# Материалы к публичному отчету Калининградского областного института развития образования в раздел Информатизация системы образования региона»

Подготовлены сотрудниками центра информатизации образования

# Содержание

региона	2
2. Сетевая архитектура, Интернет и фильтрация контента	5
3. Лицензирование программного обеспечения в образовательных организациях	7
4. Сетевая активность. Сайты образовательных организаций	9
Результаты анализа сайтов образовательных организаций	10
5. Информационные системы в регионе	13
Система учета контингента обучающихся	13
Электронные дневники и журналы успеваемости	18
Комплектование дошкольных организаций	20
Управление дополнительным образованием	20
Профессиональное образование	21
Информационная система Государственной итоговой аттестации	22
6. Уровень ИКТ-компетентности специалистов системы образования	23
Сертификация уровня владения педагогами средствами ИКТ	24
Повышение квалификации в области использования средств ИКТ	28
Лекторий центра информатизации образования	29
7. Проекты в сфере информатизации образования	31
Апробация учебно-методического комплекса по изучению основ программирования в начальной школе.	21
Российская электронная школа	34

# 1. Общие показатели технической оснащенности системы образования региона

Информатизации образования в регионе всегда уделялось особое внимание как приоритетному направлению с позиции технологического оснащения образовательного процесса, так И c позиции методики использования новых средств обучения И трансформации преподавания с учетом новых форм получения образования. Последние четыре года регион занимает лидирующие позиции среди субъектов РФ по показателям технологической оснащенности, разнообразия использования обеспечения, лицензированного программного сегментирования информационных систем и показателей применения дистанционных образовательных технологий. Отмечаются эффективные показатели по количеству рабочих мест учащихся, оснащенных компьютерным оборудованием, мобильными устройствами, специализированной периферией. В регионе за минувший год произошли существенные изменения в сетевой инфраструктуре, что позволяет расширить каналы связи в образовательных организациях и обеспечивать подключение новых школ к тарифным планам с высокими значениями скорости с обеспечением фильтрации Интернет-контента. Ввод в эксплуатацию новых зданий образовательных организаций происходит с учетом современных требований к информатизации образовательного процесса и соответствующего его оснащения, обеспечения безопасности и сетевого взаимодействия его участников, а также находит свое отражение в отчетных показателях. Существенно по этой причине уменьшается показатель по количеству учеников, приходящихся на 1 компьютер, за счет добавления большого количества дополнительной компьютерной техники.

Многие динамические показатели информатизации, как и в других регионах, демонстрируют некоторую стагнацию, остановку на определенном уровне (за исключением ввода в эксплуатацию нового оборудования в школах-новостройках), что в первую очередь обусловлено отсутствием

новинок на соответствующем рынке, развитием коммуникационных технологияй и модернизацией программных средств, более адаптированных к образовательному процессу, позволяющих разнообразить использование аппаратных комплексов.

Таблица 1. Информатизация образования в цифрах

Показатель	2015	2016	2017
Общее количество компьютерных классов, ед.	348	352	361
Общее количество персональных компьютеров, шт.	19400	21350	22646
Количество мобильных устройств в учебном процессе, шт.	627	715	824
Показатель «Количество учеников на один компьютер», коэфф.	5,34	4,84	4,55
Доля лицензионного программного обеспечения, установленного на компьютерах, %	100	100	100
Средняя ширина канала связи, Мбит/сек	20,1	24,3	26,02
Доля использования информационных систем учета успеваемости в организациях, %	78	78	95
Доля педагогов, применяющих дистанционные образовательные технологии, %	13,1	14,2	16
Доля учащихся, использующих дистанционные образовательные технологии, %	18	17,5	20
Доля образовательных организаций имеющих собственный сайт с частотой обновления динамических разделов не менее раза в 3 месяца,	79	82	89
Доля педагогов, активно использующих информационные технологии, %	72	72	83
Доля, педагогов, имеющих собственный сайт, блог или интернет-страницу на коллективном ресурсе, %	5,2	6,9	6,8

Особое внимание в процессах информатизации и модернизации сетевых решений уделено информационной безопасности и созданию федеральных и региональных сервисов и баз данных, имеющих соответствующую защиту от несанкционированного доступа, в том числе в процессе трансграничной передачи данных.

Минувший работой ГОД В первую очередь ознаменован  $\mathbf{c}$ государственными информационными системами. Учета контингента учащихся и воспитанников – произведен окончательное слияние сервисов и баз обеспечивающих данных, зачисление детей дошкольные образовательные организации, в настоящее время услуга предоставляется с единой информационный использованием системы, внедрена межведомственная информационная система учета контингента обучающихся учреждениях дополнительного образования. Все решения соответствующую интеграцию с порталом государственных услуг. Единое интеграционное решение «Контингент», объединяющее информационные системы по всем уровням образования, а также ведомственные решения успешно внедрено. Осуществлена миграция технической части на серверные мощности Агентства по развитию связи и массовых коммуникаций, что позволит более динамичнее развивать системы и интегрировать сервисы.

Благодаря новым информационным системам родители первоклассников могут подавать заявления на зачисление в образовательную организацию через единый портал государственных услуг, а инструменты мониторинга системы образования в регионе сопровождают принимаемые управленческие решения актуальной информацией.

Без сомнения, данное мероприятие является главным событием 2017 года в информатизации образования, оно позволило активизировать процессы использования электронных регистров учета контингента и успеваемости в образовательных организациях, а также актуализировать содержащуюся в них информацию.

В следующем году планируется решение вопроса о защищенном контуре всей ИС «Контингент». Аттестованные рабочие места уже сегодня есть в каждой дошкольной образовательной организации, организации дополнительного образования, средней школе. Безопасность работы и криптозащита каналов передачи персональных данных обеспечивается на

100% при обработке на любом уровне запросов начиная от муниципальных органов управления образования и заканчивая порталом Госуслуг.

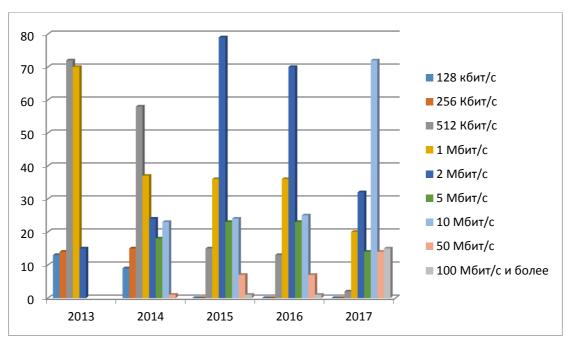
Настоящий отчет содержит в себе детализацию показателей информатизации в разрезе технологической оснащенности образовательного процесса в регионе, сетевой активности образовательных учреждений, использования дистанционных образовательных технологий, повышения квалификации специалистов и оценки уровня использования ими средств информационных технологий в образовательном процессе.

