, не требующего лицензионных отчислений, выявить причины, оказывающие влияние на темпы и эффективность внедрения ПСПО в практику преподавания информатики и других предметов школьной программы.

Настоящий отчет содержит систематизированные и обобщенные результаты мониторингового исследования, раскрывающие общий уровень компьютеризации общеобразовательных школ в регионах, степень и характер распространения среди них пакета свободного программного обеспечения, статистику результатов обучения преподавателей работе с ПСПО, мнение экспертов о перспективах и проблемах дальнейшего внедрения ПСПО в учебный процесс.

ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика» выражает благодарность всем экспертам из числа руководителей и преподавателей общеобразовательных школ, принявшим участие в мониторинговом исследовании.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Введение.....	5
1. Общая характеристика уровня компьютеризации общеобразовательных учреждений, полученная по результатам анкетирования работающих в них экспертов.....	8
2. Установка и использование комплекта свободного программного обеспечения «Первая Помощь 2.0».....	13
3. Обучение преподавателей общеобразовательных учреждений работе с комплектом ПСПО.....	23
4. Перспективы использования свободного программного обеспечения в общеобразовательных учреждениях.....	24
5. Анализ проблем перехода на свободное программное обеспечение.....	25
6. Основные выводы по результатам проведенного мониторингового исследования.....	27

Введение

Исследование проводилось методом массового экспертного анкетирования, в качестве экспертов-респондентов выступали руководители и преподаватели общеобразовательных учреждений (ОУ) страны.

Анкеты, предназначенные для руководителей ОУ, содержали вопросы, связанные с внедрением пакета ПСПО, в анкеты преподавателей были включены вопросы, касающиеся его освоения и использования в учебном процессе.

В общей сложности, в ходе исследования было собрано и обработано более 21 тысячи анкет.

В анкетировании приняли участие эксперты, представляющие свыше 9 тысяч городских и сельских ОУ, расположенных в 83 субъектах Российской Федерации (таблица 1).

Таблица 1. Распределение экспертов, принявших участие в анкетировании, по субъектам Российской Федерации.

	Субъект федерации	Число руководителей ОУ	Число преподавателей ОУ	Всего
1	Алтайский край	28	260	288
2	Амурская область	121	105	226
3	Архангельская область	253	188	441
4	Астраханская область	38	37	75
5	Белгородская область	46	124	170
6	Брянская область	65	58	123
7	Владимирская область	72	151	223
8	Волгоградская область	145	366	511
9	Вологодская область	44	103	147
10	Воронежская область	558	562	1120
11	г. Москва	48	31	79
12	г. Санкт-Петербург	71	52	123
13	Еврейская автономная область	47	56	103
14	Забайкальский край	60	48	108
15	Ивановская область	43	41	84
16	Иркутская область	209	201	410
17	Кабардино-Балкарская Республика	56	174	230
18	Калининградская область	64	77	141
19	Калужская область	29	26	55
20	Камчатский край	53	70	123
21	Карачаево-Черкесская Республика	42	42	84
22	Кемеровская область	108	91	199
23	Кировская область	59	91	150
24	Костромская область	215	178	393
25	Краснодарский край	78	107	185
26	Красноярский край	333	403	736
27	Курганская область	85	68	153
28	Курская область	127	145	272
29	Ленинградская область	43	36	79
30	Липецкая область	102	103	205
31	Магаданская область	28	25	53
32	Московская область	109	232	341

33	Мурманская область	58	350	408
34	Ненецкий автономный округ	14	13	27
35	Нижегородская область	68	67	135
36	Новгородская область	179	204	383
37	Новосибирская область	56	59	115
38	Омская область	248	211	459
39	Оренбургская область	143	141	284
40	Орловская область	72	78	150
41	Пензенская область	48	55	103
42	Пермский край	37	33	70
43	Приморский край	162	136	298
44	Псковская область	92	86	178
45	Республика Адыгея (Адыгея)	138	128	266
46	Республика Алтай	60	62	122
47	Республика Башкортостан	226	264	490
48	Республика Бурятия	65	88	153
49	Республика Дагестан	93	80	173
50	Республика Ингушетия	35	33	68
51	Республика Калмыкия	17	35	52
52	Республика Карелия	20	33	53
53	Республика Коми	173	184	357
54	Республика Марий Эл	43	45	88
55	Республика Мордовия	60	56	116
56	Республика Саха (Якутия)	47	66	113
57	Республика Северная Осетия - Алания	56	59	115
58	Республика Татарстан (Татарстан)	231	993	1224
59	Республика Тыва	8	6	14
60	Республика Хакасия	34	30	64
61	Ростовская область	605	697	1302
62	Рязанская область	59	76	135
63	Самарская область	57	73	130
64	Саратовская область	591	909	1500
65	Сахалинская область	46	41	87
66	Свердловская область	549	571	1120
67	Смоленская область	62	53	115
68	Ставропольский край	139	252	391
69	Тамбовская область	48	43	91
70	Тверская область	53	54	107
71	Томская область	44	38	82
72	Тульская область	106	199	305
73	Тюменская область	52	91	143
74	Удмуртская Республика	105	99	204
75	Ульяновская область	347	66	413
76	Хабаровский край	30	35	65
77	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	178	210	388
78	Челябинская область	48	72	120
79	Чеченская Республика	62	46	108
80	Чувашская Республика - Чувашия	353	321	674
81	Чукотский автономный округ	30	26	56
82	Ямало-Ненецкий автономный округ	41	98	139
83	Ярославская область	191	192	383
	Всего:	9658	12108	21766

Из общего числа экспертов, принявших участие в анкетировании, 46 процентов представляют ОУ городского типа, 54 процента – сельского типа.

