

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор КГБУ ДПО АК ИПКРО  
\_\_\_\_\_  
М.А. Костенко  
«12» апреля 2016 г.

### АНАЛИТИЧЕСКАЯ СПРАВКА

о результатах мониторинга эффективности применения компьютерного оборудования в общеобразовательных организациях в соответствии с требованиями ФГОС

Мониторинг проводился на основании приказа Главного управления образования и молодежной политики Алтайского края (далее – «Главное управление») №1647 от 28.09.2015 «Об организации в 2015-2016 учебном году работы по сопровождению общеобразовательных организаций Алтайского края по реализации федерального государственного образовательного стандарта общего образования» и письма Главного управления №02-04/04/55 от 20.01.2016. Методика мониторинга утверждена приказом Главного управления №1437 от 28.08.2015 «Об утверждении методики оценки эффективности использования средств ИКТ в процессе обучения согласно требованиям ФГОС основного общего образования».

Цель мониторинга - обеспечение самооценки и оценки эффективности применения компьютерного оборудования при реализации основных образовательных программ согласно требованиям ФГОС основного общего образования (далее - «ОО»), выявление проблемных вопросов применения компьютерного оборудования в процессе обучения согласно требованиям ФГОС ОО.

Мониторинг осуществлен КГБУ ДПО «Алтайский краевой институт повышения квалификации работников образования» (далее – «КГБУ ДПО АК ИПКРО») «КГБУО «Алтайский краевой информационно-аналитический центр» (далее – «КГБУО АК ИАЦ») в период с 21.01.2016 по 11.03.2016. КГБУ ДПО АК ИПКРО разработана методика мониторинга, проведено консультирование КГБУО АК ИАЦ по разработке электронных форм мониторинга, организовано сопровождение заполнения мониторинга образовательными организациями (далее – «ОО»), проведен анализ участия ОО и корректности заполнения ими сведений в электронных формах, проведен анализ результатов мониторинга и подготовлена настоящая аналитическая справка. КГБУО АК ИАЦ разработаны электронные формы мониторинга, реализовано техническое сопровождение мониторинга.

Главным управлением были определены участники мониторинга:

1) 16 тьюторских ОО, которые внедряют и реализуют ФГОС ОО с 2012 года и реализуют основные образовательные программы основного общего образования (далее – «ООП ОО») по ФГОС в 5, 6 и 7 классах;

2) 94 пилотных ОО, которые внедряют и реализуют ФГОС ОО с 2013 года и реализуют основные образовательные программы основного общего образования по ФГОС в 5 и 6 классах;

3) 17 городских ОО из каждого города Алтайского края, которые реализуют ФГОС ОО в 5 классах с 2015-2016 учебного года, при этом конкретные ОО должны были выбрать муниципальные органы управления образованием (далее – «МОУО»);

4) сельские школы из каждого сельского муниципалитета, которые реализуют ФГОС ОО в 5 классах с 2015-2016 учебного года, включая две группы: полнокомплектные и малокомплектные ОО. Так же, как и в городских школах конкретные ОО должны были определить МОУО.

Таким образом, согласно письму Главного управления №02-04/04/55 от 20.01.2016 мониторинг должен был охватить все тьюторские и пилотные ОО, и выборочно: городские, сельские полнокомплектные и малокомплектные школы.

При интерпретации результатов мониторинга считаем необходимым учесть, что репрезентативность выборки городских и сельских школ определялась выбором МОУО, которые, как показали наблюдения и беседы с сотрудниками МОУО, выбрали в качестве участников мониторинга ОО, в которых имеется и применяется компьютерное оборудование. Предполагаем, что в ОО, которые не приняли участие в мониторинге, может быть более низкий уровень эффективности применения компьютерного оборудования. Настоящий мониторинг относительно городских и сельских ОО, которые реализуют ФГОС ООО с текущего учебного года, является выборочным.

Для определения уровня эффективности применения компьютерного оборудования при реализации основных образовательных программ на уроках согласно требованиям ФГОС основного общего образования применялась следующая шкала оценки:

- 0–29 — компьютерное оборудование применяется неэффективно;
- 30–44 — допустимый уровень (компьютерное оборудование применяется достаточно эффективно);
- 45–59 — высокий уровень эффективности применения компьютерного оборудования на уроке.

В ходе мониторинга ответственные лица из ОО: посещали уроки педагогов в своих ОО; изучали рабочие программы по предметам; заполняли оценочные листы, определенные методикой мониторинга; определяли проблемы и способы их решения в области применения учебного компьютерного оборудования; вносили полученные данные в электронные формы на сайте <http://rs.edu22.info>. В общей сложности заполнены сведения о 533 уроках по 7 основным предметам в 5, 6 и 7 классах.

В таблице 1 представлено количество ОО и проведенных уроков по каждому типу ОО, которые участвовали в мониторинге:

Таблица 1

Количество участников мониторинга и уроков по типам ОО

№	Тип ОО	Кол-во участников	Кол-во уроков
1.	Тьюторские ОО	16	33
2.	Пилотные ОО	88	190
3.	Городские ОО	21	45
4.	Сельские полныекомплектные ОО	56	101
5.	Сельские малокомплектные ОО	93	164
<b>Всего:</b>		<b>274</b>	<b>533</b>

Далее представим анализ результатов мониторинга в аспектах:

- Общие выводы по результатам мониторинга.
- Анализ результатов мониторинга по критериям и показателям оценочного листа.
- Анализ проблем в области применения учебного компьютерного оборудования.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА**

Уровень эффективности применения компьютерного оборудования при реализации основных образовательных программ на уроках согласно требованиям ФГОС основного общего образования (далее – «Уровень») в ОО Алтайского края находится **на допустимом уровне** (средний балл – 43,6), **следовательно, компьютерное оборудование применяется достаточно эффективно**. Баллы по каждому типу ОО представлены в таблице 2.