# 2. Сетевая архитектура, Интернет и фильтрация контента

К концу календарного года средняя скорость доступа к сети интернет в школах равна 26,02 Мбит/с.

Таблица 2. Динамика увеличения канала связи в школах.

Показатель	Единица измерения	2015	2016	2017	
	Ширина канала связи				
128 кбит/с	Количество школ	9	0	0	
256 Кбит/с	Количество школ	15	0	0	
512 Кбит/с	Количество школ	58	13	2	
1 Мбит/с	Количество школ	37	36	20	
2 - 4Мбит/с	Количество школ	24	68	32	
5 - 9Мбит/с	Количество школ	18	25	14	
10- 49 Мбит/с	Количество школ	23	25	72	
50 -99 Мбит/с	Количество школ	1	7	14	
100 Мбит/с и	Количество школ	-	1	15	
более					
	Объем потребляемог	о трафика			
до 2048 Мбайт	Количество школ	22	13	12	
от 2 049 до 5 120	Количество школ	19	9	10	
Мбайт					
более 5 120	Количество школ	144	160	160	
Мбайт					
Средний объем трафика в месяц	Гбайт	41,1	68,3	590,4	



**Рисунок 1.** Количество организаций в разрезе показателей скорости доступа к ресурсам сети Интернет

В 2017 году значительно повысилась средняя скорость доступа в организациях. На доступ в интернет ежемесячно расходуется в среднем 1 145 111 руб. по всем образовательным организациям.

Система фильтрации Интернет-контента образовательных В организациях в настоящее время представляет собой комплексной решение, сочетающее ограничения в доступе к ресурсам, не совместимым с целями и задачами образования, со стороны провайдера, а также с использованием серверных и терминальных решений непосредственно в организациях, с возможностью создания собственного «черного списка» в дополнение к провайдера. списку Доля используемых организациях решений В распределена следующим образом:

- 1. Фильтрация с использованием прокси-сервера на уровне организации 32,86%
- 2. Фильтрация осуществляемая посредством клиентских решений на уровне организации - 37,53%
- 3. Без дополнительного фильтра (только средствами провайдера связи) 29,61%

# 3. Лицензирование программного обеспечения в образовательных организациях

Начиная с 2009 года, ежегодно централизованно закупаются лицензии на операционные системы и прикладное программное обеспечение. Реализация долгосрочного проекта по лицензированию образовательных организаций в 2017 году проведена успешно. В очередной раз было достигнуто взаимовыгодное решение с иностранными поставщиками программного обеспечения, установившими стоимостные значения для образовательных организаций без привязки к курсу валюты.

Таблица 3. Закупка операционных систем по Школьному проекту

Год	Количество лицензий
2013	8 064
2014	9 275
2015	7 706
2016	7 890
2017	6 693

В данной таблице представлен основной показатель эффективности политики лицензирования — закупка операционных систем на компьютеры, используемые в образовательном процессе, компьютеры учителей и администрации. Снижение значения по закупке лицензий на операционные системы обусловлено в первую очередь закупкой оборудования для школ, с целью обновления парка машин, с предустановленным программным обеспечением, имеющим бессрочную лицензию на использование продукта.

В 2017 году в проекте централизованной закупки программного обеспечения приняли участие 117 образовательных организаций. Количество лицензий, закупленных в 2017 году по Школьному проекту в Калининградской области в разрезе вендоров и конкретных продуктов представлено ниже.

Таблица 4. Количество лицензий в разрезе вендоров

		I
Производитель	Программный продукт	Количество
		лицензий

Microsoft	Пакет OC Windows + Microsoft office	6693
Лаборатория	Kaspersky Endpoint Security	3298
Касперского		
ABBYY	ABBYY FineReader 14 Business Academic 1 year	48
ABBYY	ABBYY PDF Transformer+ Academic 1 year	35
ESET	ESET NOD32	192
Entensys	UserGate Web Filter (Academic)	3
Entensys	KinderGate Родительский Контроль	185
ФИЗИКОН,	Интерактивные пособия, электронные учебники	1
Экзамен-Медиа		

Следует отметить общий спад по средней сумме заказа в расчете на одну организацию, что можно объяснить сокращением средств в бюджетах на подобные расходы. По указанной причине серьезно уменьшилась доля запросов на закупку специализированных продуктов. На прежнем уровне сохранил свои объемы заказ на обеспечение основными программными продуктами для функционирования компьютерной техники (операционные системы, офисные приложения).

Кампания по закупке программного обеспечения в 2017 году была построена именно с учетом сложившихся тенденций – сохранение стоимости программных продуктов на уровне предыдущих периодов, снижение доли использования специализированного программного обеспечения. Перспективы проекта на будущий год связаны в первую очередь с тем, что разработчики предоставляют большие скидки при крупных централизованных закупках, позволяя приобретать часть программного обеспечения по ценам ниже рыночных. В 2017 году был проведен большой семинар по вопросам лицензирования программных продуктов с приглашением ключевых разработчиков.

# 4. Сетевая активность школ. Сайты образовательных организаций.

информационных ресурсов Тенденция развития образовательных организаций напрямую исходит из требований ФГОС и требований Федерального законодательства. В текущем учебном году большинство школ имеют собственный ресурс в сети, в большинстве случаев – полноценный информационный pecypc, c возможностями построения собственной образовательной электронной среды c элементами использования дистанционных образовательных технологий, в отдельных случаях – это коллективном портале. Показатель сетевой страница на настоящее образовательных организаций В время составляет 88%. демонстрирующий наличие собственных информационных ресурсов и блогов с частотой обновления динамических разделов не реже одного раза в три месяца.

Сегодня, основные параметры, характеризующие эффективность сайта образовательного учреждения требуют детального исполнения и проработки непосредственно в организации, без привлечения сторонних дизайнеров. Методическая ценность ресурса, технологическая составляющая, удобство использования, охват целевой аудитории сайта учреждения, актуальность материалов и современная их подача — все это основные требования нашего времени в целом, особенно актуальные для образовательного учреждения.

Следует отметить В настоящее время прогресс ПО проблеме функционирования сайтов организаций дошкольного и дополнительного образования. В период с 2014 по 2017 год показатель количества собственных ресурсов повысился с 50% от общего их количества до 90%. Теперь организации имеют собственные ресурсы, с возможностью размещать официальную информацию и публиковать документы. Устранение данной проблемы началось в 2015 году посредством внедрения информационных систем, позволяющих публиковать соответствующую информацию об организации, доступную для посетителей ресурса.

