

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

Подготовлены сотрудниками центра информатизации образования

Содержание

Содержание	1
Введение	2
1. Общие показатели технической оснащенности системы образования региона	5
2. Сетевая архитектура, Интернет и фильтрация контента	6
3. Лицензирование программного обеспечения в образовательных организациях	8
4. Информационные системы в регионе	10
Подсистема «Электронная школа»	11
Комплектование дошкольных организаций	17
Управление дополнительным образованием	17
Профессиональное образование	18
Информационная система Государственной итоговой аттестации	19
5. Сетевая активность школ. Сайты образовательных организаций	20
6. Организация дистанционной поддержки образования детей с ограниченными возможностями здоровья.	22
7. Уровень ИКТ-компетентности специалистов системы образования	30
Повышение квалификации в области использования средств ИКТ	31
Лекторий центра информатизации образования	33
Межрегиональная конференция «Цифровая грамотность школьника как условие построения цифровой образовательной среды»	35
8. Мероприятия для школьников	36
Апробация учебно-методического комплекса по изучению основ программирования в начальной школе.	36
«Урок цифры»	40
Уроки по вопросам защиты персональных данных	42

Введение

В условиях цифровой трансформации следует отметить нарастающее внедрение цифровых ресурсов во всех сферах жизни общества. Скорость цифровых изменений в современном бизнесе будет только расти, не отстает и социальная сфера, что является следствием активного использования ресурсов сети Интернет, мобильных приложений. Возрастающий уровень компетентности пользователей в этом направлении предопределяет глубину внедрений средств цифровизации во всех сферах жизнедеятельности человека. В текущих условиях предъявляются особые требования к цифровизации образования, которое должно не только следовать общему тренду, но и сохранить в этой гонке свое содержание и ключевые задачи, связанные с воспитанием, развитием детей и обеспечением коммуникации всех участников образовательного процесса.

Информатизации образования в регионе всегда уделялось особое внимание как приоритетному направлению с позиции технологического оснащения образовательного процесса, так и с позиции методики использования новых средств обучения и трансформации методик преподавания с учетом новых форм получения образования.

Без сомнения ключевым свершением минувшего 2019 года стало участие региона в федеральном проекте «Цифровая образовательная среда», что позволило 8 школам-участницам проекта модернизировать образовательную инфраструктуру и начать апробацию принципиально новых решений в области электронного образования и индивидуализации образовательного процесса.

Минувший год можно считать знаковым в части развития образовательной инфраструктуры: отмечается существенный рост показателей по оснащенности компьютерным оборудованием, возрастают средние показатели по ширине каналов связи, также в регионе проведены технические работы по созданию условий расширения каналов связи в ряде образовательных организаций, запущен проект по модернизации в школах

структурированных кабельных систем, средств контроля доступа и видеонаблюдения.

Особое внимание уделялось вопросам формирования цифровой грамотности обучающихся, использования электронных образовательных ресурсов, кибергигиены и основ поведения в сетевом пространстве. Обновлен функционал информационных систем для более комфортного и эффективного использования учащимися цифровых образовательных ресурсов, подписок на образовательные порталы и других сервисов, мобильных приложений и электронных учебников.

В настоящее время перед системой образования стоят задачи повышения уровня цифровой грамотности обучающихся и индивидуализации обучения посредством предоставления возможностей самообразования с использованием электронных образовательных ресурсов и дистанционных образовательных технологий. Актуальной является задача обеспечения сетевого взаимодействия образовательных организаций и создания условий для активного применения цифровых сервисов и образовательного контента всеми участниками образовательного процесса.

В 2020 году в регионе будет уже 88 участниц федерального проекта «Цифровая образовательная среда», планируется охватить мероприятиями проекта все организации профессионального образования и большую часть организаций общего образования, создавая посредством сети передачи данных единое информационное образовательное пространство с качественным контентом и интеграцией действующих в регионе информационных решений в области учета успеваемости, оказания государственных услуг и формирования статистики.

Участие региона в реализации мероприятий приоритетного национального проекта «Образование» в части апробации и внедрения целевой модели «Цифровой образовательной среды», преследующей решение ряда организационных, методических и управленческих задач, связанных с цифровизацией образования, предполагает:

- создание организационных и технических возможностей для совершенствования управления образовательными организациями и сферой образования;

- создание условий для активного применения цифровых сервисов и образовательного контента всеми участниками образовательного процесса;

- формирование сообщества "горизонтального обучения" среди обучающихся и педагогических работников и выстраивания индивидуальной траектории обучения для каждого обучающегося;

- внедрение онлайн-платформы открытого педагогического образования;

- сокращение рабочего времени педагогических работников на заполнение регулярной итоговой отчетности;

- обеспечение интеграции существующих цифровых решений в социальной сфере региона.

Обозначенные перед регионом задачи в период 2019 – 2024 годов предполагают выполнение мероприятий по обновлению компьютерной техники, модернизации инфраструктуры в образовательных организациях, а также расширение каналов связи подключения к сети Интернет до 100 Мбит в сек. в городской среде, и до 50 Мбит/сек. в сельской местности.

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.