Средний возраст экспертов из числа преподавателей ОУ составил 41 год, средний стаж работы в школе – 14 лет.

В ходе анкетирования выявлялось мнение экспертов по следующим направлениям:

- компьютерное оснащение ОУ;
- установка и использование ПСПО;
- обучение персонала ОУ пользованию пакетом СПО;
- перспективы развития и использования ПСПО в ОУ.

1. Общая характеристика уровня компьютеризации общеобразовательных школ, полученная по результатам анкетирования работающих в них экспертов

Результаты проведенного исследования показали, что согласно оценкам экспертов, 66% учащихся и 72% преподавателей ОУ, в которых они работают, регулярно используют компьютер в своей учебной или преподавательской деятельности.

При этом общий уровень компьютерной оснащенности школ в различных регионах остается неравномерным как по отношению к работающим в них преподавателям, так и к учащимся. Так, показатель числа учащихся, приходящихся на один компьютер, по состоянию на начало 2010 года, колеблется в устойчивом диапазоне от 5 до 16 человек на компьютер, т.е. различия между регионами достигают 300 процентов (см. таблицу 2 и рисунок 1.1.).

Таблица 2. Показатели компьютерной оснащенности общеобразовательных школ, в которых работают эксперты (по субъектам Российской Федерации)

Субъект Российской Федерации	Число учащихся в ОУ	Число учащихся, использующих компьютер	Число компьютеров в ОУ	Число учащихся на 1 компьютер
Алтайский край	638	466	49	10
Амурская область	361	207	29	7
Архангельская область	328	219	32	7
Астраханская область	589	390	41	10
Белгородская область	565	407	62	7
Брянская область	313	200	25	8
Владимирская область	416	298	26	11
Волгоградская область	485	309	51	6
Вологодская область	347	152	27	6
Воронежская область	198	136	16	8
г. Москва	535	393	78	5
г. Санкт-Петербург	511	322	57	6
Еврейская автономная область	318	180	22	8
Забайкальский край	491	334	25	13
Ивановская область	453	372	47	8
Иркутская область	472	372	54	7
Кабардино-Балкарская Республика	413	265	30	9
Калининградская область	482	327	53	6
Калужская область	347	230	27	9
Камчатский край	393	254	41	6
Карачаево-Черкесская Республика	481	204	29	7
Кемеровская область	486	310	29	11
Кировская область	332	223	27	8
Костромская область	204	147	13	11
Краснодарский край	551	372	74	5
Красноярский край	344	254	36	7
Курганская область	428	251	27	9
Курская область	399	203	23	9
Ленинградская область	450	343	41	8
Липецкая область	400	298	31	10
Магаданская область	287	183	32	6

Московская область	527	288	46	6
Мурманская область	308	224	38	6
Ненецкий автономный округ	90	42	16	3
Нижегородская область	440	345	32	11
Новгородская область	306	246	24	10
Новосибирская область	557	442	54	8
Омская область	180	117	13	9
Оренбургская область	246	188	22	8
Орловская область	269	165	17	10
Пензенская область	305	191	23	8
Пермский край	526	369	42	9
Приморский край	411	263	21	13
Псковская область	340	237	29	8
Республика Адыгея (Адыгея)	302	163	14	11
Республика Алтай	360	231	34	7
Республика Башкортостан	298	163	17	10
Республика Бурятия	446	256	32	8
Республика Дагестан	700	371	26	14
Республика Ингушетия	670	272	17	16
Республика Калмыкия	427	231	28	8
Республика Карелия	378	289	34	8
Республика Коми	361	205	28	7
Республика Марий Эл	478	295	24	13
Республика Мордовия	398	260	31	9
Республика Саха (Якутия)	525	375	49	8
Республика Северная Осетия - Алания	548	324	41	8
Республика Татарстан (Татарстан)	322	218	22	10
Республика Тыва	366	156	18	9
Республика Хакасия	580	323	37	9
Ростовская область	353	226	29	8
Рязанская область	541	310	39	8
Самарская область	526	433	46	9
Саратовская область	267	183	20	9
Сахалинская область	364	248	34	7
Свердловская область	398	272	54	5
Смоленская область	294	204	22	9
Ставропольский край	545	404	36	11
Тамбовская область	448	299	38	8
Тверская область	423	271	39	7
Томская область	672	480	45	11
Тульская область	303	189	22	9
Тюменская область	587	396	51	8
Удмуртская Республика	397	213	21	10
Ульяновская область	271	161	16	10
Хабаровский край	447	311	34	9
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	599	444	76	6
Челябинская область	481	373	50	7
Чеченская Республика	689	199	22	9
Чувашская Республика - Чувашия	283	208	27	8
Чукотский автономный округ	230	173	32	5
Ямало-Ненецкий автономный округ	537	404	90	4
Ярославская область	389	286	31	9