Продолжается плановая поддержка ресурсов сферы образования Калининградской области, в отдельных случаях в обязанности Института входят наполнение контентом и верстка. Институтом осуществляется техническая поддержка следующих региональных информационных ресурсов и веб-сайтов:

официальный сайт Министерства образования	http://edu.gov39.ru/
официальный сайт «Профессиональное образование Калининградской области»	http://profedu.baltinform.ru/
официальный сайт поддержки ЕГЭ в Калининградской области	http://ege.baltinform.ru/
официальный сайт поддержки итоговой аттестации учащихся 9-х классов	http://gia9.baltinform.ru/
база данных педагогических и руководящих работников	http://training.baltinform.ru
официальный сайт «Школьные олимпиады Калининградской области»	http://olymp.baltinform.ru/
официальный сайт КОИРО	http://koiro.edu.ru/
школьный портал Калининградской области	http://school.baltinform.ru/
сервер дистанционного обучения для реализации программ повышения квалификации	http://study.baltinform.ru/
портал цифровых образовательных ресурсов	http://ior.baltinform.ru/
АИС Дополнительное образование детей	http://dop.baltinform.ru/
АИС «Сводная отчетность»	http://rep.baltinform.ru/

# Результаты анализа сайтов образовательных организаций

Критерии, которые использовались в мониторинге сайтов, полностью представлены в приложении к приказу Министерства образования Калининградской области  $\mathbb{N}$  751/1 от 27.06.2017 г. Всего проанализировано 533 сайта, в том числе: 170 — сайтов общеобразовательных организаций, 269 — организаций дошкольного

образования, 74 — организаций дополнительного образования детей, 12 — организаций среднего профессионального образования, 8 — организаций коррекционного образования. По дополнительным критериям был осуществлен мониторинг 439 сайтов образовательных организаций: 170 сайтов общеобразовательных организаций были проверены с учетом требований ФГОС к содержанию ООП и рабочих программ (в том числе и ФГОС для учащихся с ОВЗ), 269 сайтов организаций дошкольного образования были проверены с учетом требований ФГОС ДОО.

По результатам проверки контента сайтов образовательных организаций региона было выявлено следующее.

Во-первых, следует отметить возросшее внимание со стороны руководства образовательных организаций к оформлению и наполнению официальных сайтов. С прошлого года целый ряд организаций перешли на новые, сделанные профессионально, страницы, с которыми удобно работать. Другие упорядочили и структурировали контент сайтов, упростив поиск нужной информации. Практически по каждому критерию оценки заметно уменьшение количества нарушений и несоответствий.

Сайты большинства образовательных организаций соответствуют требованиям Рособрнадзора (приказ № 785 от 29.05.2014 г.), то есть имеют в своей структуре специальный раздел «Сведения об образовательной организации», в свою очередь содержащий необходимые подразделы.

Это, а также наличие ссылок на интернет-порталы Минобрнауки РФ, Министерства образования Калининградской области, Калининградского областного института развития образования и другие партнерские сайты, создает связное, доступное и насыщенное информационное поле, способное удовлетворить нужды всех участников образовательных отношений.

Во-вторых, как показало исследование, организации, оказывающие образовательные услуги, стремятся предоставить максимально развернутую контактную информацию: телефонные номера, адреса электронной почты администрации, данные о местоположении.

Большинство сайтов образовательных организаций содержат необходимые нормативные документы, в том числе устав организации, лицензию на осуществление образовательной деятельности, свидетельство о Для большей государственной аккредитации учреждения. части образовательных организаций характерен ответственный и последовательный подход к ротации на собственных порталах основных документов, регулирующих образовательный процесс (образовательные и рабочие программы, программы внеурочной деятельности).

Необходимо отметить и то, что образовательные организации, деятельность которых подпадает под действие тех или иных федеральных государственных образовательных стандартов, в большинстве случаев имеют на своих интернет-страницах исчерпывающие сведения о стандартах, с указанием ссылок, позволяющих непосредственно ознакомиться с текстами ФГОСов.

Тенденция открытости сохраняется и при наполнении раздела, касающегося информации о сотрудниках ОО, в том числе занимающих руководящие должности. Чаще всего на сайте размещены данные об образовании представителей педагогического состава, о стаже работы специалистов и другие. Также сайты содержат актуальную информацию о количестве вакантных мест для приема или перевода.

Следует выделить высокий уровень исполнения и наполнения сайтов организаций среднего профессионального образования.

Однако мониторинг выявил и некоторые проблемы, в той или иной степени характерные как для общеобразовательных организаций, так и для организаций дошкольного и дополнительного образования.

В связи с изменениями нормативных требований к наполнению сайтов образовательных организаций в части предоставления информации о состоянии инклюзивной среды, была обнаружена двоякая проблема: с одной стороны, можно предположить, что многие школы не успевают вовремя прореагировать и опубликовать необходимые сведения, с другой – что работа

по созданию включенной и доступной для людей с OB3 образовательной среды просто не является приоритетной и ей не уделяется должного внимания. Сложно с точностью установить причину, но почти половина проверенных сайтов оказались неудовлетворительными по соответствующим критериям.

# 5. Информационные системы в регионе

Без сомнения, внедренная в 2016 году на федеральном уровне единая система учета контингента обучающихся и воспитанников, на принципиально новом качественном активизировать уровне позволила процессы использования созданных ранее в регионе информационных систем, а также актуализировать содержащуюся в них информацию по всем уровням решение позволило технически, образования. Данное логически функционально объединить четыре разрозненных и ранее не связанных друг с другом отраслевых решения, придав значимости информационных систем в управлении системой образовании, предоставляя полноценную статистику для своевременного принятия управленческих решений.

Следует отметить, что в 2017 году полностью реализован физический перенос всех подсистем региональной информационной системы учета контингента на серверные мощности Правительства Калининградской области, что позволило полностью закрыть ее защищенный контур.

В данном разделе отчета мы анализируем модернизацию ключевой информационной системы учета контингента обучающихся региона, а также 4 ее подсистемы.

#### Система учета контингента обучающихся

В 2016 году в стране внедрена единая федеральная межведомственная система учета контингента обучающихся по основным образовательным программам и дополнительным общеобразовательным программам, мероприятия по внедрению утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2015 г. № 236-р. Основополагающим

документом для внедрения системы в регионах Российской Федерации является Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 октября 2014 г. № 2125-р. Регионы обязаны внедрить в своем информационном пространстве сегменты данной системы, аккумулирующие основные сведения об обучающихся и воспитанниках в системе образования. Обязательные содержать региональный ЕФМС данные, которые должен сегмент «Контингент», приводятся в документе Министерства информационных технологий И связи «Унифицированные функционально-технические федеральной требования К региональному сегменту единой межведомственной системы учета контингента обучающихся по основным образовательным программам и дополнительным общеобразовательным программам».