1. Общие показатели технической оснащенности системы образования региона

Последние четыре года регион занимает лидирующие позиции среди субъектов РФ по показателям технологической оснащенности, разнообразия использования лицензированного программного обеспечения, 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 некотором роде эти показатели являются следствием ввода в эксплуатацию новой большой школы №57 в городе Калининграде, а также мероприятиями по оснащению школ-участниц проектов «Цифровая образовательная среда» и «Современная школа».

Таблица 1. Информатизация образования в цифрах

Показатель	2017	2018	2019
Общее количество компьютерных классов, ед.	243	254	268
Общее количество персональных компьютеров, шт.	20457	20987	21546
Количество мобильных устройств в учебном процессе, шт.	583	624	715
Показатель «Количество учеников на один компьютер», коэф.	4,84	4,55	5,1
Доля лицензионного программного обеспечения, установленного на компьютерах, %	100	100	100
Средняя ширина канала связи, Мбит/сек	24,3	26,02	28,6
Доля использования информационных систем учета успеваемости в организациях, %	78	91	93
Доля педагогов, применяющих дистанционные образовательные технологии, %	14,2	16	24
Доля учащихся, использующих дистанционные образовательные технологии, %	17,5	20	26
Доля образовательных организаций имеющих собственный сайт с частотой обновления динамических разделов не менее раза в 3 месяца,	82	89	92
Доля педагогов, активно использующих информационные технологии, %	72	83	88

Доля, педагогов, имеющих собственный сайт, блог или интернет-страницу на коллективном ресурсе, %	6,9	6,8	7,1
--	-----	-----	-----

2. Сетевая архитектура, Интернет и фильтрация контента

В регионе за минувший год произошли существенные изменения в сетевой инфраструктуре, что позволило расширить каналы связи в образовательных организациях и обеспечивать подключение новых школ к тарифным планам с высокими значениями скорости с обеспечением фильтрации Интернет-контента.

По состоянию на конец 2019 года показатель «Доля общеобразовательных организаций, обеспеченных интернет-соединением со скоростью соединения не менее 100 Мбит/с - для общеобразовательных организаций, расположенных в городах, 50 Мбит/с - для общеобразовательных организаций, расположенных в сельской местности и поселках городского типа, а также гарантированным интернет-трафиком» составила 31,4% (в 2018 году – 25%).

Расширению каналов связи в общеобразовательных организациях способствовала реализация в 2019 году федерального проекта «Информационная инфраструктура» национального проекта «Цифровая экономика»: подключено 14 школ к сети передачи данных, обеспечивающей доступ к единой сети передачи данных и к сети «Интернет», из них 13 сельских школ подключены на скорости 50 Мбит/с, 1 школа в поселке городского типа – на скорости 100 Мбит/с. Также в рамках данной программы в 2019 году был дан старт реализации мероприятий по модернизации в 53 организациях структурированных кабельных систем, систем контроля доступа и видеонаблюдения.

Таблица 2. Динамика увеличения канала связи в школах.

Показатель	Единица измерения	2016	2017	2018	2019
<i>Ширина канала связи</i>					
128 Кбит/с	Количество школ	9	0	0	0
256 Кбит/с	Количество школ	15	0	0	0
512 Кбит/с	Количество школ	58	13	0	0
1 Мбит/с	Количество школ	37	36	14	6
2 - 4Мбит/с	Количество школ	24	68	8	13
5 - 9Мбит/с	Количество школ	18	25	14	20
10- 49 Мбит/с	Количество школ	23	25	65	59
50 -99 Мбит/с	Количество школ	1	7	20	34
100 Мбит/с и более	Количество школ	1	3	31	43