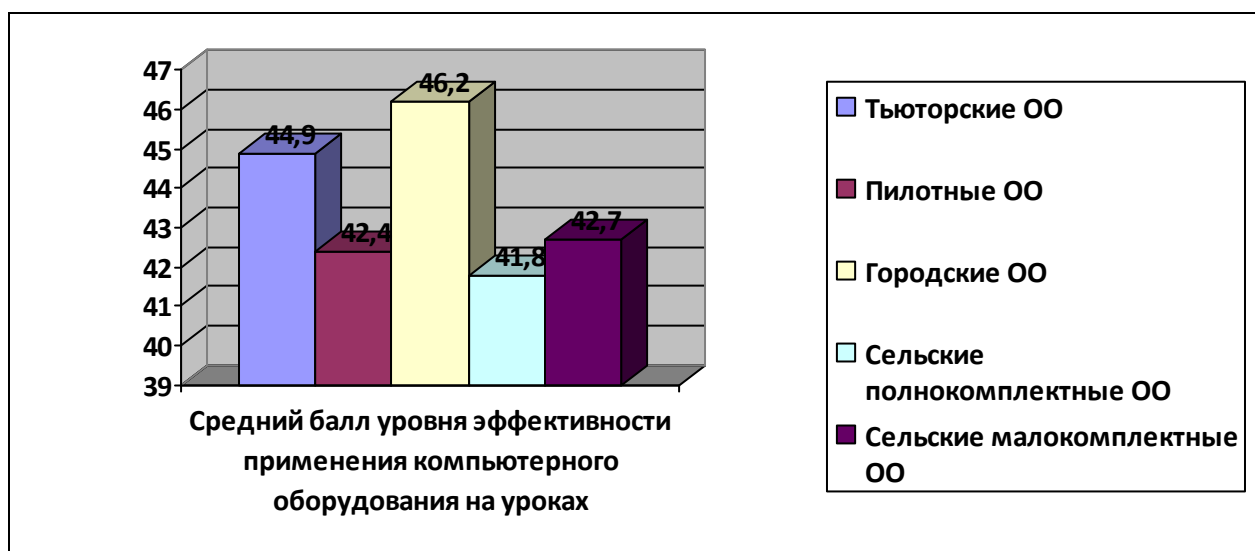
Таблица 2

Средние баллы и уровни эффективности применения компьютерного оборудования на уроках

№	Тип ОО	Средний балл уровня эффективности применения компьютерного оборудования на уроках	Уровень эффективности
1.	Тьюторские ОО	44,9	Допустимый
2.	Пилотные ОО	42,4	Допустимый
3.	Городские ОО	46,2	Высокий
4.	Сельские полнокомплектные ОО	41,8	Допустимый
5.	Сельские малокомплектные ОО	42,7	Допустимый

Рисунок 1

Средние баллы уровня эффективности применения компьютерного оборудования на уроках по типам ОО



**Таким образом,** наиболее эффективно компьютерное оборудование применяется в городских ОО, за которыми следуют тьюторские школы, которые внедряют ФГОС ООО четвертый год. Такой результат закономерен, поскольку эти 2 типа школ являются наиболее оснащенными компьютерным оборудованием, имеют высокий уровень кадрового обеспечения.

Средние баллы эффективности применения средств ИКТ в 5, 6 и 7 классах составили 43,7; 43,2; 44,9 соответственно, уровень эффективности применения компьютерного оборудования допустимый во всех трёх классах.

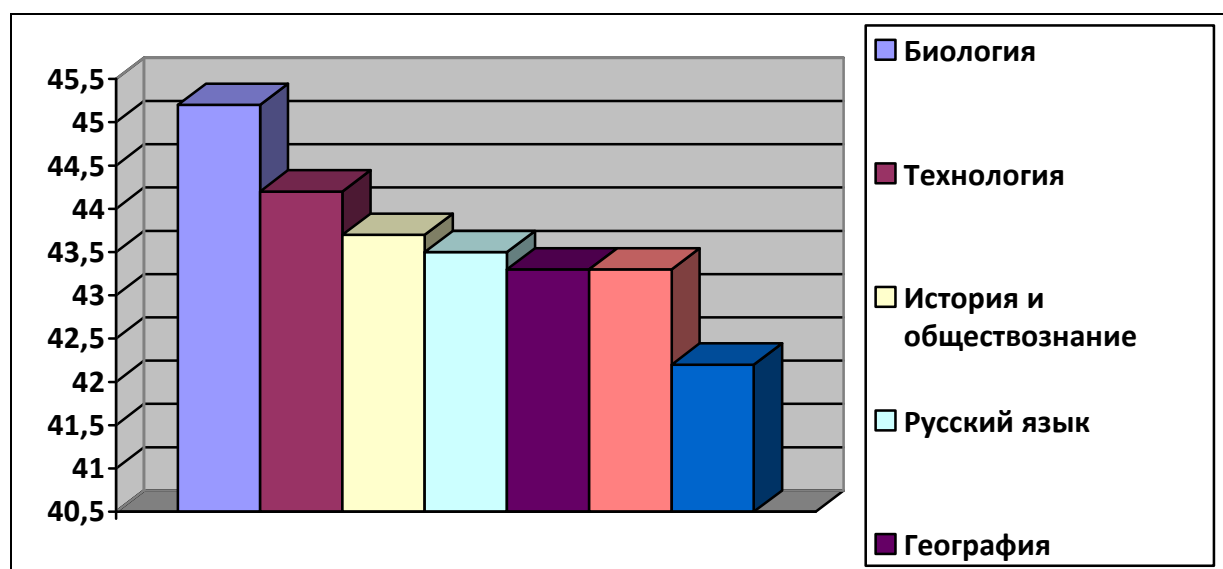
Рейтинг предметов по уровню эффективности применения компьютерного оборудования представлен в таблице 3.

Таблица 3  
Рейтинг предметов по уровню эффективности применения компьютерного оборудования

№ п/п	Наименование предмета	Средний балл	Уровень эффективности применения компьютерного оборудования
1.	Биология	45,2	Высокий
2.	Технология	44,2	Допустимый
3.	История и обществознание	43,7	Допустимый
4.	Русский язык	43,5	Допустимый
5.	География	43,3	Допустимый
6.	Математика (алгебра или геометрия в 7 классах)	43,3	Допустимый
7.	Иностранный язык	42,2	Допустимый

Рисунок 2

Рейтинг предметов по уровню эффективности применения компьютерного оборудования



Несмотря на позицию предметов в общем рейтинге, выявлены различия в уровне эффективности применения средств ИКТ по предметам в зависимости от типа ОО. Средние баллы по предметам в зависимости от типа ОО представлены в таблице 4. Полу жирным шрифтом выделен высокий уровень эффективности.