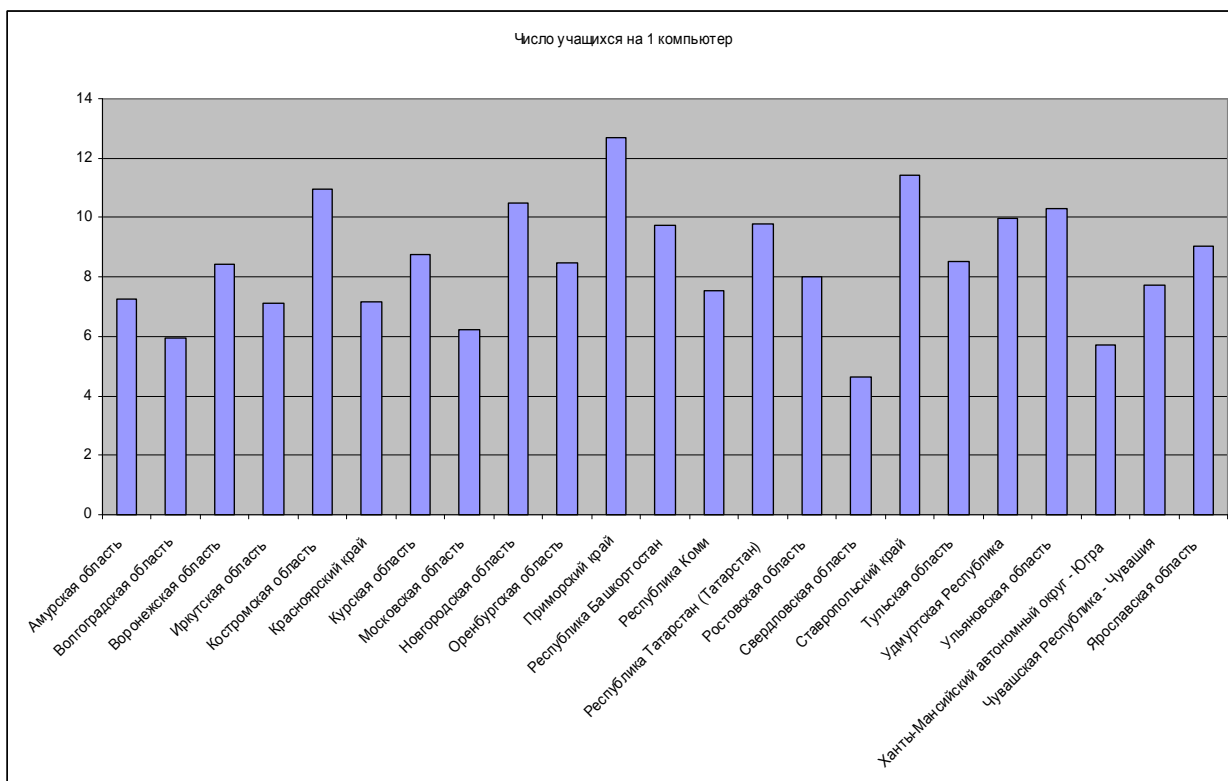


Рисунок 1.1. Число учащихся, приходящихся на один компьютер (показаны субъекты Российской Федерации, по которым число заполненных анкет превышает 100).

Еще более очевидным образом региональные различия прослеживаются на картах, составленных по тем же самым показателям компьютерной оснащённости ОУ. На рисунке 1.2. представлена карта, отражающее среднее количество персональных компьютеров в ОУ, в которых работают эксперты.



Рисунок 1.2. Среднее количество персональных компьютеров в общеобразовательных школах субъектов Российской Федерации (по данным анкетирования).

Анализ карты показывает, что в регионах России наблюдается неоднородный характер распределения среднего количества компьютеров, установленных в школах, причем, в подавляющем числе регионов этот показатель ниже 50 ПК на школу.

На рисунке 1.3. представлена карта, отражающая другой показатель компьютерной оснащённости школ - долю учащихся, регулярно использующих персональный компьютер (ПК) в школе.

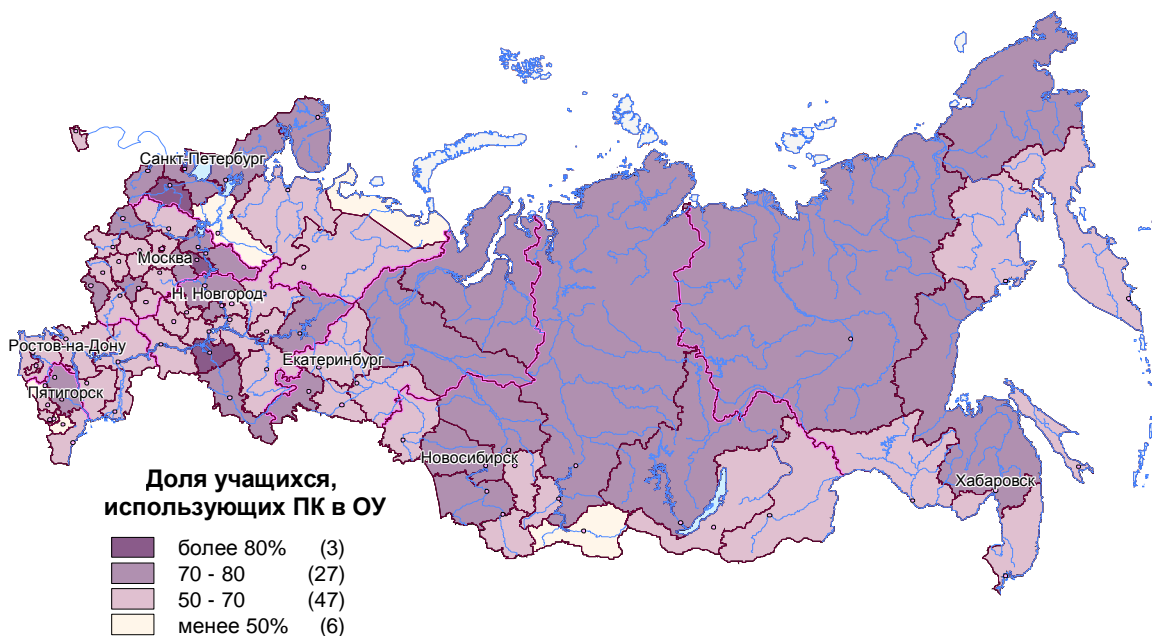


Рисунок 1.3. Доля учащихся, регулярно использующих персональный компьютер в школах субъектов Российской Федерации (по данным анкетирования).