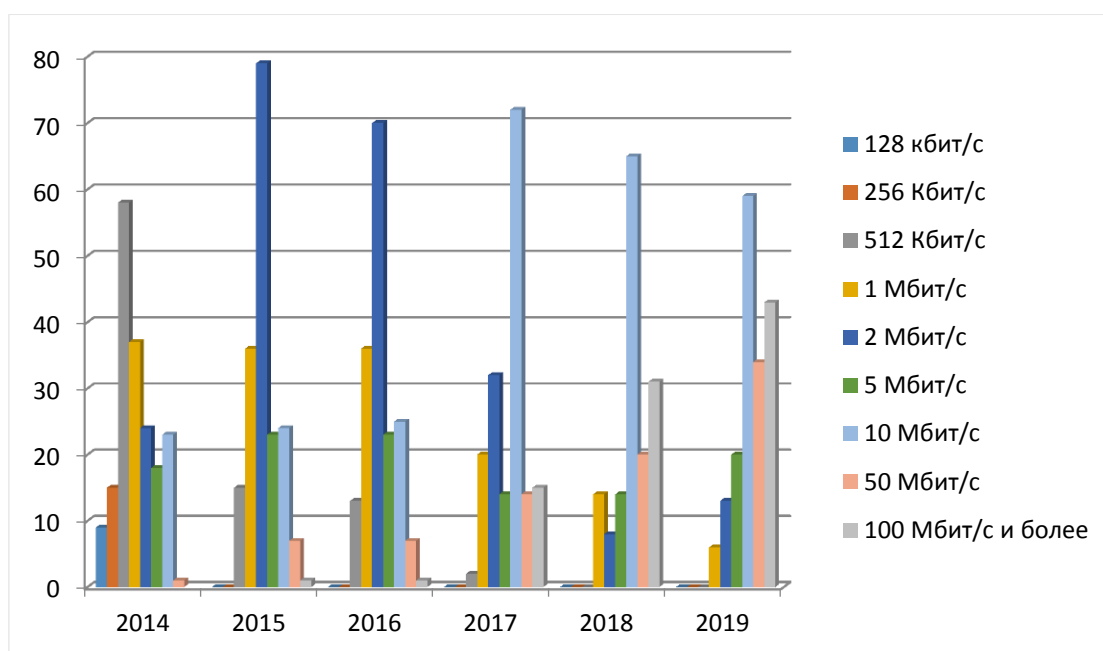


Рисунок 1. Количество организаций в разрезе показателей скорости доступа к ресурсам сети Интернет

Анализ имеющихся статистических данных по ширине канала связи демонстрирует увеличение количества общеобразовательных организаций, использующих подключение к сети на высокой скорости (показатели от 50 до 100 Мбит/сек), что в первую очередь связано с развитием инфраструктуры в регионе, а также финансовой доступностью тарифных планов со стороны провайдеров услуги.

Ключевым условием предоставления услуги доступа к ресурсам сети Интернет в образовательных организациях является наличие фильтрации

Интернет-контента со стороны провайдера. В дополнение к этому система фильтрации Интернет-контента в образовательных организациях в настоящее время являет собой комплексное 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 списку провайдера. Доля используемых в организациях решений 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, ежегодная закупка лицензий на операционные системы и прикладное программное обеспечение образовательными организациями проводится централизованно.

На сегодняшний день на рынке информационных технологий присутствует большое количество компаний, реализующих лицензионное программное обеспечение, что, в условиях здоровой конкурентности, создает выгодные условия для конечного пользователя. Это отразилось на показателях кампании по лицензированию программного обеспечения в образовательных организациях на 2019 год.

Таблица 3. Закупка операционных систем по Школьному проекту

Год	Количество лицензий
2017	6 693
2018	6 472
2019	5 615

Снижение значения по закупке лицензий на операционные системы обусловлено так же переходом на бессрочные лицензии на использование программного продукта.

В 2019 году в проекте централизованной закупки программного обеспечения приняли участие 83 образовательные организации. Количество лицензий, закупленных в 2019 году по Школьному проекту в Калининградской области в разрезе вендоров и конкретных продуктов представлено ниже.

Таблица 4. Количество лицензий в разрезе вендоров

Производитель	Программный продукт	Количество лицензий
Microsoft	Пакет ОС Windows + Microsoft office	5615
Лаборатория Касперского	Kaspersky Endpoint Security	2621
ABBYY	ABBYY FineReader 15 Business (лицензия на 1 год) + ABBYY PDF Transformer+ 1 year Academic	32
ESET	ESET NOD32	140
Entensys	KinderGate на 1 ПК (родительский контроль)	97
SkyDNS	SkyDNS.Школа за 1 ПК за 1 год	90

В октябре 2019 года был проведен большой семинар по вопросам лицензирования программных продуктов на следующий период с приглашением ключевых разработчиков. В рамках проекта Первой помощи разработчиками были предоставлены большие скидки для крупных централизованных закупок, что позволило образовательным организациям по-прежнему приобретать часть программного обеспечения по ценам ниже рыночных.

4. Информационные системы в регионе

Использование информационных систем позволяет не только обеспечить коммуникацию участников образовательного процесса. Ключевые задачи, которые поставлены перед информационными системами для сферы образования, должны обеспечить функционирование систем комплектования учебных групп, обеспечивать подачу и отслеживание заявлений на обучение, учет успеваемости, индивидуализацию образовательного процесса и прочие, что позволяет в большей степени автоматизировать ряд рутинных процессов и составление статистической отчетности.

В регионе де-юре с 2018 года действует единая информационная система «Образование» (год смены ее названия, фактически внедрена в 2016 году в рамках мероприятий по созданию единой системы учета контингента). Функционально система состоит из четырех подсистем, полностью интегрированных друг с другом в плане передачи данных и их миграции:

- a. Электронная школа (Зачисление в организацию общего образования. Электронный дневник)
- b. Комплектование ДОО (дошкольное образование)
- c. Дополнительное образование
- d. Профессиональное образование



Рисунок 2. Информационная система «Образование»: функционал и основная статистика

Единое информационно-технологическое решение позволяет технически, логически и функционально объединить четыре разрозненных и ранее не связанных друг с другом отраслевых решения, придав значимости информационных систем в управлении системой образования, предоставляя полноценную статистику для своевременного принятия управленческих решений. В настоящее время система физически располагается на серверных мощностях Правительства Калининградской области, передача данных осуществляется только по закрытому защищенному контуру, что обеспечивает защиту персональных данных учащихся и их родителей, а также сотрудников образовательных организаций.



Рисунок 3. Интеграционные процессы единой информационной системы «Образование»

Подсистема «Электронная школа»

Данная подсистема является программным ядром информационной системы «Образование» и была внедрена в регионе в 2016 году с целью интеграции других действующих подсистем. 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 отчетности.