#### Общее назначение системы:

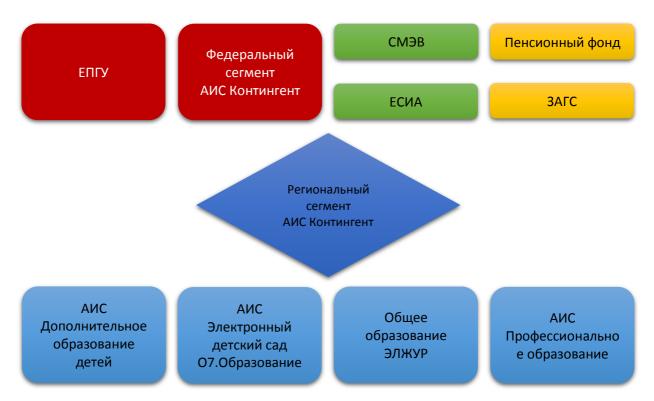
- автоматизация и сбор актуальной информации о фактическом и прогнозируемом количестве учащихся (контингенте) в ОО различного типа;
- создание и ведение актуального единого реестра ОО различного типа;
- мониторинг реестров уполномоченными представителями региональных и муниципальных органов управления образования;
- сбор актуальной информации о текущей и итоговой успеваемости учащихся;
- маршрутизация данных при реализации вывода на ЕПГУ государственной услуги об успеваемости в электронном виде;
- мониторинг образовательной траектории (миграции) учащихся;
- формирование необходимой статистической отчётности.

Следует отметить, что эта межведомственная система представляет собой комплекс информационных систем, предназначенных для учета контингента обучающихся, взаимосвязанных с информационными системами органов государственной власти и государственных внебюджетных фондов, содержащих персональные данные несовершеннолетних.

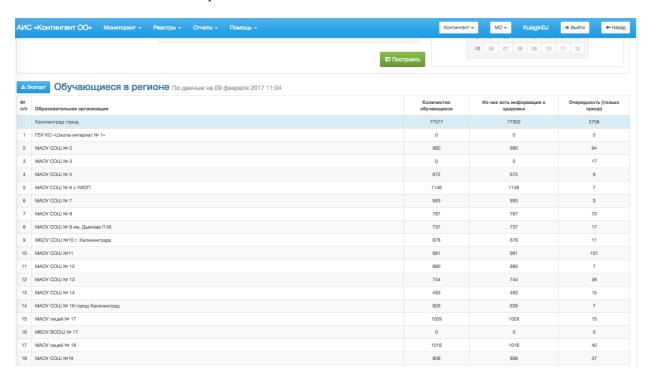
В сфере информатизации образования в 2017 году в Калининградской области продолжает свое совершенствование региональный сегмент единой федеральной межведомственной системы учета контингента обучающихся по основным образовательным программам и дополнительным общеобразовательным программам. Автоматизированная информационная система введена в эксплуатацию в соответствии со сроками (декабрь 2016 г.) и на сегодняшний день в системе ведут работу все образовательные организации общего и дополнительного образования.

Прежде всего в 2017 году были проделаны работы по миграции программных решений, баз данных серверы Правительства на Калининградской области. Эта большая работа по объединению разрозненно расположенных информационных систем проведена в соответствии с установленными сроками. Неизбежные временные перебои в работе сервисов были минимальны и остались практически не заметны для конечных пользователей. Обеспечена закупка программных надстроек и доработок продуктов регионального сегмента информационной системы, проведены работы по установке и первичной настройке решений. В ноябре выполнены работы по вводу доработок в опытную эксплуатацию. Реализована интеграция с действующими в регионе решениями, аккумулирующими сведения о контингенте (система электронной очереди и комплектования дошкольных образовательных организаций, система учета контингента в дополнительном образовании, электронная школа, система профессионального образования).

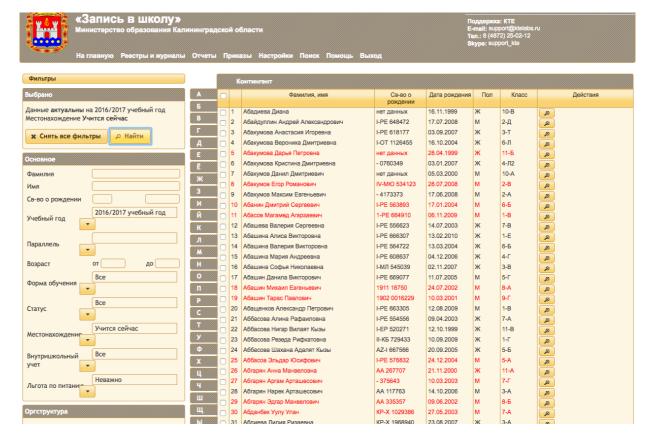
Обработано 50 заявок с федерального портала государственных услуг по вопросам работы региональной системы. Все заявители уведомлены о решении их запросов.



**Рисунок 2.** Информационные системы взаимодействующие с региональным сегментом АИС «Контингент»



**Рисунок 3.** Пример отчетной формы АИС Контингент (Региональный орган исполнительной власти)



**Рисунок 4.** АИС «Запись в школу» как инструмент для работы с Контингентом в общем образовании

В соответствии с постановлением Правительства Калининградской области от 16 декабря 2013 года № 747 «О Министерстве образования Калининградской области», осуществлена глобальная выверка данных по каждому ребенку для загрузки в информационные системы региона. Детский сад, средняя школа, доп. образование, профессиональное образование — таков на сегодняшний день масштаб охвата контингента региональными информационными системами.

В 2016 году в регионе была создана единая сеть защиты персональных данных. В 2017 году данная структура была расширена, за счет рабочих мест в организациях дошкольного и дополнительного образования. Структура представляет собой защищенную виртуальную сеть передачи данных с клиент-серверной топологией. Решение развернуто с использованием серверных мощностей на базе Правительства Калининградской области, задействованы технические решения Института развития образования.

Мероприятия по защите персональных данных были проведены в рамках внедрения информационной системы учета контингента обучающихся. В настоящее время все рабочие места операторов системы в организациях общего образования имеют защиту от несанкционированного доступа, данные передаются только по защищенному каналу. В соответствии федеральным законодательством И региональным положением, информационной и физической защитой обеспечены отдельные рабочие места во всех организациях задействованных в работе.

Для непрерывного функционирования сети обеспечена техническая поддержка и обслуживание в режиме 24/7. Исполнитель работ по государственному контракту обеспечивает поддержку для клиентских мест по всей области.

В 2017 году службой поддержки обработано 240 заявок, произведено 36 выездов по техническим вопросам.

Таким образом решена одна из самых глобальных задач за последние годы — защищенность персональных данных участников образовательного процесса на техническом уровне, что являет собой ключевое требование к внедрению системы учета контингента. В дальнейшем данное решение позволит использовать существую защищенную сеть для реализации любых проектов, которые затрагивает действие закона «О персональных данных». Данная возможность в значительной мере упрощает внедрение инноваций в сферу информатизации образования в регионе, а также содействует модернизации уже использующихся решений.