Таблица 4

Средние баллы по предметам в зависимости от типа ОО

№ п/п	Наименование предмета	Средние баллы по типам ОО					Средний балл
		Тьюторские	Пилотные	Городские	Сельские полнокомплектные	Сельские малокомплектные	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Биология	<b>46,5</b>	42,83	<b>50,43</b>	43,35	43,07	45,2
2.	Технология	43,8	43,32	41,5	40,85	<b>47</b>	44,2
3.	История и обществознание	42,25	38,53	44,75	<b>45</b>	40,57	43,7
4.	Русский язык	43,25	44,08	<b>45,2</b>	41,59	44,54	43,5

1	2	3	4	5	6	7	8
5.	География	<b>45</b>	41,57	<b>47,08</b>	41,17	41,87	43,3
6.	Математика (алгебра или геометрия в 7 классах)	<b>47,5</b>	43,02	44,62	41,42	40,78	43,3
7.	Иностран- ный язык	<b>46,5</b>	42,8	<b>45</b>	42,5	44	42,2

Более подробный анализ различий в средних баллах по предметам в различных типах школ позволяет выделить следующие результаты:

Наивысшие баллы набрали уроки **по биологии, математике и географии**.

Уроки **биологии** с применением компьютерного оборудования наиболее эффективно проходят **в городских ОО**.

**Математика** лидирует в рейтинге **тьюторских** школ и имеет наибольшее количество баллов из всех предметов в этом типе школ, уступая по уровню среднего балла среди всех типов ОО и предметов только **биологии**.

**Технология** занимает первое место **в рейтинге сельских малокомплектных** школ.

Наиболее эффективно применяется оборудование на уроках **русского языка в городских** школах.

**История и обществознание** – первые предметы в рейтинге **сельских полнокомплектных** школ.

**Таким образом**, высокий уровень эффективности применения компьютерного оборудования выявлен по следующим предметам в различных типах ОО:

- биологии в тьюторских и городских школах;
- технологии с сельских малокомплектных ОО;
- истории и обществознанию в сельских полнокомплектных школах;
- русскому языку в городских ОО;
- географии в тьюторских и городских школах;
- математике в тьюторских ОО;
- иностранному языку в тьюторских и городских школах.

На уроках по другим предметам в различных типах школ выявлен допустимый уровень применения компьютерного оборудования.

Рейтинг видов оборудования, которое применялось на уроках, по уровню эффективности применения представлен в таблице 5.

Таблица 5

Рейтинг видов оборудования, которое применялось на уроках, по уровню эффективности применения

№ п/п	Наименование компьютерного оборудования	Средний балл	Уровень эффективности применения компьютерного оборудования
1	2	3	4
1.	Цифровая лаборатория	48,0	Высокий
2.	Сканер, принтер	47,8	Высокий
3.	Мобильный класс	46,9	Высокий
4.	Системы голосования и тестирования	46,2	Высокий
5.	Документ-камера	45,8	Высокий

1	2	3	4
6.	Микроскоп цифровой	45,5	Высокий
7.	Компьютеры учеников	45,4	Высокий
8.	Ноутбуки	44,4	Допустимый
9.	Интерактивная доска	43,9	Допустимый
10.	Проектор	43,8	Допустимый
11.	Компьютер учителя	43,7	Допустимый
12.	Интерактивная приставка	41,8	Допустимый
13.	Графический планшет	40,9	Допустимый
14.	Лингафонная система	38,9	Допустимый
	<i>Другие варианты</i>		
15.	Видеокамера	56,0	Высокий
16.	Нетбуки	53,5	Высокий
17.	Тонкий клиенты (компьютеры с доступом к сети Интернет, наушники)	42,0	Допустимый
18.	Аудиосистема	41,5	Допустимый
19.	Планшетный компьютер	41,0	Допустимый

**Таким образом,** все имеющиеся в ОО компьютерное оборудование применяется эффективно – на высоком и допустимом уровнях

**Рекомендации:**

- образовательным организациям следует обратить внимание на повышение эффективности применения лингафонной системы;
- МОУО целесообразно организовать изучение и обмен имеющимся положительным опытом по применению лингафонных систем на уровнях школьных округов, муниципалитетов и образовательных округов;
- КГБУ ДПО АКПКРО организовать повышение квалификации учителей иностранных языков по применению лингафонной системы.

**РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ПО КРИТЕРИЯМ И ПОКАЗАТЕЛЯМ ОЦЕНОЧНОГО ЛИСТА**

Изучение результатов мониторинга проводилось на основании данных, представленных ОО в системе сбора статистической информации, а также на основании анализа технологических карт уроков. Анализ карт проводился выборочно по каждому типу ОО: тьюторские ОО – 3 карты урока, пилотные ОО – 8, городские ОО – 2, сельские малокомплектные ОО – 6, сельские полнокомплектные ОО – 6. Технологические карты в ряде уроков не представлены, в частности, даны ссылки на веб-страницы сайтов ОО, на которых карт нет. По данной причине подтвердить достоверность всех полученных данных затруднительно. По большинству уроков карты представлены.

Для определения уровня эффективности применения компьютерного оборудования по критериям и показателям использовалась следующая система перевода полученных баллов в уровни (таблица 6):

Таблица 6

Система перевода полученных баллов в уровни

Уровни эффективности	Баллы (по шкале от 0 до 2 баллов) для критериев №1-4)	Баллы (по шкале от 0 до 3 баллов) для критерия №5
Высокий	1,51 – 2	2,3 – 3
Допустимый	1 – 1,5	1,5 – 2,2
Недопустимый	0 – 0,99	0 – 1,4

**Критерий 1. Обеспечение достижения планируемых результатов обучения с применением на уроке компьютерного оборудования.**

В таблице 7 представлены результаты мониторинга по показателям и индикаторам критерия 1: средние баллы по типам ОО, общий средний балл и уровни эффективности применения компьютерного оборудования.

Таблица 7

Результаты мониторинга по критерию №1

Показатели	Индикаторы	Средние баллы по типам ОО					Средний балл по всем типам ОО	Средний уровень эффективности по показателям и индикаторам
		Городские	Пилотные	Городские	Сельские полные комплекты	Сельские малые комплекты		
1.1. Достижение предметных результатов, что проявилось в:	рефлексивных суждениях обучающихся	1,75	1,65	1,7	1,6	1,6	1,65	Высокий
	рефлексивных суждениях учителя	1,9	1,7	1,7	1,6	1,65	1,7	Высокий
	результате наблюдений эксперта	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,64	Высокий
1.2. Достижение метапредметных результатов, что проявилось в:	рефлексивных суждениях обучающихся	1,34	1,4	1,6	1,3	1,3	1,4	Допустимый
	рефлексивных суждениях учителя	1,75	1,5	1,7	1,5	1,5	1,6	Высокий
	результате наблюдений эксперта	1,6	1,4	1,6	1,4	1,4	1,5	Допустимый
1.3. Достижение метапредметного результата в области ИКТ-компетентности, что проявилось в:	рефлексивных суждениях обучающихся	1,3	1,1	1,3	1,1	1,2	1,2	Допустимый
	рефлексивных суждениях учителя	1,5	1,3	1,4	1,3	1,3	1,36	Допустимый
	результате наблюдений эксперта	1,4	1,3	1,4	1,3	1,3	1,33	Допустимый
Средние баллы и уровни эффективности применения компьютерного оборудования по критерию №1 по типам ОО:		1,58	1,44	1,56	1,41	1,43	<b>1,49</b>	<b>Допустимый</b>
		Высокий	Допустимый	Высокий	Допустимый	Допустимый	Допустимый	

**Выводы:**

Средний Уровень по критерию 1 «Обеспечение достижения планируемых результатов обучения с применением на уроке компьютерного оборудования» в ОО Алтайского края – допустимый, ближе к высокому.