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. Функционально подсистема также позволяет сформировать ряд статистических отчетов и миграцию данных между подсистемами.

The screenshot shows the AIS "Запись в школу" 5.8 interface for the Kaliningrad region. A dropdown menu for "КОНТИНГЕНТ" is open, listing various report types. The main table displays a list of reports with columns for "СФОРМИРОВАН", "СТАТУС", and "АВТОР".

СФОРМИРОВАН	СТАТУС	АВТОР
1.2020 10:51:37	Построение отчёта завершено	Струкова Е.В.
1.2020 14:15:37	Построение отчёта завершено	Струкова Е.В.
2.2019 09:12:29	Построение отчёта завершено	Струкова Е.В.
2.2019 11:00:49	Построение отчёта завершено	Струкова Е.В.
2.2019 10:38:50	Построение отчёта завершено	Струкова Е.В.
2.2019 10:54:13	Построение отчёта завершено	Струкова Е.В.
2.2019 08:44:42	Построение отчёта завершено	Струкова Е.В.
2.2019 14:29:33	Построение отчёта завершено	Струкова Е.В.
2.2019 16:16:26	Построение отчёта завершено	Струкова Е.В.
2.2019 11:58:37	Построение отчёта завершено	Струкова Е.В.
2.2019 12:33:11	Построение отчёта завершено	Струкова Е.В.
2.2019 12:25:20	Построение отчёта завершено	Струкова Е.В.

Рисунок 4. Пример отчетной формы АИС Контингент (Региональный орган исполнительной власти)

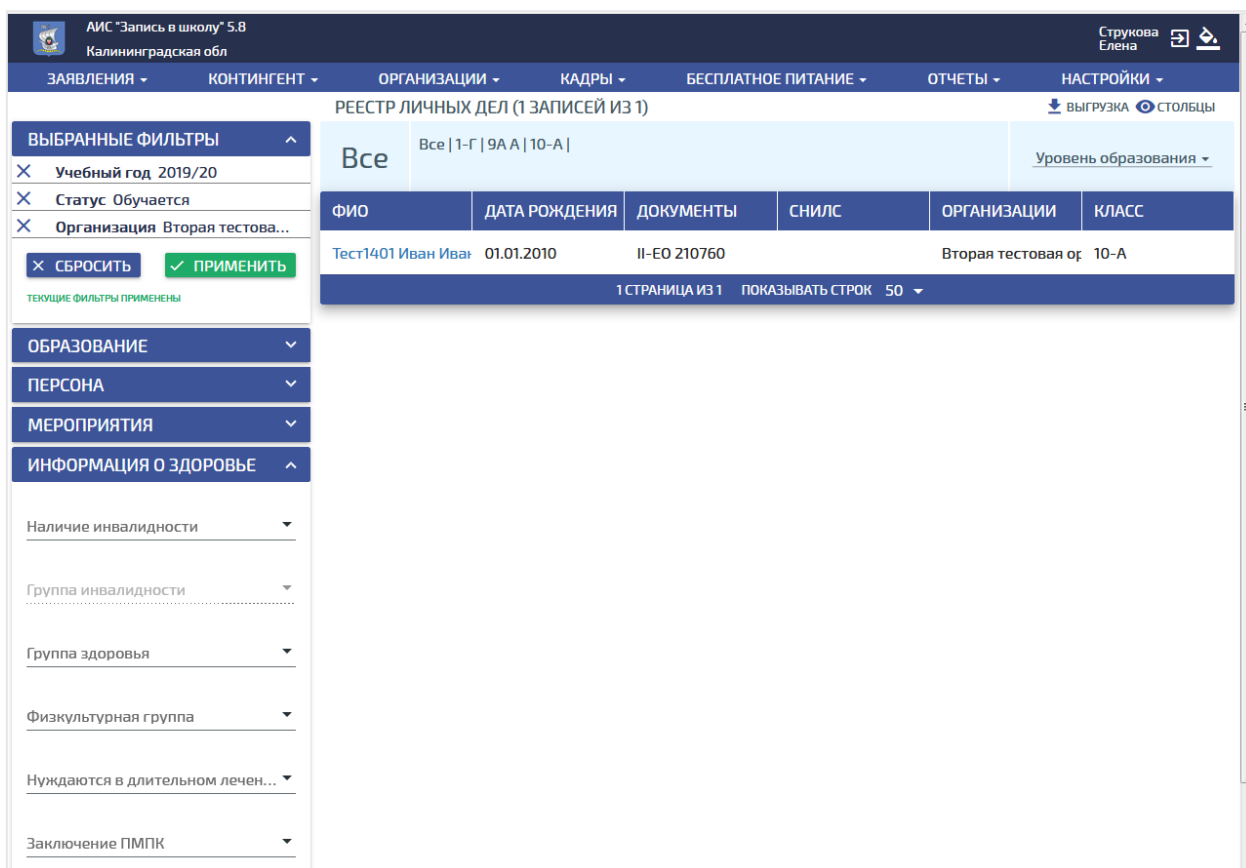


Рисунок 5. АИС «Запись в школу» как инструмент для работы с Контингентом в общем образовании

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.