#### Электронные дневники и журналы успеваемости

Использование автоматизированных систем учета выходит на качественно новый уровень. Во многом данные решения развиваются сообразно потребностям информационного общества, IT-активных учеников и их родителей. Мобильные платформы, социальные сети, должны тесно пересекаться с информационным пространством школы, интегрируясь с

цифровыми библиотеками и базами данных. Последние 3 года электронные дневники и журналы как технические продукты развивались динамично, учитывая потребности современного образования. Использование таких 2015 году (год предваряющий внедрение системы учета решений в образовании) занимало 75%, контингента ДОЛЮ НО ситуация информационных характеризовалась использованием систем разных производителей более половины ШКОЛ использовали качестве электронного учета успеваемости сервис Дневник.ру. Обусловлено это тем, что проект является бесплатным, организации были удовлетворены качеством предоставляемых услуг. Однако, проблемной стороной этого сервиса является место локация размещения информации и персональных данных учеников.

Внедренная в регионе система учета контингента обучающихся и воспитанников потребовала проведение работ по параллельному внедрению единой в регионе системы учета успеваемости, подлежащей интеграции с По результатам объявленного региональным сегментом. конкурса победителем стала компания-разработчик решения «Элжур», предоставляющая сервисы учеты успеваемости и ведения дневников обучающихся. В настоящее время все организации, реализующие программы общего образования, используют именно эту информационную систему.

По состоянию на текущее время все школы нашего региона имеют в своем распоряжении инструмент учета успеваемости и базу данных для выгрузки в федеральную систему учета контингента. А органы управления образованием, благодаря использованию единой информационной системы, получили доступ к динамической отчетности, что позволяет сопроводить информацией принимаемые управленческие решения на более качественном уровне, избавив организации от заполнения большого количество отчетных форм. Также благодаря внедрению единой информационной системы в общем образовании родители будущих первоклассников получили возможность подавать заявления на зачисление через портал государственных услуг,

интегрированный посредством системы учета контингента с информационными системами в школах

### Комплектование дошкольных организаций

Ключевая государственная услуга, оказываемая в сфере образования — это предоставление возможности гражданам зачислить своего ребенка в детский сад и отслеживать движение электронной очереди. Прием заявлений, отслеживание очереди и постановка на учет в Калининграде ведется через государственный портал и многофункциональные центры в муниципалитетах. В течение года реализованы доработки и обновление системы в том числе для предоставления возможности отслеживания законными представителями ребенка очереди онлайн.

Обеспечена, ранее запланированная, необходимость внедрения в регионе интеграционного сервиса по учету контингента обучающихся, воспитанников и студентов всех уровней образования, что предписано соответствующим совместным решением федеральных министерств образования, коммуникаций и связи. В декабре 2016 система интегрирована с АИС «Контингент», в соответствии с новыми Унифицированными функциональнотехническими требованиями (УФТТ) к региональному сегменту единой федеральной межведомственной системы учета контингента обучающихся по основным и дополнительным образовательным программам.

## Управление дополнительным образованием

С 2014 года продолжается работа в промышленной эксплуатации части системы ПО реализации концепции учета контингента сегмента информационной системы государственной Калининградской области "Образование" автоматизированной информационной система "Дополнительное образование детей". Данная информационная система является межведомственным решением, в работе которой задействованы не только организации подведомственные министерству образования, но и министерствам культуры и спорта.

Некоторые статистические показатели использования системы по состоянию на декабрь 2017 года:

- 122 образовательных организации зарегистрированы в АИС дополнительного образования детей.
- 60 316 обучающихся в образовательных организациях.

В июне 2017 система интегрирована с АИС «Контингент», в соответствии с новыми Унифицированными функционально-техническими требованиями версии 3.0 (УФТТ) к региональному сегменту единой федеральной межведомственной системы учета контингента обучающихся по основным и дополнительным образовательным программам. В систему добавился новый функционал по работе с контингентом в разрезе требований АИС «Контингент». Разработаны дополнительные инструкции и обучающие материалы. Проведены 3 очных семинара по работе в системе.

# Профессиональное образование

В Калининградской области с 2014 года внедрена и работает АИС «Профессиональное образование». Все организации данного типа ведут учет контингента в этой информационной системе. В декабре 2016 система АИС «Контингент», интегрирована c В соответствии новыми Унифицированными функционально-техническими требованиями версии 3.0 (УФТТ) к региональному сегменту единой федеральной межведомственной системы учета контингента обучающихся по основным и дополнительным образовательным программам. В 2017 году в систему добавился новый функционал по работе с контингентом в разрезе требований АИС «Контингент». Разработаны дополнительные инструкции и обучающие материалы.

NΩ		
п/ П	Образовательная организация	Количество обучающихся
	Профессиональная образовательная организация	9871
1	ГАУ КО 'Колледж предпринимательства	801
2	ГАУ КО ПОО КСТ	1307
3	ГБОУ ВО КО 'Педагогический институт'	460
4	ГБУ Калининградской области ПОО 'Техникум отраслевых технологий'	775
5	ГБУ КО ПОО ГАПК	1009
6	ГБУ КО ПОО 'ГПТ'	984
7	ГБУ КО ПОО 'КИТиС'	741
8	ГБУ КО ПОО ОТП	435
9	ГБУ КО ПОО 'Прибалтийский судостроительный техникум'	1152
10	ГБУ КО ПОО 'ПТПТ'	465
1	ГБУ КО ПООТК	956
2	ГБУ КО ПОО 'Художественно-промышленный техникум'	786
	Итого	9871

Рисунок 5. Отчетные формы подсистемы «Профессиональное образование»

# Информационная система Государственной итоговой аттестации

В соответствии с приказом Министерства образования Калининградской области № 1256/1 от 11.11.2016 о формировании и ведении региональной информационной системы обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования в 2016-2017 учебном году в Калининградской области

Координацию деятельности по вопросам внесения сведений в РИС осуществляет Министерство образования Калининградской области (далее - Министерство образования).

Координацию деятельности по вопросам обмена информацией при взаимодействии федеральной и региональной информационных систем осуществляет Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки.

В системе хранится, передаются и обрабатываются сведения о результатах итоговой аттестации.

Формирование и ведение РИС, в том числе внесение в РИС сведений, обработка, хранение и использование содержащейся в ней информации, взаимодействие федеральной и региональной информационных систем, доступ к информации, содержащейся в региональной информационной системе, а также защита такой информации осуществляются с соблюдением требований, установленных законодательством Российской Федерации об информации, информационных технологиях и о защите информации, с применением единых классификаторов и справочников, стандартизированных технических и программных средств, в том числе позволяющих осуществлять обработку информации на основе использования единых форматов и классификаторов учетных данных и стандартных протоколов.