Высокий уровень эффективности применения компьютерного оборудования по критерию обеспечения достижения планируемых результатов обучения с применением на уроке компьютерного оборудования выявлен в тьюторских и городских ОО. В остальных типах ОО уровень эффективности находится на допустимом уровне.

Высокий уровень эффективности применения компьютерного оборудования выявлен по всем индикаторам показателя «Достижение предметных результатов» и индикатору «Достижение метапредметных результатов, что проявилось в рефлексивных суждениях учителя». По другим показателям и индикаторам выявлен допустимый уровень.

**Выявленные проблемы:**

1. Существенное различие между уровнями эффективности применения компьютерного оборудования для достижения различных видов новых образовательных результатов. Наиболее эффективно компьютерное оборудование применяется для достижения предметных результатов, при этом уровень эффективности применения указанного оборудования с целью достижения метапредметных результатов несколько ниже. Наименее эффективно применяется оборудование при формировании ИКТ-компетентности обучающихся, что вызывает наибольшие опасения относительно эффективности применения компьютерных средств, потому что компьютерное оборудование является именно тем инструментом, с помощью которого должны формироваться компетенции в области ИКТ.

2. Сравнение среднего значения баллов по индикаторам показателей критерия 1 позволяет сделать следующий вывод. Наименьшее значение средний балл имеет по индикатору проявления достижения результатов в рефлексивных суждениях обучающихся. Следовательно, обучающиеся в меньшей степени, чем эксперты и педагоги, осознают, что применение ими компьютерного оборудования способствовало достижению новых образовательных результатов. Более того, в наименьшей степени обучающиеся осознают влияние компьютерного оборудования на формирование их ИКТ-компетентности.

3. Выборочный анализ технологических карт позволяет сделать вывод о том, что деятельность учителя и особенно учеников слабо направлена на достижение новых образовательных результатов. Фактически, через выполняемые учениками операции, а также используемые учителями способы организации деятельности явно не просматривается, каким образом с помощью компьютерного оборудования достигаются планируемые результаты. Учитывая, что деятельность является системообразующей основой для развития личности в рамках системно - деятельностного подхода при реализации ФГОС, можно сделать вывод о недостаточном владении педагогами указанным подходом в процессе применения компьютерного оборудования на уроке.

4. Личностные, коммуникативные, познавательные и регулятивные УУД, как правило, указываются в карте, а результаты в области ИКТ-компетентности в основной массе карт нет. Возможно, причиной является недостаточная компетентность педагогов в области проектирования деятельности на уроке в формате технологической карты.

5. Сравнение технологических карт различных типов школ выявило различие в качестве прописывания деятельности педагогов и обучающихся с применением компьютерного оборудования. В картах, представленных тьюторскими и пилотными школами, как правило, деятельность с применением средств ИКТ указана. В большинстве технологических карт уроков городских и сельских полно- и малокомплектных школ деятельность с применением компьютерного оборудования прописана недостаточно.

**Рекомендации:**

Педагогам осваивать технологию проектирования и реализации учебной деятельности обучающихся, направленную на достижение планируемых образовательных резуль-



татов, средствами ИКТ. Особое внимание следует обратить на целенаправленное формирование ИКТ-компетентности обучающихся, организации рефлексивной деятельности детей на уроке по применению ими различных средств обучения.

ОО организовать изучение и распространение положительного опыта в части проектирования деятельности на уроках с применением компьютерного оборудования.

КГБУ ДПО АК ИПКРО включить в курсы повышения квалификации педагогов вопросы реализации системно-деятельностного подхода, проектирования деятельности обучающихся и педагогов на уроке в формате технологической карты. Необходимо целенаправленно повышать уровень профессиональной компетентности педагогов в области формирования ими ИКТ-компетентности обучающихся.

## **Критерий 2. Нормативное обеспечение применения компьютерного оборудования в рабочей программе по предмету или учебному курсу**

Таблица 8

### Результаты мониторинга по критерию №2

Показатели	Средние баллы по типам ОО					Средний балл по всем типам ОО	Средний уровень эффективности по показателям и индикаторам
	Тьюторские	Пилотные	Городские	Сельские полные комплекты	Сельские малые комплекты		
2.1. Используемое на уроке компьютерное оборудование указано в описании материально-технического обеспечения образовательного процесса	2	1,8	1,9	1,7	1,7	1,82	Высокий
2.2. Указаны метапредметные планируемые результаты в области ИКТ - компетентности	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,22	Допустимый
2.3. В тематическом планировании указаны виды деятельности с применением компьютерного оборудования по урокам	1,1	1,3	1,4	1,2	1,3	1,26	Допустимый
2.4. В тематическом планировании указано применяемое компьютерное оборудование по урокам	1,2	1,4	1,5	1,4	1,35	1,37	Допустимый
Средние баллы и уровни эффективности применения компьютерного оборудования по критерию №2 по типам ОО:	1,38	1,43	1,53	1,38	1,39	<b>1,4</b>	<b>Допустимый</b>
	Допустимый	Допустимый	Высокий	Допустимый	Допустимый		

**Выводы:**

Высокий Уровень выявлен по показателю «Используемое на уроке компьютерное оборудование указано в описании материально-технического обеспечения образовательного процесса», по остальным показателям, как и по всем типам ОО, Уровень – допустимый.

**Выявленные проблемы:**

Наименьший Уровень выявлен по показателю «Указаны метапредметные планируемые результаты в области ИКТ-компетентности». Этот факт вызывает наибольшее беспокойство за качество рабочих программ в части «планируемых результатов освоения учебного предмета, курса», которые должны быть обязательным компонентом образовательных программ по предмету или учебному курсу согласно требованиям ФГОС ОО в редакции Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644 и от 31.12.2015 №1577. Согласно вышеуказанной редакции приказа Минобрнауки России в рабочей программе обязательно должно содержаться «тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы».