Еще в 2016 году в регионе была создана единая сеть защиты персональных данных. В 2018 году данная структура была расширена и проведена переаттестация системы, за счет рабочих мест в организациях дошкольного и дополнительного образования, рабочих мест в муниципальных органах управления 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 повторно в 2019 году в рамках аттестации государственной информационной системы «Образование». 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 с 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. Таким образом решена одна из самых глобальных задач за последние годы – защищенность персональных данных участников образовательного процесса на техническом уровне, что является ключевое требование к внедрению системы учета контингента. В дальнейшем данное решение позволит использовать существующую 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 используемых решений.

Электронный журнал

Использование автоматизированных систем учета выходит на качественно новый уровень. Во многом данные решения развиваются сообразно потребностям информационного общества, IT-активных учеников и их родителей. В течение 2019 года все образовательные организации своевременно заполняли сведения об итоговой и промежуточной успеваемости (по четвертям, триместрам и полугодиям), данные о текущей

успеваемости своевременно заполнялись в 91% случаев. По окончании учебного года все организации внесли сведения о результатах государственной итоговой аттестации и оформили перевод обучающихся в следующих класс (выпуск из школы). Также следует отметить первичное внедрение многоуровневой системы оценки качества образования в ряде школ по русскому языку, математике и обществознанию. Данное решение позволяет контролировать динамику успеваемости каждого ученика в разрезе контролируемых элементов содержания и строить индивидуальную образовательную траекторию.

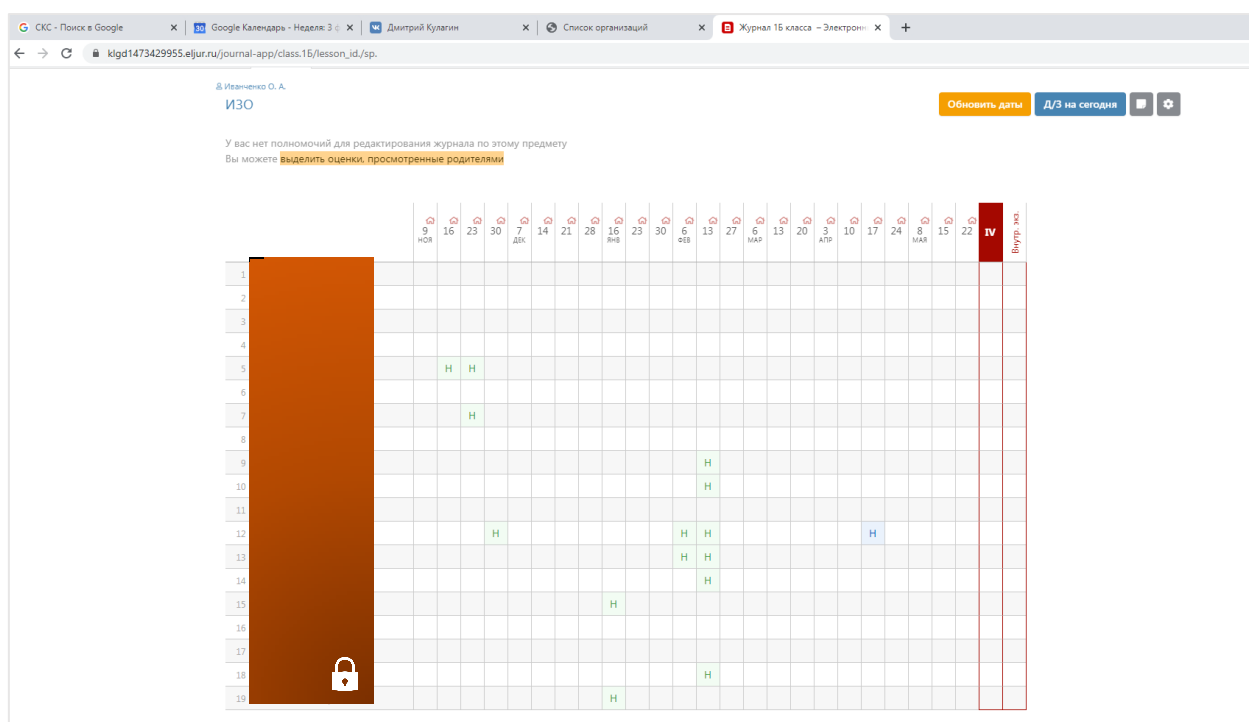


Рисунок 6. Внешний вид электронного журнала

В настоящее время электронный журнал в регионе интегрирован с рядом наиболее востребованных образовательных порталов, что позволяет педагогам прикреплять их цифровые образовательные ресурсы в качестве домашних заданий, имеются дополнительные модули подготовки к ОГЭ и ЕГЭ, формирования статистики и построения индивидуальной образовательной траектории, реализована интеграция с региональным решением «Безопасный город», прорабатываются вопросы интеграции журнала с федеральной целевой моделью «Цифровая образовательная среда».

Статистический модуль электронного журнала позволяет специалистам органов управления образования (разного уровня) следить за динамикой ведения электронных журналов, получать статистические данные о текущей и итоговой успеваемости и активности пользователей.