По карте прослеживается в целом более низкий уровень использования ПК в школах европейской части территории России, для которой преобладают значения 50-70 процентов учащихся. В известной мере это может быть объяснено тем объективным фактом, что среднесписочная численность учащихся в общеобразовательных школах регионов, расположенных в европейской части России, в целом выше, нежели в азиатской части.

В то же время, количество учителей, регулярно использующих ПК в преподавательской деятельности, распределено по регионам более равномерно, а их доля в целом достаточно высока и находится в диапазоне 70-90 процентов от общего числа преподавателей (см. рисунок 1.4.).



Рисунок 1.4. Доля учителей, регулярно использующих персональный компьютер школе (по данным анкетирования)

2. Установка и использование комплекта свободного программного обеспечения «Первая Помощь 2.0»

Результаты анкетирования показали, что комплект ПСПО «Первая Помощь 2.0», распространенный в рамках проекта по оснащению общеобразовательных учреждений программными средствами поддержки учебного процесса, был получен практически всеми школами, которые представляют эксперты – это подтвердили 99 процентов опрошенных.

Характерно, что для доставки комплекта в школы широко использовался достаточно дорогой способ - курьерская служба. В целом 72 процента опрошенных экспертов указали, что именно этим способом комплекты ПСПО были доставлены в школы, где они работают.

Вместе с тем, не все регионы по этому показателю оказались в равных условиях. На рисунке 2.1. представлена карта, составленная по данным анкетирования, которая отражает распределение субъектов Российской Федерации по показателю доли общеобразовательных школ, получивших комплекты ПСПО с помощью курьерской службы. Несмотря на то, что значения этого показателя для разных регионов колеблются в пределах от менее 60 до более 90 процентов школ, карта не передает сколько-нибудь заметных региональных закономерностей в эффективности работы курьерской службы, поскольку даже в пределах Центрального федерального округа соседствуют регионы существенно различающиеся по доле школ, получивших комплекты ПСПО с ее помощью. Так, для Московской области этот показатель был равен 90 %, а для соседних областей, Тульской и Владимирской он был равен 65 и 53 % соответственно.



Рисунок 2.1. Доля общеобразовательных учреждений в регионах, получивших комплекты ПСПО с помощью курьерской службы доставки (по данным анкетирования).

Несмотря на то, что комплект ПСПО получили в итоге практически все общеобразовательные школы, в которых работают опрошенные эксперты (99 процентов), доля экспертов из числа преподавателей, у которых данный комплект был установлен на рабочем компьютере, составила только 53 процента.

Таким образом, по разным причинам почти половина экспертов-преподавателей (47%) либо не производила установку, либо не смогла установить полученный комплект.

В качестве главных проблем, возникших при установке комплекта ПСПО, опрошенные преподаватели отметили следующие:

- недостаточная полнота сопроводительной документации - 11%;
- конфликты, вызванные несовместимостью компьютерного оборудования - 16%;
- программные ошибки - 8%.

Об отсутствии проблем при установке ПСПО на рабочие компьютеры сообщило лишь 22 процента из числа опрошенных преподавателей.

Уровень удобства использования ПСПО в школе, а также уровень качества услуг по его поддержке, оценивались экспертами по пятибалльной шкале, согласно которой:

- 1 балл означал «очень плохо»;
- 2 балла – «плохо»;
- 3 балла – «удовлетворительно»;
- 4 балла – «хорошо»;
- 5 баллов – «очень хорошо».

Преподаватели дали следующую оценку удобству использования ПСПО:

1 балл	8% опрошенных;
2 балла	7% опрошенных;
3 балла	31% опрошенных;
4 балла	36% опрошенных;
5 баллов	18% опрошенных.

Таким образом, свое неудовлетворение ПСПО с точки зрения удобства его использования высказали лишь 15 процентов опрошенных экспертов, в то время как больше половины из них дали этой характеристике ПСПО достаточно высокую оценку.

Распределение опрошенных преподавателей по оценке ими удобства использования ПСПО представлено на рисунке 2.2.

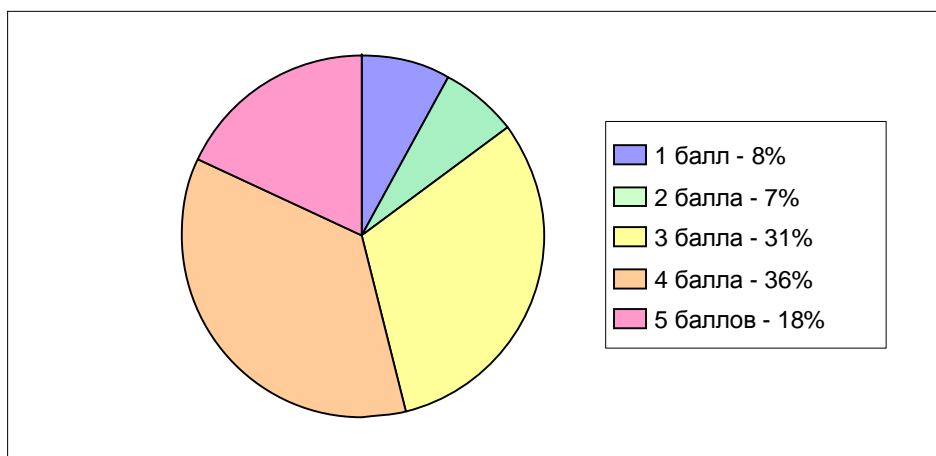


Рисунок 2.2. Диаграмма распределения балльных оценок удобства использования ПСПО (в процентах).