**Рекомендации:**

Педагогам необходимо включить в рабочие программы по каждому классу метапредметные планируемые результаты в области ИКТ-компетентности. Для этого рекомендуем по каждому предмету распределить планируемые результаты по всем годам обучения по предмету согласно учебному плану ОО.

ОО провести корректировку основных образовательных программ в части программы развития универсальных учебных действий (далее – «УУД») относительно формирования ИКТ-компетентности обучающихся в соответствии с имеющимися в ОО условиями, в т.ч. материально-техническими и кадровыми. В частности, необходимо представить перечень и описание основных элементов ИКТ-компетенции и инструментов их использования, а также планируемые результаты формирования и развития компетентности обучающихся в области использования ИКТ по школе в целом.

КГБУ ДПО АК ИПКРО обеспечить повышение квалификации педагогов и управленческих работников по вопросам управления качеством основных образовательных программ основного общего образования и рабочих программ по предметам и учебным курсам в аспекте планируемых результатов по ИКТ-компетентности обучающихся.

**Критерий 3. Соответствие применения компьютерного оборудования санитарно-гигиеническим нормам, возрастным и психологическим особенностям обучающихся.**

Таблица 9

Результаты мониторинга по критерию №3

Показатели	Средние баллы по типам ОО					Средний балл по всем типам ОО	Средний уровень эффективности по показателям
	Тьюторские	Пилотные	Городские	Сельские полнокомплектные	Сельские малокомплектные		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.1. Продолжительность непрерывного использования в образова-	1,9	1,8	1,9	1,8	1,85	1,87	Высокий

1	2	3	4	5	6	7	8
тельном процессе компьютерных средств обучения в зависимости от класса соответствует требованиям СанПиН							
3.2. Учитель организовал выполнение обучающимися упражнений для профилактики утомления глаз и профилактики общего утомления	1,5	1,7	1,8	1,6	1,65	1,63	Высокий
3.3. При использовании компьютерного оборудования учтены возрастные особенности детей	1,9	1,8	1,8	1,9	1,9	1,87	Высокий
3.4. При использовании компьютерного оборудования учтены психологические особенности детей	1,8	1,8	1,8	1,8	1,75	1,77	Высокий
3.5. При использовании компьютерного оборудования учтены физиологические особенности детей	1,75	1,75	1,8	1,8	1,7	1,77	Высокий
Средние баллы и уровни эффективности применения компьютерного оборудования по критерию №3 по типам ОО:	1,77	1,77	1,82	1,78	1,77	1,77	Высокий
	Высокий						

**Выводы:**

По всем показателям критерия во всех типах ОО выявлен высокий уровень эффективности применения компьютерного оборудования на уроке.

**Выявленные проблемы:**

Несмотря на высокие средние баллы и Уровень, анализ технологических карт не выявил указания в них на показатели 3.1., 3.3., 3.4. и 3.5. В описании деятельности на некоторых уроках есть пункт «Физкультминутка», в ряде карт приведены примеры рифмованных текстов для проведения физических упражнений. Упражнений для профилактики утомления глаз в картах в основном не представлено. Технологические карты не содержат какой-либо информации, которая может подтверждать учет особенностей обучающихся, в

частности, нет характеристик класса или отдельных детей, а описание деятельности не содержит действий, которые показывают различия между обучающимися и их учет педагогом в процессе урока.

**Рекомендации:**

Педагогам обратить внимание на изучение и учет индивидуальных особенностей обучающихся на уроках и их отражение в технологических картах уроков.

Администрациям ОО провести внутренний контроль учета индивидуальных особенностей детей на уроках, изучить и распространить положительный опыт.

КГБУ ДПО АК ИПКРО обеспечить повышение квалификации педагогов и управленческих работников в аспекте методики учета индивидуальных особенностей обучающихся на уроках.

**Критерий 4. Организация деятельности обучающихся на уроке с применением компьютерного оборудования**

Таблица 10

Результаты мониторинга по критерию №4

Показатели	Индикаторы	Средние баллы по типам ОО					Средний балл по всем типам ОО	Средний уровень эффективности по показателям и индикаторам
		Тьюторские	Пилотные	Городские	Сельские полные комплекты	Сельские малые комплекты		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.1. Обучающиеся используют компьютерное оборудование для решения учебных ситуаций:	ситуационно-проблемы	1,6	1,1	1,2	1,2	1,15	1,25	Уровень не определялся
	ситуационно-иллюстрации	1,3	1,3	1,5	1,3	1,3	1,34	
	ситуационно-оценки	0,97	0,95	0,96	0,75	0,9	0,91	
	ситуационно-тренинга	0,66	0,75	0,82	0,73	0,96	0,78	
4.2. Компьютерное оборудование используется при организации учебного сотрудничества и совместной деятельности	Компьютерное оборудование используется в процессе групповой учебной деятельности	1,5	1,1	1,5	1,1	1,21	1,28	Допустимый
	В процессе использования компьютерного оборудования проявляется	1,4	1,25	1,6	1,2	1,25	1,34	Допустимый

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	сотрудничество между обучающимися							
	При использовании компьютерного оборудования сочетаются индивидуальные и групповые формы работы	1,1	1,2	1,6	1,3	1,3	1,30	Допустимый
4.3. Ученики проявляют интерес к применению компьютерного оборудования	Ученики увлечены процессом деятельности с использованием компьютерного оборудования	1,8	1,7	1,9	1,7	1,7	1,76	Высокий
	Задание учителя принимается учениками с готовностью к его выполнению	1,8	1,8	1,9	1,8	1,8	1,82	Высокий
	Наблюдается эмоциональное одобрение учениками деятельности с применением компьютерного оборудования	1,8	1,8	1,9	1,8	1,8	1,82	Высокий
Средние баллы и уровни эффективности применения компьютерного оборудования по критерию №4 по типам ОО:		1,39	1,30	1,49	1,29	1,34	<b>1,39</b>	<b>Допустимый</b>
Допустимый								

### Выводы:

При формулировке выводов по показателю «Обучающиеся используют компьютерное оборудование для решения учебных ситуаций» необходимо учитывать, что на уроке, как правило, используется одна из 4 типов учебных ситуаций, поэтому результаты можно интерпретировать, прежде всего, с точки зрения частотности применения компьютерного оборудования в различных типах учебных ситуаций. Выделять уровни эффективности по данному показателю считаем нецелесообразным. Анализ результатов мониторинга по вышеуказанному показателю выявил, что наиболее часто компьютерное оборудование применяется в учебных ситуациях иллюстрации. При реализации ситуации-проблемы в тьюторских ОО компьютерное оборудование применяется в наибольшей степени по сравнению с другими типами ОО. В ситуациях оценки и тренинга компьютерное оборудование применяется значительно меньше.