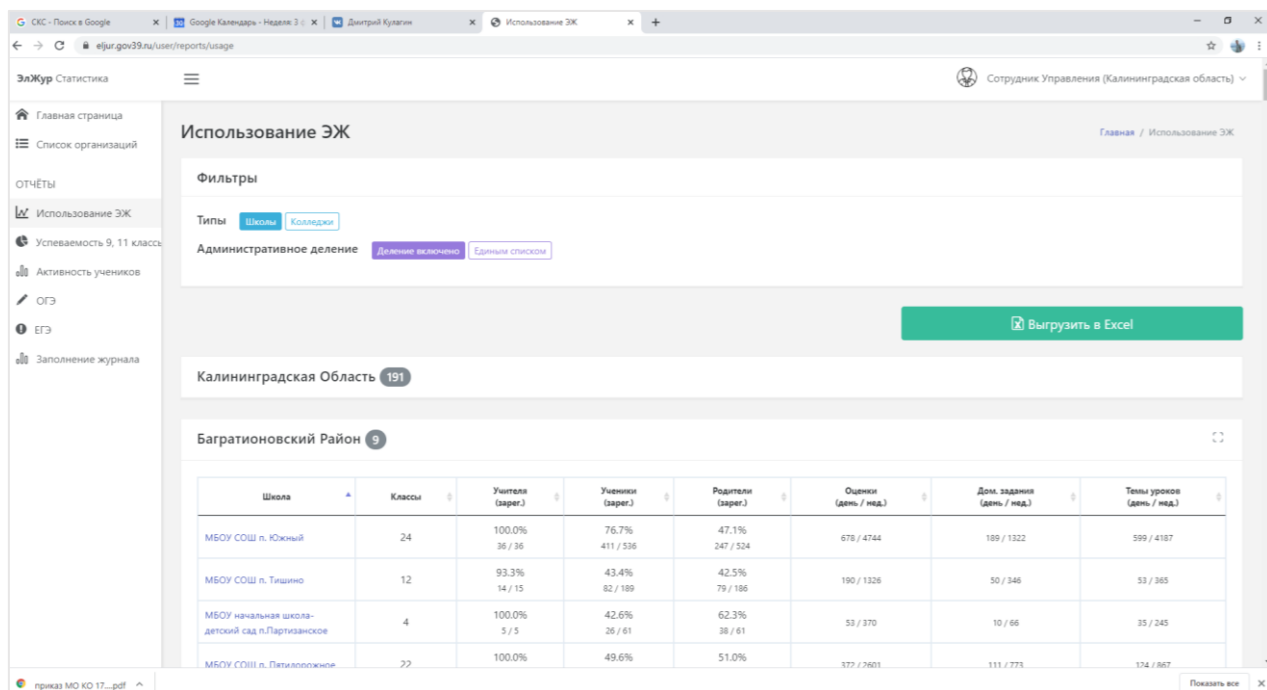


Рисунок 7. Статистический модуль Электронного журнала (уровень региона)

Ресурсы электронного журнала в регионе используются всеми образовательными организациями. Статистические данные в разрезе пользователей распределены следующим образом:

1. Доля педагогических работников, зарегистрированных и активно работающих в системе – 95,4%;
2. Доля обучающихся, зарегистрированных и активно работающих в системе – 63,4%;
3. Доля родителей, зарегистрированных и активно работающих в системе – 74,6%

Таблица 5. Активность пользователей электронного журнала в школах (ТОП-10)

Активно работают в системе
МАОУ ШИЛИ г. Калининграда
МБОУ «Большаковская СОШ»
МАОУ лицей №18
МАОУ Лицей №17
МАОУ "Свободненская СОШ"
МАОУ КМЛ
МАОУ СОШ №41
МАОУ лицей №23 г. Калининграда
ГБОУ ВО КО "Педагогический институт"
МАОУ лицей № 5
МБОУ Гимназия №2 г. Черняховска

Пониженная активность работы
МБОУ ООШ пос. Маломожайское
МБОУ СШ № 2 гор. Гвардейска МО
"Гвардейский городской округ"
МБОУ СОШ п. Крылово
МБОУ "Заповедненская ООШ"
МАОУ "Заветинская НШ-ДС"
МОУ Калининская СОШ
МБОУ "Ясновская СОШ"
МАОУ лицей № 49
МБОУ ООШ №2 п.Алексеевка
МБОУ ООШ №5 п. Неманское

Озерская средняя школа им.Д.Тарасова
МБОУ СОШ №3
МАОУ СОШ № 45
МБОУ СОШ г. Багратионовска
МБОУ СОШ "Школа будущего"
МАОУ СОШ № 36
ГБОУ КО КШИ АПКМК
МБОУ СОШ № 5
МАОУ лицей №10 г. Советска

Правдинский филиал МБОУ СОШ №4 п.
Добровольск
МБОУ ВСОШ № 17
МБОУ "Побединская начальная школа -
детский сад"

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 настоящее время система полностью интегрирована с АИС «Контингент», в соответствии с новыми Унифицированными функционально-техническими 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 государственной информационной системы 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 конец 2019 года:

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

В систему добавился новый функционал по работе с контингентом в разрезе требований АИС «Контингент». Разработаны дополнительные инструкции и обучающие материалы. Проведены 4 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 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 минувшем учебном году в систему добавился новый функционал по работе с контингентом в разрезе требований АИС «Контингент». Разработаны дополнительные инструкции и обучающие материалы.