Хранение и обработка информации, содержащейся в РИС, а также обмен информацией осуществляются после принятия необходимых мер по защите указанной информации от повреждения или утраты, предусмотренных нормативными правовыми актами Российской Федерации в области защиты информации.

# 6. Уровень ИКТ-компетентности специалистов системы образования

Интенсивное проникновение во все сферы человеческой деятельности информационных технологий и их стремительное развитие обуславливает актуальность совершенствования компетентности руководящих кадров и специалистов системы образования В области информационных компьютерных технологий (ИКТ-компетентности). Результаты проведенного анализа портфолио в базе данных педагогических и руководящих работников системы образования Калининградской области однозначно свидетельствуют наличии минимальных практических навыков владения средствами информационных технологий. Так значения по показателю «Использование ИКТ», отражающее самооценки педагога данные руководителя, демонстрируют положительное значение у 96,25%. Только 482 человека из

12389 принципиально заявили об отсутствии навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий.

К сожалению, столь оптимистичные данные самооценки корректируются внешней ИКТ-компетентности. результатами оценки уровня представлен отчет о выборочной оценке по данному показателю посредством очной процедуры сертификации, проведения также динамика востребованности модулей по вопросам использования средств ИКТ в курсовой подготовке слушателей. Дополнительно в данном отчете мы анализируем востребованность мероприятий межкурсовой подготовки специалистов системы образования, которые реализуются традиционно в лектории центра информатизации, являющим собой наиболее мощное средство повышения уровня компетентности специалистов в вопросах информатизации современного общества.

## Сертификация уровня владения педагогами средствами ИКТ

Внешняя оценка уровня владения средствами информационных и коммуникационных технологий реализуется специалистами Института через образования сертификационные развития мероприятия. Сертификация ИКТ-компетентности в сфере образования – это комплексный проект института, направленный на выявление уровня знаний педагогических области компьютерной грамотности, информационных технологий и ИКТ. Анализ результатов сертификации не только служит основой ДЛЯ мониторинга уровня ИКТ-компетентности педагогических кадров на основе массовых и объективных данных, позволяет на строгой научно-методической основе планировать и корректировать содержательное наполнение курсов повышения квалификации педагогических кадров в области информационно-коммуникационных технологий.

Оценка знаний проводится в форме тестирования, по ее результатам выдается сертификат, который может быть использован при аттестации педагогических кадров и аккредитации образовательных организаций.

Система тестирования представляет собой интернет-сервис для организации и проведения распределенного тестирования знаний. Для оценки собственной готовности к сдаче компьютерного теста претендент может выполнить его пробный вариант на сайте <a href="http://study.baltinform.ru">http://study.baltinform.ru</a>

Процедура сертификации предполагает выполнение тестовых заданий и практической работы. Замеру подвергаются не только базовые компетенции в области использования средств ИКТ, но также и уровень знаний методики их использования в образовательном процессе и педагогических ситуациях.

Сочетание в рамках сертификационного экзамена двух компонент — компьютерного теста и комплексного профессионально-ориентированного задания — не только позволяет педагогам подтвердить свою квалификацию в области информационно-коммуникационных технологий, но выполняет обучающую и развивающую функции.

В 2017 году **60 педагогов** (152 в 2016 году, 94 в 2015 году) получили сертификаты Института. В результате анализа ответов на тестовые вопросы выявлены разделы, которые вызвали наибольшее затруднение у тестируемых: Excel, Устройство компьютера и Методика. Следует обратить внимание на то, что некоторые вопросы раздела Excel и Методика показались тестируемым слишком сложными и они не смогли ответить на эти вопросы вообще.

Средний балл теоретического блока (тестирование) в 2017 году составил 58,81 (в 2016 году -62,13, в 2015 году -63,03, в 2014 году эта цифра была 66,6 баллов из 100), что на 3,32 балла ниже значений 2016 года.

Средний балл выполнения практической работы составляет 40,72 из 100, в 2016 году этот балл был значительно ниже и составлял 11,53 из 100, а в 2015 году 35, 24 балла из 100. По сравнению с 2014 годом это значение 2015 года увеличилось на 3,58 баллов, а по сравнению с 2016 снизилось на 23,71. Доля сертифицируемых, не преодолевших порог в 5 баллов в 2017 году достигла минимального значения и составила 3,33%, в 2016 году это значение

составило 55%, в 2015 году составляет 7,24%, значение 2014 года составляло 8,51%. Наблюдается явная положительная динамика.

# Итоги сертификационного тестирования

- доля набравших 20-50 баллов (удовлетворительно) составляет в
  2017 году 26,67 16 человек, в 2016 году 16,67-10 человек, в 2015 году 17,76-27 человек, в 2014 году эта цифра составила 9,57%;
- доля набравших 51-70 баллов (хорошо) в 2017 году 63,33 38
  человек, в 2016 составила 61,67% 37 человек, в 2015 году составляет 51,97% 79 человека, а в 2014 70,21,89%;
- доля набравших 71-100 баллов (отлично) в 2017 году это значение составило 10,00%-10 человек, 2016 год 21,67% 13 человек, в 2015 году 30,26% 46 человек, в 2014 20,21% (отлично).

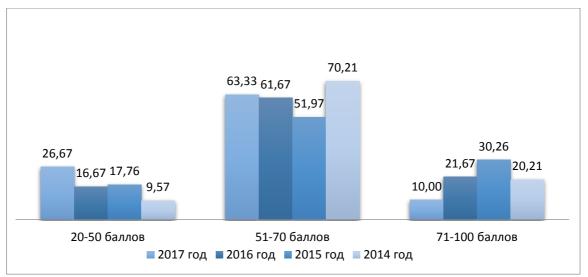


Рисунок 6. Динамика уровня выполнения теоретической части

Следует отметить, что в 2017 году наблюдается резкое **снижение уровня** выполнения теоретической части заданий сертификации: в диапазоне 71-100 баллов, доля сертифицируемых прошедших тестовую часть на отлично составила всего 10% и увеличилась доля сертифицируемых, которые прошли тестовую часть на удовлетворительно и составила 26,67%.

# Итог выполнения практической части

Из всего количества (60 человек) тестируемых ни один не смог набрать максимальный балл 100, средний балл выполнения практической части составил 40,72 балла:

- доля набравших 0 30 баллов(удовлетворительно) в 2017 году составляет 40%, а в 2016 году составляла 88,33%, в 2015 году составляет 51,31%, 57,45% в 2014 год;
- доля набравших 31-50 баллов(хорошо) 28,33 в 2017 и 3,33 в 2016
  году, 22,37% в 2015 году, 22,34 в 2014 год,
- доля набравших 51-100 баллов(отлично) в 2017 31,67%, а в 2016
  году- 8,33, 26,31% в 2015 году, в 2014-20,12(отлично).