Значение показателя «Компьютерное оборудование используется при организации учебного сотрудничества и совместной деятельности» находится на допустимом уровне,

при этом достаточно высок уровень учебного сотрудничества в группах. В тьюторских и городских школах наиболее высокий уровень эффективности применения компьютерного оборудования в процессе групповой деятельности, Уровень допустимый, но близок к высокому. По другим типам ОО уровень эффективности находится на допустимом уровне.

Что касается показателя, характеризующего мотивированность обучающихся в процессе учебной деятельности с применением компьютерного оборудования, то все показатели и индикаторы по всем типам ОО находятся на высоком уровне.

#### **Выявленные проблемы:**

*Показатель 1. Обучающиеся используют компьютерное оборудование для решения учебных ситуаций.*

Поскольку наиболее распространенная учебная ситуация, для решения которой применяется компьютерное оборудование – это ситуация-иллюстрация, то, вероятно, такое оборудование преимущественно применяется для наглядного представления информации. При этом, как можно предположить, активность обучающихся сводится к восприятию информации, ее интерпретации, т.е. компьютерное оборудование не используется непосредственно обучающимися в процессе активной деятельности. Это может говорить о том, что ИКТ-компетенции обучающихся формируются и развиваются недостаточно, поскольку их развитие предполагает активное использование средств ИКТ детьми.

Выявлено противоречие между высоким уровнем применения компьютеров обучающихся, как одного из видов оборудования, и редким использованием компьютерного оборудования в учебных ситуациях тренинга, хотя тренинг с применением компьютерного оборудования предполагает, в том числе, деятельность обучающихся за персональным компьютером.

Подобное противоречие выявлено между высоким уровнем применения интерактивной системы тестирования и голосования и достаточно редким использованием учебной ситуации-оценки, хотя системы голосования непосредственно предназначены для оценивания и контроля.

*Показатель 2. Компьютерное оборудование используется при организации учебного сотрудничества и совместной деятельности.*

Уровень эффективности применения компьютерного оборудования при организации групповой работы в пилотных и сельских школах существенно ниже, чем в тьюторских и городских ОО.

Выборочный анализ технологических карт уроков позволяет сделать вывод о том, что применение компьютерного оборудования в процессе групповой работы не указано примерно в половине карт. Описание деятельности в технологических картах не позволяет сделать вывод о реализации учебного сотрудничества в группах.

#### **Рекомендации:**

Педагогам использовать оборудование в разнообразных учебных ситуациях в зависимости от его возможностей, в частности системы голосования и тестирования в ситуациях оценки; совершенствовать методы групповой работы с применением оборудования, особенно в сельских ОО.

Администрациям ОО обеспечить повышение уровня профессиональных компетенций педагогов в области организации групповой работы, создания учебных ситуаций различного типа на уроках.

КГБУ ДПО АКЦКРО обеспечить повышение квалификации педагогов области организации групповой работы, создания учебных ситуаций различного типа на уроках.

### Критерий 5. Вовлеченность обучающихся в деятельность на уроке с применением компьютерного оборудования

Таблица 11

Результаты мониторинга по критерию №5

Показатели	Средние баллы по типам ОО					Средний балл по всем типам ОО	Средний уровень эффективности по показателю
	Тьюторские	Пилотные	Городские	Сельские полные комплекты	Сельские малые комплекты		
<p>Все обучающиеся осуществляют учебную деятельность с применением компьютерного оборудования — 3 балла</p> <p>Большинство обучающихся осуществляют учебную деятельность с применением компьютерного оборудования — 2 балла</p> <p>Менее половины обучающихся вовлечены в деятельность с применением компьютерного оборудования — 1 балл</p> <p>Обучающиеся не применяют оборудование в собственной деятельности на уроке (оборудование используется учителем во фронтальном режиме для наглядности) — 0 баллов</p>	2,3	1,9	2,1	1,85	2	2	2 - Допустимый
Уровни эффективности применения компьютерного оборудования по критерию №5 по типам ОО:	Высокий	Допустимый	Допустимый	Допустимый	Допустимый	Допустимый	

#### Выводы:

Уровень эффективности применения компьютерного оборудования в аспекте вовлеченности обучающихся в деятельность на уроке находится на допустимом уровне. При этом наивысший Уровень отмечен в тьюторских школах, наименьший – в сельских полных комплектах ОО.

#### Выявленные проблемы:

Охват обучающихся на уроке с применением компьютерного оборудования достаточно высокий, однако не все ученики вовлечены в деятельность с применением средств ИКТ. Выявлено противоречие между достаточно высоким показателем по критерию 5 и результатами мониторинга проблем в области применения учебного компьютерного оборудования. Так, одной из наиболее значимых проблем, по мнению ОО, является то, что педагоги применяют компьютерное оборудование преимущественно для реализации принципа наглядности, но не для реализации деятельностного подхода. Поэтому можно предположить, что высокий высокий уровень охвата обучающихся обеспечен за счет применения оборудования педагогом во фронтальном режиме без вовлечения детей в

активную учебно-познавательную деятельность с применением компьютерного оборудования.

**Рекомендации:**

Педагогам обеспечить охват деятельностью с применением компьютерного оборудования максимального количества обучающихся на уроке, используя деятельностные технологии.

Администрациям школ обеспечить повышение профессиональных компетенций педагогов в области реализации активных методов обучения, обеспечивающих вовлеченность максимального количества обучающихся в деятельность с применением компьютерного оборудования на уроках.

**АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ В ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ УЧЕБНОГО КОМПЬЮТЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

В ходе мониторинга все участники определяли проблемы в области применения компьютерного оборудования, при этом выбирали из имеющегося списка возможных проблем и добавляли свои проблемы. По каждой проблеме участники предлагали способы решения. В следующей таблице представлены проблемы, которые негативно влияют на эффективность применения компьютерного оборудования в ОО. Проблемы представлены в порядке убывания актуальности. После таблицы представлены выводы и предложения, высказанные участниками мониторинга, по каждой проблеме.