Качество услуг по поддержке ПСПО, предложенных разработчиками, преподаватели оценили следующим образом:

1 балл	6% опрошенных;
2 балла	6% опрошенных;
3 балла	28% опрошенных;
4 балла	37% опрошенных;
5 баллов	23% опрошенных.

По этому показателю эксперты оказались еще более единодушны – качеством услуг по поддержке было удовлетворено почти 80 процентов опрошенных преподавателей.

Поскольку базовые комплекты ПСПО содержат различные конфигурации дистрибутивов, часть из которых сформирована с учетом различных требований к аппаратным средствам (основные конфигурации - Линукс Легкий, Линукс Юниор, Линукс Мастер), а другая - предназначена для поддержки сетевых функций (специализированные решения – Линукс Терминал и Школьный сервер), результаты установки ПСПО на рабочие компьютеры преподавателей измерялись отдельно для каждой конфигурации дистрибутива.

В результате, соотношение различных конфигураций базового комплекта ПСПО, из числа установленных на рабочих компьютерах преподавателей, распределилось следующим образом:

Линукс Легкий	9%;
Линукс Юниор	10%;
Линукс Мастер	17%;
Линукс Терминал	1%;
Школьный Сервер	3%.

Таким образом, по данным опрошенных экспертов, апробация специализированных решений ПСПО, обеспечивающих организацию и

поддержку локальной школьной сети, проводилась только в 4 процентах случаев, что крайне мало, если иметь ввиду необходимость и актуальность сетевого программного оснащения учебных компьютерных классов для организации коллективной работы учащихся в режиме on-line.

Вместе с тем, следует отметить положительный факт - доля установленных конфигураций, предназначенных для использования на высокопроизводительных компьютерах с оперативной памятью свыше 1 Гб (Линукс Мастер), оказалась самой высокой по сравнению с другими, менее требовательными к аппаратным средствам, конфигурациями (Линукс Легкий и Линукс Юниор). Косвенно это свидетельствует о преобладании в школах, которые устанавливали комплект ПСПО, достаточно мощных персональных компьютеров.

Зафиксированные экспертами случаи возникновения непреодолимых проблем с установкой различных конфигураций базового комплекта ПСПО распределились в процентном соотношении примерно одинаково:

Линукс Легкий	5%;
Линукс Юниор	6%;
Линукс Мастер	8%;
Линукс Терминал	5%;
Школьный Сервер	6%.

В то же время, вообще не возникло проблем с установкой комплекта ПСПО в любых конфигурациях в 25% случаев, что, в свою очередь, составляет почти половину из общего количества установленного программного обеспечения (53 процента полученных школами комплектов ПСПО).

Поскольку первоначально поставленные школам комплекты ПСПО «Первая Помощь 2.0» содержали два непригодных для использования диска со свободным программным обеспечением (диск 26 конфигурации «Линукс Мастер» и диск 27 конфигурации «Школьный сервер»), что ставило под угрозу выполнение столь масштабного и дорогостоящего проекта в полном объеме, в экспертные опросные формы были включены вопросы, касающиеся результатов проведенных разработчиками мероприятий по оперативной замене двух непригодных дисков на их корректные версии.

В результате, факт получения корректных версий дисков 26 и 27 взамен непригодных для использования подтвердило только 57 процентов опрошенных. Это означает, что, судя по экспертным оценкам, почти половина школ, куда были направлены комплекты ПСПО, так и не получили возможность установить и ознакомиться с двумя наиболее богатыми, с точки зрения включенных в них приложений, конфигурациями базового комплекта – «Линукс Мастер» и «Школьный Сервер».

На рисунке 2.3. представлена карта, характеризующая средние значения доли общеобразовательных школ, которые получили корректные версии двух дисков базового комплекта взамен непригодных. Карта составлена по данным, рассчитанным по результатам анкетирования и представленным в разрезе субъектов Российской Федерации. По карте прослеживаются еще более неприглядные результаты мероприятий по замене непригодных дисков. Так, наиболее низкие показатели доли школ, получивших корректные версии этих дисков, наблюдаются в большинстве субъектов Российской Федерации, расположенных в европейской части России (21 регион), и, в частности, в Центральном федеральном округе. А ведь именно в этих регионах, как уже отмечалось, наблюдаются наиболее высокие значения показателей плотности учащихся и крупности общеобразовательных учреждений.



Рисунок 2.3. Доля общеобразовательных школ, получивших исправленные версии двух дисков базового комплекта (по результатам анкетирования).

Особое внимание в мониторинговом исследовании было уделено опросу экспертов из числа руководителей общеобразовательных учреждений по проблемам перспектив использования ПСПО в их школах.

В частности, исследовались намерения экспертов-респондентов относительно дальнейшего использования свободно распространяемых и лицензионных программных продуктов, а также пользования услугами по поддержке программных средств на коммерческой основе.

Эти вопросы в настоящее время являются особо актуальными, поскольку затрагивают проблемы понимания руководителями общеобразовательных учреждений важности соблюдения правового подхода к оснащению школ

программными средствами поддержки учебного процесса, а также их готовности к переходу на использование свободно распространяемого программного обеспечения, не требующего лицензионных отчислений.