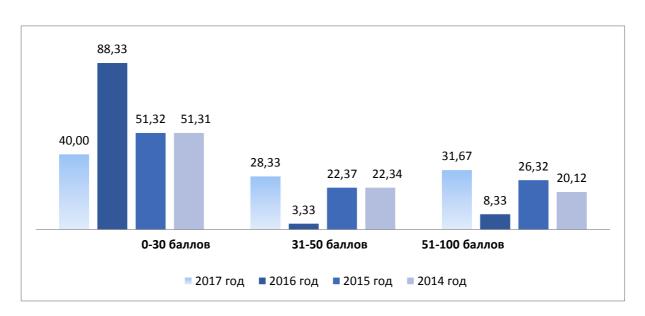


Рисунок 7. Динамика уровня выполнения практической части

Следует отметить, что в 2017 году количество тестируемых, которые не выполнили практическую часть сертификации, снизилось до 3,33%, что говорит о достаточно высоком уровне подготовки педагогических работников, которые используют ИКТ в образовательном процессе. В тоже время данный показатель выявляет профессиональные дефициты тех педагогических работников, которые не справились с практической частью и, соответственно, определяет направление дальнейшего повышения квалификации для каждого педагогического работника.

Анализ результатов сертификации не только служит основой для мониторинга уровня ИКТ-компетентности педагогических кадров на основе массовых и объективных данных, позволяет на строгой научно-методической основе планировать и корректировать содержательное наполнение курсов повышения квалификации педагогических кадров в области информационно-коммуникационных технологий.

# Повышение квалификации в области использования средств ИКТ

Вторым немаловажным инструментом, который используют сотрудники Института для оценки уровня владения педагогами и руководителями средств ИКТ, является формирование ими индивидуальной траектории повышения квалификации. Выбор конкретных модулей повышения квалификации демонстрирует первичные дефициты во владении конкретных инструментов и технологий, а результаты обучения (итоговая аттестация) свидетельствуют о качестве освоения слушателями изученного материала.

В таблице 1 представлены сравнительные результаты выборы модулей повышения квалификации по вопросам использования средств ИКТ слушателями в периоды 2016 и 2017 годов. Данное направление повышения квалификации традиционно считается популярным — каждый третий слушатель Института выбирает именно их. Однако, последние 3 года тенденция выбора несколько отличается от предыдущих сезонов — наименее востребованными становятся инструментальные модули и модули по первоначальным навыкам владения средствами ИКТ, большей популярностью пользуются модули, посвященные вопросам методики использования средств информационных и коммуникационных технологий, вопросам применения облачных технологий и подготовки демонстрационного материала для проведения занятий.

Таблица 5. Выбор слушателями модулей повышения квалификации

Наименование модуля	2017 г.	2016 г.
Scratch - образовательный язык программирования		17
Prezi.com - сервис для визуализации образовательного процесса	125	113

Использование возможностей трехмерной графики на уроках	42	35
Использование интерактивного оборудования в образовательном	87	141
процессе		
Получение государственных услуг в электронном виде	84	103
Применение дистанционных образовательных технологий	40	38
Применение облачных технологий Google в образовании (технологии Web 2.0)	112	52
Проектирование баз данных для учета, систематизации и поиска информации	20	88
Реализация проектной деятельности с использованием средств ИКТ	89	36
Создание отчетов MS Excel при помощи сводных таблиц	81	98
Структурирование текста средствами MS Word	40	69
Технология создания анимированных объектов презентаций	21	17
Технология создания видео	82	98
Технология создания презентаций	123	
Современные образовательные технологии преподавания предмета Информатика И ИКТ	43	61
Подготовка к ЕГЭ по информатике	35	36
Решение математических задач средствами Matlab	20	17
Вопросы содержания предмета "Информатика и ИКТ"	30	39
Образовательная робототехника на платформе Arduino		34
Геоинформационные системы		40
Информационные технологии в обучении химии и биологии	43	63
Преподавание информатики в начальной школе		17
ИТОГО	1117	1212

## Лекторий центра информатизации образования

Лекторий центра информатизации являет собой комплексный образовательный проект межкурсовой подготовки специалистов системы образования, направленный на повышение уровня компетентности в области использования средств информационных и коммуникационных технологий. Организационно мероприятия лектория проводятся еженедельно, регистрация слушателей реализуется на сайте Института, на специально созданной для этих целей странице, также выполняющей функции афиши. На лекции может прийти любой желающий, заинтересованный заявленной темой, вне зависимости от стажа и социального положения, однако, основной блок мероприятий рассчитан на педагогических и руководящих работников.

Распределение тематических блоков лектория в 2017 году, а также количество слушателей представлены в таблице ниже по тексту. Всего в 2017

году было проведено 20 мероприятий различной тематики, которые посетили более 600 человек. Анонсы лекций и регистрационные формы размещены на сайте Института развития образования по адресу www.koiro.edu.ru/lectorium.

**Таблица 6.** Мероприятия лектория центра информатизации, проведенные в 2017 году (хронологический порядок)

No	Тематика лекций	Количество участников
1.	"Жизнь сети": вопросы превенции зависимости от Интернет-	
	технологий	23
2.	Специфика сетевого общения	10
3.	Дистанционное обучение и возможности сетевого взаимодействия	32
4.	Импортозамещение в информационных технологиях	43
5.	Мобильная среда обучения. От новых технологий – к новым	
	результатам	16
6.	Межпредметные связи в процессе изучения информатики	23
7.	"Английский под музыку" (презентация авторской методики)	32
8.	Организационные аспекты реализации защиты персональных	
	данных в образовательных организациях	53
9.	Методический семинар Босовой Л.Л. По вопросам организации	
	обучения по предмету "Информатика и ИКТ" в основной и старшей	50
10.	школе	58
10.	Виртуальные лаборатории и интерактивные домашние задания для	18
11.	реализации федеральных образовательных стандартов	18
11.	Особенности лицензирования программного обеспечения в образовательных организациях	84
12.	"Русские облака": облачные технологии российского производства	26
13.	•	20
13.	PR-технологии в учреждении образования: эффективные способы защиты от негативной информации в СМИ и Интернете	28
14.	Апробация изучения программирования в начальной школе	
	(презентация регионального проекта)	31
15.	Правовые аспекты обеспечения безопасности в сети Интернет	39
16.	Мобильная среда обучения: современные подходы к формированию	
	цифровой грамотности в школе	19
17.	"Пришел. Увидел. Убедил": мастер-класс по ораторскому искусству	43
18.	Основы цифровой фотографии: портрет (базовые понятия)	9
19.	Школьный урок как объект информатизации системы образования	24
20.	Информатизация системы высшего профессионального	
	образования: БФУ им. И. Канта	15
ИТС	ОГО	626

# 7. Проекты в сфере информатизации образования

Минувший 2017 год ознаменован для системы информатизации системы инфраструктурных образования методических И проектов, рядом непосредственно связанных с изменением форм реализации образовательного процесса и внедрением новых элементов в содержание образования. В этой связи показательны проект по апробации учебно-методического комплекса изучения основ программирования в начальной школе, а также проект «Российская электронная школа», предоставляющий образовательным организациям полнофункциональный инструментарий ДЛЯ реализации обучения с использованием дистанционных образовательных технологий.