Таблица 12

Результат мониторинга проблем применения компьютерного оборудования

Проблемы	Частота упоминания проблем по типам ОО					Итого:
	Тьторские	Пилотные	Городские	Сельские полные комплекты	Сельские малые комплекты	
1	2	3	4	5	6	7
Недостаточное техническое сопровождение применения оборудования в ОО	3	26	3	21	46	99
Оборудование применяется педагогами преимущественно для реализации принципа наглядности, но не для реализации деятельностного подхода	4	28	5	16	19	72
Недостаточная техническая готовность педагогов к применению возможностей оборудования	6	23	7	10	22	68
Недостаточная методическая готовность педагогов к применению компьютерного оборудования для достижения новых образовательных результатов	1	22	5	7	13	48
Недостаточное методическое сопровождение применения оборудо-	0	17	3	9	9	38



1	2	3	4	5	6	7
вания в ОО						
Отсутствие или малое количество современного учебного компьютерного оборудования	2	8	1	6	12	29
Недостаточная мотивация педагогов	4	13	1	3	7	28
Устаревание оборудования, выход из рабочего состояния	1	7	0	1	2	11
Низкая скорость Интернет	0	0	0	1	6	7
Большая загруженность учителя, для полноценного применения ИКТ недостаточно времени	2	2	0	0	0	4
Педагоги затрудняются и недостаточно четко планируют и организуют работу по развитию ИКТ-компетенций обучающихся в соответствии с СДП	0	2	1	0	0	3
Недостаточное оснащение компьютерным оборудованием рабочих мест учеников	0	0	0	1	2	3
Нет проблем	1	1	0	0	0	2

#### **Выводы:**

Самой актуальной проблемой эффективного применения компьютерного оборудования на уроках в ОО Алтайского края является «Недостаточное техническое сопровождение применения оборудования в ОО». Наиболее актуальна данная проблема для сельских ОО, особенно малокомплектных. Для решения указанной проблемы, как отмечают ОО, необходимо:

- введение штатных единиц заместителей директора по ИКТ и технических специалистов в школах,
- повышение квалификации педагогов по применению различного компьютерного оборудования,
- изучение и распространение имеющегося положительного опыта через мастер-классы, стажерские практики и семинары.

Второй по значимости проблемой является «применение педагогами оборудования преимущественно для реализации принципа наглядности, но не для реализации деятельностного подхода». Эта проблема осознается администрациями всех типов школ, в особенности пилотных. Среди решений проблемы предлагаются:

- повышение квалификации именно по теме "Эффективное использование компьютерного оборудования на уроках";
- в предметных учебно-методических объединениях организовать работу по обучению изучению вопроса о формировании у учащихся ИКТ компетенций средствами соответствующего предмета;
- администрации и педагогам больше времени уделять методической подготовке педагога к применению ИКТ на уроках;
- посещать уроки педагогов, которые эффективно применяют ИКТ;
- в школах активизировать методическую работу по формированию навыков работы с компьютерным оборудованием при реализации системно-деятельностного подхода;

- педагогам и администрациям школ участвовать в семинарах и вебинарах по эффективному применению компьютерного оборудования;
- администрациям школ включить вопрос эффективного применения оборудования для реализации деятельностного подхода в план внутришкольного контроля;
- администрациям школ включить критерий "Эффективное использование учебного оборудования в образовательном процессе" в оценочный лист педагога по направлениям инновационной деятельности.

Значимыми проблемами является недостаточная техническая и методическая готовность педагогов к применению компьютерного оборудования, что наиболее актуально для тьюторских и городских школ. Для решения этой проблемы школами предлагается организовать повышение квалификации, в том числе на уровне ОО, по вопросам применения компьютерного оборудования; изучение положительного опыта педагогов; стимулирование педагогов за эффективное применение ИКТ на уроках.

Важной проблемой является недостаточное методическое сопровождение применения оборудования в ОО. Для решения проблемы предлагается:

- централизованная разработка методических материалов по эффективному применению компьютерного оборудования на уроках по различным предметам и обеспечение ими школ;
- разработка и распространение школами материалов, представляющих опыт эффективного применения компьютерного оборудования;
- создание и развитие службы поддержки внедрения ИКТ в школе;
- повышения квалификации педагогов в области формирования и развития ИКТ –компетенций обучающихся в связи с отсутствием доступных инструкций и специалистов в ОО.

Проблемы недостаточного уровня оснащенности компьютерным оборудованием и его устаревание особенно актуальны для сельских малокомплектных школ, проблема отмечается и пилотными школами. Школы указывают на нехватку рабочих мест обучающихся, интерактивных средств обучения, мобильных компьютерных классов и лингафонного оборудования. Для решения проблемы необходимо:

- финансирование ОО, выделение средств на приобретение нового и ремонт имеющегося оборудования, в т.ч. замену ламп в проекторах, выработавших свой ресурс;
- оснащение компьютерами рабочих мест обучающихся, а не только педагогов;
- поставка современного оборудования в соответствии с требованиями ФГОС,
- создание краевой программы модернизации компьютерного оборудования.

Еще одной проблемой, которая влияет на уровень эффективности применения компьютерного оборудования, является недостаточная мотивация педагогов, что особенно актуально для пилотных школ. Некоторые предложения по ее решению, кроме повышения квалификации, обмена опытом и стимулирования, включают:

- участие работников образования в деятельности региональной инновационной площадки и реализация программы, направленной на повышение ИКТ-компетентности;
- рассмотрение и принятие на методсовете или педсовете нормативного обеспечения применения компьютерного оборудования в рабочей программе по предмету или учебному курсу.

Для сельских школ достаточно актуальна проблема низкой скорости Интернет. Отмечается, что скорость Интернета не позволяет эффективно использовать интернет-ресурсы в учебном процессе.

**Рекомендации:****Педагогам:**

повышать уровень профессиональной компетентности в области применением компьютерного оборудования в процессе активной учебно-познавательной деятельности обучающихся, изучать и внедрять передовой опыт применения средств ИКТ;

обмениваться опытом эффективного применения средств ИКТ в рамках работы общественных методических объединений на уровне ОО, школьных округов, муниципалитетов, региона.

**Администрациям ОО:**

обеспечить материально-техническое оснащение образовательного процесса в соответствии с требованиями ФГОС ООО, возможность постоянного доступа педагогов и обучающихся в Интернет;

организовать обобщение и распространение передового опыта применения ИКТ в образовательном процессе и/или изучение и внедрение такого опыта;

обеспечить работу служб поддержки внедрения и применения ИКТ в школах, реализовать техническое и методическое сопровождение;

рассмотреть вопрос о возможности стимулирования педагогов за эффективное применение компьютерного оборудования и распространение опыта в этой сфере;

совершенствовать нормативное обеспечение применения компьютерного оборудования в школе в локальных актах ОО;

контролировать эффективность применения компьютерного оборудования на уроках в рамках внутренней системы оценки качества образования.