В таблице 3 представлены обработанные и систематизированные результаты ответов на следующие вопросы анкеты:

- Планирует ли общеобразовательное учреждение использовать свободно распространяемое программное обеспечение под управлением ОС Linux?
- Планируется ли приобретение лицензий на программное обеспечение под управлением ОС Windows?
- Планируется ли приобретение услуг по поддержке программного обеспечения?

Таблица 3. Результаты опроса экспертов по вопросам перспектив использования программного обеспечения в общеобразовательных школах субъектов Российской Федерации.

Субъект РФ	Планируется использовать СПО под управлением ОС Linux (в %)	Планируется приобретение лицензий на ПО под управлением ОС Windows (в %)	Планируется приобретение услуг по поддержке ПО (в %)
Алтайский край	86	46	25
Амурская область	81	52	50
Архангельская область	63	60	35
Астраханская область	50	68	57
Белгородская область	100	27	14
Брянская область	95	19	18
Владимирская область	81	45	34
Волгоградская область	77	56	36
Вологодская область	73	38	31
Воронежская область	71	53	42
г. Москва	53	39	14
г. Санкт-Петербург	44	76	27
Еврейская автономная область	93	47	38
Забайкальский край	68	35	35
Ивановская область	74	42	29
Иркутская область	78	26	22
Кабардино-Балкарская Республика	69	38	19
Калининградская область	69	68	52
Калужская область	83	67	41
Камчатский край	65	69	32
Карачаево-Черкесская Республика	90	61	44
Кемеровская область	64	37	27
Кировская область	52	56	31
Костромская область	55	36	24
Краснодарский край	79	63	35
Красноярский край	75	49	34
Курганская область	91	21	21
Курская область	65	43	37
Ленинградская область	81	58	44

Липецкая область	83	49	28
Магаданская область	67	64	44
Московская область	84	62	38
Мурманская область	71	75	44
Ненецкий автономный округ	71	50	43
Нижегородская область	75	57	42
Новгородская область	81	45	35
Новосибирская область	75	50	29
Омская область	90	29	26
Оренбургская область	88	38	31
Орловская область	73	50	39
Пензенская область	71	33	24
Пермский край	76	59	34
Приморский край	74	32	20
Псковская область	65	65	41
Республика Адыгея (Адыгея)	98	24	25
Республика Алтай	93	53	39
Республика Башкортостан	86	37	27
Республика Бурятия	86	63	49
Республика Дагестан	95	33	29
Республика Ингушетия	94	69	67
Республика Калмыкия	76	29	36
Республика Карелия	84	32	26
Республика Коми	80	35	23
Республика Марий Эл	82	64	29
Республика Мордовия	90	52	45
Республика Саха (Якутия)	70	60	52
Республика Северная Осетия - Алания	85	35	35
Республика Татарстан (Татарстан)	95	34	36
Республика Тыва	100	25	25
Республика Хакасия	78	47	39
Ростовская область	69	64	45
Рязанская область	87	57	39
Самарская область	89	33	30
Саратовская область	73	49	38
Сахалинская область	78	73	49
Свердловская область	78	44	33
Смоленская область	80	53	34
Ставропольский край	71	42	28
Тамбовская область	70	51	23
Тверская область	96	66	52
Томская область	91	47	36
Тульская область	84	48	37
Тюменская область	37	61	23
Удмуртская Республика	81	20	14
Ульяновская область	70	50	42
Хабаровский край	93	52	27
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	61	58	44
Челябинская область	70	42	25
Чеченская Республика	56	73	45
Чувашская Республика - Чувашия	71	50	40

Чукотский автономный округ	76	41	38
Ямало-Ненецкий автономный округ	57	50	41
Ярославская область	63	59	40

Из таблицы 3 видно, что практически все эксперты-руководители ОУ в большей или меньшей мере рассматривают СПО, не требующее лицензионных отчислений, в качестве альтернативы использования программных средств, приобретаемых на коммерческой основе. Процентное соотношение экспертов, высказавшихся за продолжение работ по внедрению СПО в учебную деятельность их ОУ, колеблется от региона к региону в диапазоне от 44 до 100 процентов опрошенных, а среднее значение этого показателя по стране в целом превысило 70 процентов.

Более детальную картину процентного распределения ОУ, руководители которых намерены продолжать освоение и использование СПО, в разрезе субъектов Российской Федерации отражает карта, представленная на рисунке 2.4.



Рисунок 2.4. Процентное распределение общеобразовательных учреждений, планирующих использование СПО в своей учебной деятельности (по данным анкетирования).

Карта показывает, что более активно внедрять и использовать СПО намерены регионы, которые характеризуются более высоким уровнем информатизации образования (Центральный район, Поволжье, Западная Сибирь, Дальний Восток).

Вместе с тем, в силу того, что миграция на СПО для общеобразовательных школ находится пока еще на начальном этапе, существенная часть экспертов из числа руководителей ОУ подтвердила

намерения продолжать использование программных продуктов фирмы Microsoft, планируя приобретать лицензии на ее программное обеспечение (в среднем по стране - около 50 процентов опрошенных). Следует отметить, что для этого намерения в регионах характерен более широкий разброс мнений, поскольку процентное соотношение экспертов, высказавшихся за намерение приобрести лицензии программных продуктов, работающих под ОС Windows, колеблется в диапазоне от 19 до 76 процентов опрошенных. Очевидно, что большая часть экспертов понимает, что процесс перехода школ на СПО в полном объеме может занять достаточно большой период времени, а риски резкого снижения качества и эффективности использования компьютерных средств обучения, вызванные этим переходом, могут быть столь значительными, что необходимо резервировать финансовые средства на приобретение или продление лицензий на право использования программных продуктов под ОС Windows.