# Апробация учебно-методического комплекса по изучению основ программирования в начальной школе.

Изучение программирования похоже на изучение второго языка. Чем раньше ребенок соприкоснется с базовыми концепциями программирования: последовательности, циклы, условные выражения и т.д., тем глубже он сможет их воспринять, сможет ими оперировать, и легче будет осваивать стек базирующихся на них технологий. В том числе и через концепцию STEM (Science, Technology, Engineering & Mathematics), когда программирование начинает вплетаться в смежные дисциплины: в физику, математику, биологию и т.д., тоже в игровой форме, когда ребенок начинает программировать соответствующие процессы и делать проекты.

Внедренный в регионе учебно-методический комплекс обучает детей младшего школьного возраста (7-12 лет) основам программирования. Программа успешно совмещает в себе требования к базовым навыкам и умениям будущих специалистов от профессиональной среды разработчиков программного обеспечения, требования к навыкам и умениям детей Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) и оптимально удобную и легко усваиваемую детьми форму подачи материала.

Все занятия проводятся в игровой форме с выполнением игр живого действия и компьютерных заданий. Курс дает базовые принципы написания кода для любого языка программирования.

В основе курса лежит авторская образовательная программа «Кодвардс», которая включает в себя комплекс теоретических знаний и практических заданий в игровой форме. Методология обучения была разработана специалистами 000«РЭДМЭДРОБОТ», которое является мобильной разработке. Методическая российского рынка ПО разрабатывалась в сотрудничестве с действующими педагогами, детскими психологами и методистами из НПО "Игровые образование", которое профессионально занимается разработкой методик в игровом образовании. Компанией спроектировано и реализовано более 32-х проектов в сфере образования таких, как «Мозаикум», «Картограф», а также является разработчиком и организатором курса «Игропрактика для педагогов».

Важными отличиями от существующих аналогов является то, что «Кодвардс» - это полноценный отечественный продукт, с четкой и продуманной системой развития, технической поддержкой и комплексным подходом к предоставлению УМК в образовательные организации.

Учебно-методический комплекс состоит из нескольких элементов, каждая из которых является его неотъемлемой частью:

- 1. Онлайн-платформа «Кодвардс»
- 2. Методические материалы для преподавателя
- 3. Рабочие тетради и технологические карты для учеников, игровые поля для организации соревнований роботов
  - 4. Статистические данные
  - 5. Обучающий курс по работе с УМК для преподавателей
  - 6. Наборы для конструирования LEGO® WeDo 2.0

В 2017 году созданы условия для проведения апробации УМК по изучению программирования в начальной школе на базе 10 образовательных

организаций, отобранных по итогам конкурса. Каждая организация получила 60 учетных записей для доступа обучающихся на образовательный портал с уроками и практическими занятиями, также организации предоставлены 5 комплектов роботов для проведения занятий по конструированию и для организации соревнований.

Методическое сопровождение обеспечивается Калининградским областным институтом развития образования и включает в себя мониторинговые исследования, повышение квалификации специалистов, обобщение опыта, коррекцию учебно-методических комплектов.

В конце 2017 эксперты года завершили оценку поданных образовательными организациями региона заявок школ на включение в проект апробации учебно-методического комплекса ПО изучению основ программирования в начальной школе. Согласно решению конкурсной комиссии отобраны 10 из 14 поданных заявок. Ниже по тексту прилагается список организаций, победивших в этом отборе. Каждая школа принимает на себя обязательства организовать апробацию в 2 классах начальной школы и мониторинг образовательных достижений, провести распространить полученный в ходе апробации опыт в педагогическом и методическом сообществе, обеспечить популяризацию изучения основ программирования среди учащихся.

# Список школ (алфавитный порядок), участников апробации:

- Муниципальное автономное образовательное учреждение г.
  Калининграда средняя общеобразовательная школа №24;
- 2. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия №2 г. Черняховска»;
- 3. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение г. Калининграда гимназия № 22;
- Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение г.
  Калининграда гимназия №32;

- Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение г.
  Калининграда средняя общеобразовательная школа №31;
- Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение г.
  Калининграда средняя общеобразовательная школа №38;
- 7. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение г. Калининграда средняя общеобразовательная школа №33;
- 8. Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №7 г. Балтийска;
- 9. Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №1 г. Балтийска;
- 10. Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 5 г. Гусева».

## Российская электронная школа

Российская электронная школа — это масштабный электронный образовательный проект для учеников 1–11-х классов. Поручение о старте «Российской электронной школы» дал 23 декабря 2015 года президент России Владимир Путин на заседании Госсовета, посвященного вопросам образования.

В 2016 году прошла первая апробация ресурса на этапе внедрения. Проект позиционировался как открытый ресурс с полным школьным курсом, его целевая аудитория – школьники и учителя.

Суть «Российской электронной школы» состоит в обеспечении доступа к знаниям русскоговорящих детей со всего мира. В этом проекте используются возможности дистанционного образования, что станет крайне важным для ребят, живущих в отдаленных регионах России, для одаренных детей, которые занимаются по индивидуальным учебным планам, для тех школьников, кто проживает в других странах.

Вторая волна апробации была анонсирована 20 августа 2017 года на совещании педагогических работников под руководством Председателя

Правительства России Дмитрия Медведева и министра образования и науки Ольги Васильевой. Участники совещания просили премьер-министра поддержать инициативу создания «Российской электронной школы» и придать ей статус государственной инициативы в области образовательной политики. Медведев обещал всестороннюю поддержку этой инициативе. Было также обещано сокращение документооборота и проверок нормально функционирующих школ.

Вторая волна апробации проводилась в период с 10 по 15 декабря на портале resh.edu.ru. В Калининградской области участие в апробации приняли 24 образовательных организации, 1 500 педагогов, 10 500 обучающихся (из них 43 – дети с ограниченными возможностями здоровья).

В настоящее время на портале «российская электронная школа» имеется 2500 видео-ресурсов, 500 интерактивных ресурсов по всем предметам школьного курса для отдельных классов, более 33000 заданий, в том числе для подготовки к государственной итоговой аттестации. В планах разработчиков создание конструктора уроков и дистанционных курсов для преподавателей, добавление внутреннего электронного журнала и инструмента контроля эффективности образовательного процесса учащегося.