Экспорт Обучающиеся в регионе По данным на 09 февраля 2017 15:52		
№ 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
11	ГБУ КО ПООТК	956
12	ГБУ КО ПОО 'Художественно-промышленный техникум'	786
	Итого	9871

Рисунок 8. 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 2017 - 2018 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 хранятся, 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.

5. Сетевая активность школ. Сайты образовательных организаций.

Тенденция развития информационных ресурсов 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 ресурс, с возможностями построения собственной электронной образовательной среды с элементами использования дистанционных образовательных технологий, в отдельных случаях – это страница на коллективном портале. Показатель сетевой активности образовательных организаций в настоящее 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.

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.

Таблица 6. Сопровождение официальных Интернет-ресурсов

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 «Сводная отчетность»	http://rep.baltinform.ru/

Результаты анализа сайтов образовательных организаций

В период с 19 сентября по 18 октября 2019 года Региональным центром образования был проведен мониторинг сайтов образовательных организаций Калининградской области по следующим параметрам:

1. Размещение на официальном сайте информации по обеспечению граждан РФ на добровольное изучение родного языка из числа языков народов РФ и государственных языков, находящихся в составе РФ;
2. Размещение на официальном сайте информации в части духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся.

Мониторинг официальных сайтов по указанным параметрам был проведен в отношении 172 общеобразовательных организаций (не включая образовательные организации коррекционного образования). Более подробная информация о результатах данного мониторинга отражена в приказе Министерства образования Калининградской области от 09.12.2019 г. №1783/1 «Об итогах мониторинга обеспечения требования информационной открытости общеобразовательных организаций Калининградской области в рамках оценки их деятельности по предоставлению услуг качественного образования». Ссылка на просмотр приказа <https://koiro.edu.ru/activities/informatizatsiya-obrazovaniya/sayty-obrazovatelnykh-organizatsiy/index.php>

6. Организация дистанционной поддержки образования детей с ограниченными возможностями здоровья.

В настоящее время образовательные организации региона (Калининградская область) активно используют дистанционные технологии для поддержки образовательного процесса своих обучающихся. Статистика конца 2019 года показывает, что в каждой третьей организации созданы соответствующие технологические и организационные условия, включая

базу контента и используются они для постоянной поддержки очного обучения. Дети с ОВЗ, обучающиеся по состоянию здоровья по месту жительства также осваивают программы общего и дополнительного образования с использованием дистанционных технологий, но проблема их социализации в этом контексте остается нерешенной.

В школах Калининградской области 207 учеников с ограниченными возможностями здоровья находятся на надомном обучении. Количество детей в разрезе по муниципалитетам и классам обучения представлены в таблицах 7 и 8 соответственно.

Таблица 7

Муниципалитет	Количество детей
Багратионовский	5
Балтийский	8
г. Калининград	45
Гвардейский	12
Гурьевский	13
Гусевский	8
Зеленоградский	13
Краснознаменский	9
Ладушкинский	3
Мамоновский	14
Неманский	20
Нестеровский	7
Озерский	3
Пионерский	1
Полесский	4
Правдинский	9
Светловский	4
Светлогорский	3
Славский	9
Советский	5
Черняховский	10
Янтарный	2
Общий итог	207

Таблица 8

Уровень образования	Количество детей
Начальная школа (1 - 4 класс)	98
Основная школа (5 - 9 класс)	119
Средняя школа (10 - 11 класс)	0

Таблица 9. Образовательный процесс

Форма реализации надомного обучения	Количество учеников	Доля обеспеченных цифровыми образовательными ресурсами	Доля имеющих подключение к сети Интернет на скорости не ниже 10 Мбит/сек	Доля имеющих доступ к ресурсам дистанционного обучения
Очное с педагогом	154	69%	90%	52,3%
Дистанционная поддержка очного образования	52	76,4%	47%, нуждаются в создании условий 35%	82,3%
Полностью дистанционное	2	100%	100%	100%

В рамках сотрудничества Института развития образования с образовательными организациями области по предоставлению инструментов дистанционного обучения для организации поддержки образовательного процесса возросло количество пользователей регионального сервера дистанционного обучения do.baltinform.ru (Рисунок 9).