На рисунке 2.5. приведена карта, отражающая распределение по субъектам Российской Федерации доли экспертов-руководителей ОУ, которые планируют приобретать лицензии на использование ПО под ОС Windows.



Рисунок 2.5. Процентное распределение общеобразовательных учреждений, планирующих приобретать лицензии на право использования программного обеспечения под ОС Windows (по данным анкетирования).

Существенная часть экспертов высказала намерение пользоваться внешними услугами на поддержку программного обеспечения на коммерческой основе, хотя и здесь наблюдается значительный разброс мнений – от 14 до 57 процентов от общего числа опрошенных. Очевидно, что такой разброс в целом связан с различиями в финансовых возможностях ОУ. Вместе с тем, отмечается, что большие процентные значения школ, которые планируют приобретение услуг по поддержке ПО, характерны для

регионов, которые испытывают недостаток опыта в освоении и использовании компьютерных средств поддержки учебного процесса. Это, в основном, районы Восточной Сибири и Севера (см. рисунок 2.6.)



Рисунок 2.6. Процентное распределение общеобразовательных учреждений, планирующих приобретение услуг по поддержке ПО (по данным анкетирования).

3. Обучение преподавателей общеобразовательных учреждений работе с комплектом ПСПО

Анализ анкет, заполненных экспертами-преподавателями, показал, что в целом, во всех общеобразовательных учреждениях, получивших комплект ПСПО, как минимум, один преподаватель успешно окончил учебный курс по пользованию комплектом. Доля преподавателей, которые посещали очные курсы, составила 21 процент от общего числа опрошенных экспертов. Таким образом, большинство преподавателей прошли обучение в заочной форме.

Качество преподавания и организации учебных курсов по освоению комплекта ПСПО оценивалось преподавателями по пятибалльной шкале (описание шкалы представлено на странице 15).

Балльные оценки качества учебных курсов, отраженные в анкетах преподавателей распределились следующим образом:

1 балл	5% опрошенных;
2 балла	3% опрошенных;
3 балла	11% опрошенных;
4 балла	31% опрошенных;
5 баллов	50% опрошенных.

Таким образом, высокую оценку качества учебных курсов («хорошо» и «очень хорошо») дало более 80 процентов преподавателей. Недовольными осталось 8 процентов.

Распределение опрошенных преподавателей по оценке ими качества преподавания учебных курсов представлено на рисунке 3.1.

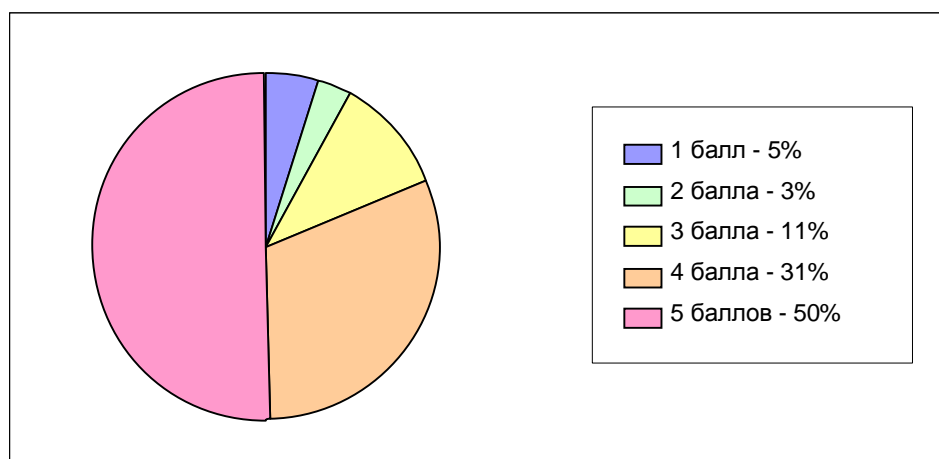


Рисунок 3.1. Диаграмма распределения балльных оценок качества преподавания учебных курсов (в процентах).

4. Перспективы использования свободного программного обеспечения в общеобразовательных учреждениях

Эксперты из числа руководителей общеобразовательных учреждений, участвовавшие в исследовании, достаточно оптимистично оценивают перспективы использования свободно распространяемого программного обеспечения в учебном процессе.

В рамках участия в проекте по освоению базового комплекта ПСПО, предназначенного для обучения компьютерной грамотности, основам информатики и новым информационным технологиям в операционной среде Linux, они, с одной стороны, ощутили государственную поддержку этому важному начинанию, с другой – на собственном опыте убедились в принципиальных возможностях продуктов и приложений СПО служить средством компьютерного обучения.

В итоге результаты анкетирования дали следующие общие результаты:

- **75%** опрошенных руководителей ОУ планируют использовать в образовательном процессе свободное программное обеспечение под управлением ОС Linux;

- **80%** опрошенных руководителей ОУ планируют использовать в образовательном процессе свободно распространяемые программные приложения, которые могут работать под управлением ОС Windows (офисный пакет OpenOffice.org, интернет-браузер Firefox, графический редактор Gimp и др.);

- **48%** опрошенных руководителей ОУ планируют закупать лицензии на коммерческое ПО (в т.ч. компании Microsoft);

- **35%** опрошенных руководителей ОУ планируют закупать услуги по поддержке ПО.