**МОУО:**

обеспечить обмен опытом эффективного применения компьютерного оборудования на уровне школьных округов муниципалитетов и образовательных округов;

обеспечить контроль уровня материально-техническое оснащения образовательного процесса в соответствии с требованиями ФГОС ООО, возможность постоянного доступа педагогов и обучающихся в Интернет в подведомственных общеобразовательных организациях, в том числе с учетом износа имеющегося оборудования;

обеспечить оценку качества эффективности применения компьютерного оборудования на уровне муниципалитета;

рассмотреть вопрос о возможности стимулирования руководителей ОО за эффективное применение компьютерного оборудования в школе;

обеспечить техническое и методическое сопровождение применения компьютерного оборудования, особенно в сельских малокомплектных школах.

**КГБУ ДПО АКЦПРО:**

разработать методические рекомендации по эффективному применению различного компьютерного оборудования в образовательном процессе и довести их до сведения ОО;

разработать и реализовать программы повышения квалификации и переподготовки в области эффективного применения средств ИКТ в образовательном процессе по различным предметам;

организовать изучение и обмен передовым опытом применения компьютерного оборудования на уровне Алтайского края, используя ресурсы региональных инновационных площадок.

**Главному управлению:**

рассмотреть вопрос о разработке краевой программы модернизации оснащения компьютерным оборудованием общеобразовательных организаций в соответствии с требованиями ФГОС;

обеспечить ежегодную оценку эффективности применения компьютерного оборудования в ОО Алтайского края.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Уровень эффективности применения всех видов компьютерного оборудования на уроках согласно требованиям ФГОС основного общего образования в ОО различного типа Алтайского края находится на допустимом уровне. Несмотря на допустимый Уровень, мониторинг выявил ряд проблем по различным направлениям.

**Материально-техническое обеспечение:** устаревание имеющегося оборудования, недостаточное оснащение компьютерным оборудованием, особенно сельских малокомплектных школ, рабочими местами обучающихся, интерактивными средствами ИКТ, лингафонными системами.

**Нормативное обеспечение:** в рабочих программах педагогов недостаточно отражены планируемые метапредметные результаты в области ИКТ-компетентности обучающихся.

**Методическое обеспечение:** деятельность на уроке недостаточно направлена на достижение метапредметных результатов в области ИКТ-компетентности; недостаточно учитываются индивидуальные особенности обучающихся; недостаточно реализуется системно-деятельностный подход на уроках; в технологических картах уроков часто недостаточно описана деятельность учителя и обучающихся по применению средств ИКТ.

**Кадровое обеспечение:** недостаточная методическая и техническая готовность педагогов к эффективному применению компьютерного оборудования в деятельности обучающихся; недостаток методического и технического сопровождения применения средств ИКТ в ОО.

**Управление эффективным применением компьютерного оборудования:** недостаток системы оценки качества образования в части оценки качества использования средств ИКТ на уровне ОО и МОУО, в том числе на уровне локальных актов и рабочих программ по предметам и учебным курсам.

Для повышения уровня эффективности применения компьютерного оборудования и устранения выявленных проблем необходимы действия на различных уровнях системы образования, в том числе ОО, МОУО и Главного управления, включая мероприятия организационного характера, изучение и распространения передового опыта, разработку и распространение методических рекомендаций, повышение квалификации работников образования, материально-техническое оснащение.

### **ГЛАВНОМУ УПРАВЛЕНИЮ:**

Рассмотреть вопрос о разработке краевой программы модернизации оснащения компьютерным оборудованием общеобразовательных организаций в соответствии с требованиями ФГОС.

Обеспечить ежегодную оценку эффективности применения компьютерного оборудования в ОО Алтайского края.

### **КГБУ ДПО АКЦПРО:**

Обеспечить повышение квалификации педагогов в области:

- эффективного применения различного компьютерного оборудования, особенно лингафонных систем;
- реализации системно-деятельностного подхода с применением средств ИКТ;
- методики учета индивидуальных особенностей обучающихся на уроках;
- проектирования урока на основе технологической карты;
- методов групповой работы в процессе применения компьютерного оборудования;
- создания учебных ситуаций различного типа на уроках, особенно направленных на формирование и развитие ИКТ-компетентности обучающихся;
- управления качеством основных образовательных программ основного общего образования и рабочих программ по предметам и учебным курсам в аспекте планируемых результатов по ИКТ-компетентности обучающихся.

Организовать методическую поддержку применения компьютерного оборудования в форме индивидуальных и групповых консультаций, вебинаров, семинаров и т.п.

Организовать распространение опыта эффективного применения компьютерного оборудования на уроках на краевых мероприятиях.

#### **МОУО:**

Организовать изучение и обмен имеющимся положительным опытом по применению компьютерного оборудования, в том числе лингафонных систем, на уровнях школьных округов, муниципалитетов и образовательных округов.

Обеспечить контроль уровня материально-технического оснащения образовательного процесса в соответствии с требованиями ФГОС ООО, возможность постоянного доступа педагогов и обучающихся в Интернет в учебных целях.

Обеспечить оценку качества эффективности применения компьютерного оборудования на уровне муниципалитета и стимулирование руководителей ОО за эффективное применение компьютерного оборудования в учебном процессе.

Организовать техническое и методическое сопровождение применения компьютерного оборудования, особенно в сельских малокомплектных школах.

#### **ОО:**

Обеспечить повышение профессиональной компетентности педагогов в области эффективности применения компьютерного оборудования и системно-деятельностного подхода.

Организовать изучение и распространение положительного опыта в части проектирования деятельности на уроках с применением компьютерного оборудования.

Провести корректировку основных образовательных программ в части программы развития УУД относительно формирования ИКТ-компетентности обучающихся в соответствии с имеющимися в ОО условиями.

Провести внутренний контроль учета индивидуальных особенностей детей на уроках, изучить и распространить положительный опыт.

Обратить внимание на повышение эффективности применения лингафонной системы.

#### **ПЕДАГОГАМ:**

Осваивать технологию проектирования и реализации учебной деятельности обучающихся, направленную на достижение планируемых образовательных результатов, средствами ИКТ. Особое внимание следует обратить на целенаправленное формирование ИКТ-компетентности обучающихся, организации рефлексивной деятельности детей на уроке по применению ими различных средств обучения.

Включить в рабочие программы по каждому классу метапредметные планируемые результаты в области ИКТ-компетентности. Для этого рекомендуем по каждому предмету распределить планируемые результаты по всем годам обучения по предмету согласно учебному плану ОО.

Изучать и учитывать индивидуальные особенности обучающихся на обеспечить их отражение в технологических картах уроков.

Использовать оборудование в разнообразных учебных ситуациях в зависимости от его возможностей, применять групповые формы работы на уроке с ИКТ.