5. Анализ проблем перехода на свободное программное обеспечение

В ходе мониторингового исследования, помимо ответов на вопросы, содержащиеся в анкете, экспертам было предложено в свободной форме высказать свое мнение относительно правового использования программного обеспечения в учебном процессе, перспектив перехода на СПО, а также проблем, возникших у них при освоении базового комплекта ПСПО.

По результатам анкетирования было получено и обработано более 2-х тысяч мнений и комментариев руководителей ОУ и преподавателей информатики. Подавляющее большинство респондентов высказываются в пользу скорейшего решения проблемы легализации ПО, в том числе, путем широкого внедрения, освоения и применения свободно распространяемого программного обеспечения, не требующего лицензионных отчислений. Вместе с тем, эксперты отметили и описали достаточно большое количество проблем, выявленных ими в процессе установки, освоения и использования комплекта ПСПО в учебной деятельности.

В результате анализа и обобщения описаний проблем, с которыми пришлось столкнуться экспертам, а также комментариев к ним, были выявлены несколько наиболее важных проблемных тем.

1. Несовместимость компьютерного оборудования, программных продуктов, электронных образовательных ресурсов и обучающих средств.

Эксперты отметили отсутствие в пакете ПСПО программных драйверов для подключения значительного числа аппаратных средств и периферийной техники (принтеры, сканеры, интерактивные доски и др.), что делает невозможным их применение в процессе компьютерного обучения.

Отмечены также проблемы, возникающие при попытке загрузить определенные типы образовательных программ, в особенности те, которые используют мультимедийные технологии и оболочки и которые являются наиболее востребованным программным продуктом со стороны преподавателей и учащихся. Аналогичные вопросы возникают при загрузке и работе различных специализированных и сервисных программ – бухгалтерского учета (в частности, 1С), библиотечных каталогов, пакетов обработки и анализа статистических данных и т.д.

2. Сложности освоения базового комплекта ПСПО.

Наиболее острой проблемой многие эксперты считают отсутствие полноценных учебно-методических пособий и справочников по

самостоятельной установке, освоению и использованию комплекта ПСПО в учебной деятельности.

Помимо этого, ряд экспертов высказали беспокойство по поводу того, что масштабный переход на СПО может потребовать существенных дополнительных временных и финансовых затрат на переобучение преподавателей, а главное - на адаптацию имеющихся у них оригинальных программных наработок в области компьютерного обучения по различным предметам школьной программы.

3. Наличие нерешенных организационных и финансовых проблем.

Многие эксперты отмечают отсутствие единого системного подхода и единого конкретного плана действий по переходу образовательных учреждений и, в частности, школ, на использование ПСПО. Это касается, прежде всего, расширения линейки предлагаемых программных средств обучения, а также сопутствующих и сервисных программных приложений, используемых в задачах автоматизации различных сфер деятельности, присущей образовательным учреждениям, а не только образовательной. Сюда же эксперты относят и проблемы организации массового обучения преподавателей, а также эффективного и всестороннего технического сопровождения процессов компьютерного обучения на основе ПСПО.

В качестве еще одной проблемы приводится необходимость выделения дополнительных финансовых средств, предназначенных исключительно для обеспечения процессов перехода ОУ на СПО, включая покрытие затрат на его освоение, на адаптацию наработанного оригинального программного обеспечения, на обучение преподавателей и, наконец, на неизбежную модернизацию компьютерного оборудования.

6. Основные выводы по результатам проведенного мониторингового исследования

Внедрение свободного программного обеспечения практически ничем не отличается от внедрения проприетарных программных продуктов. Это означает, что и в случае масштабного перехода ОУ на использование СПО, должны соблюдаться все этапы проекта. Пропускать стандартные этапы внедрения невозможно, так как это ведет к рискам незавершения начатого проекта.

Вместе с тем, проведенное мониторинговое исследование показало, что стратегия и единый план внедрения СПО в школы, необходимые для массового перехода российских общеобразовательных учреждений на свободное программное обеспечение, отсутствуют.

Например, становится очевидным, что переход на СПО необходим не только в школе, но и в управленческих структурах образования, поскольку повсеместно будут возникать неизбежные нестыковки форматов при обмене данными (например, между OpenOffice.org и MS Office, в особенности, 2007). Этот факт в состоянии существенно усложнить работу администраторов школ, которые во все больших объемах готовят и передают по инстанциям отчетную документацию в электронном виде.

Однако наиболее важным для сферы образования является решение проблем т.н. миграции унаследованных приложений, в частности, обучающих мультимедийных программ и интерактивных электронных образовательных ресурсов, для поддержки которых существуют оригинальные программные оболочки. В рамках решения этой проблемы следует, прежде всего, выявить унаследованные учебные приложения, затрудняющие миграцию на СПО и нуждающиеся в приоритетной адаптации или разработке свободно распространяемого аналога. Не менее острой будет проблема разработки и апробации обновленных методик работы с унаследованными приложениями.

Следует отметить еще несколько проблем, которые должны быть исследованы и включены в единый план внедрения СПО в ОУ. К ним относятся:

- разработка стандартных решений для информационно-технологической поддержки образовательного процесса в ОУ;
- интеграция СПО в существующую инфраструктуру ОУ;
- обеспечение совместимости СПО с имеющейся аппаратной частью и периферийными устройствами.

Наряду со специфическими проблемами перехода ОУ на СПО, не менее важно, чтобы в стратегии и едином плане внедрения были разработаны мероприятия, направленные на:

- стимулирование процессов внедрения и освоения СПО в ОУ;
- обучение пользователей;

- подготовку и распространение справочных и методических материалов;
- обеспечение технической поддержки.