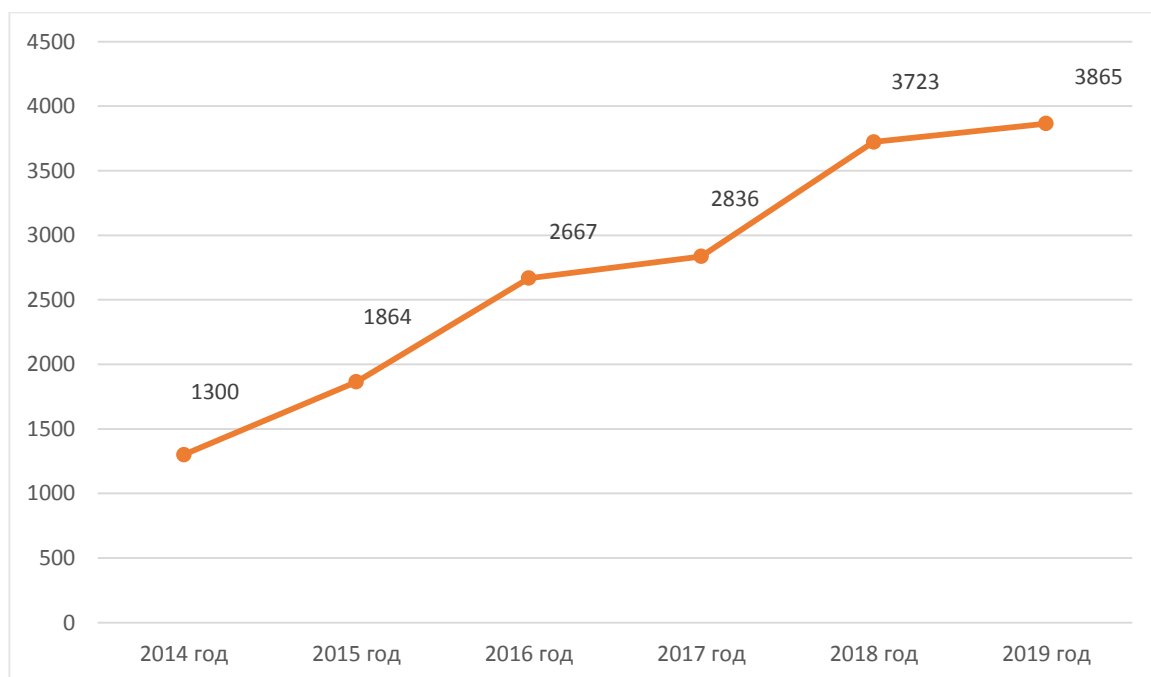


Рисунок 9. Количество обучающихся, зарегистрированных на региональном сервере дистанционного обучения

Для каждой образовательной организации, а их в 2019 году стало 44, заведена в рамках заключенных договоров своя «площадка», на которой педагоги могут создавать свои дистанционные курсы по программам общего и дополнительного образования, обучать на них или на уже имеющихся дистанционных курсах своих учащихся, реализовывать проектную деятельность, самим дистанционно обучаться по выбранной тематике.

Калининградский областной институт развития образования также сопровождает реализацию дополнительных образовательных программ для детей с особыми потребностями, предполагающих оформление результатов обучения в виде образовательных проектов. Проектные работы выполняются детьми в группе, причем группа обучающихся может работать вместе со здоровыми детьми из образовательных организаций региона, также к работе привлекаются некоммерческие организации и предприятия региона.

Основные направления деятельности Института развития образования в части развития дистанционного образования в регионе в 2019-2020 учебном году:

- Организационно-методическое сопровождение деятельности образовательных организаций Калининградской области по вопросам организации обучения с использованием ЭО и ДОТ (в том числе и по организации обучения детей-инвалидов);
- Организация обучения детей с особыми образовательными потребностями по общеобразовательным общеразвивающим дополнительным программам на сервере дистанционного обучения dist-learn.baltinform.ru.
- Мониторинговое и аналитическое сопровождение деятельности образовательных организаций по организации обучения с использованием ЭО и ДОТ на территории региона (в том числе и по организации обучения детей-инвалидов);
- Взаимодействие с образовательными организациями Калининградской области в части организации работ по предоставлению площадок на

региональном сайте дистанционного обучения do.baltinform.ru педагогическим работникам региона для размещения курсов дистанционного обучения (с выделением отдельного блока для каждого муниципалитета) и для ведения обучения своих учащихся на уже имеющихся в Институте курсах;

- Организация и проведение конференций, круглых столов, семинаров, по обмену опытом работы в области использования дистанционных технологий в образовательной и управленческой деятельности образовательной организации;
- Техническое сопровождение образовательных комплексов, установленных на дому у детей-инвалидов и педагогических работников, подключение к сети интернет с предоставлением доступа к региональному серверу дистанционного обучения.

В части реализации направления деятельности Института развития образования по созданию в Калининградской области условий для организации полноценного качественного и доступного образования детей с особыми образовательными потребностями в 2018-2019 учебном году успешно реализовано обучение 75 детей с ограниченными возможностями здоровья,

по общеобразовательной общеразвивающей дополнительной программе «В мире удивительных наук» с использованием дистанционных образовательных технологий, программа рассчитана на 4 года обучения и ее академический объем составляет 272 часа. Годовая учебная нагрузка – 68 часов, в течение года каждый обучающийся выполняет 2 учебных проекта. Особенностью программы «В мире удивительных наук» является многоуровневость, реализованная с помощью блочно-модульной системы, которая позволяет учитывать различные интересы учащихся. Программа составлена таким образом, чтобы обучающиеся могли постепенно погружаться в изучение выбранных наук, начиная с общего понимания науки в целом.

Итоговые мероприятия по результатам обучения подводятся каждое полугодие и проходят в форме защиты индивидуальных проектов. В зависимости от состояния здоровья ребенка, он может принять участие в очной защите или удаленно посредством видеоконференцсвязи.

Важным компонентом электронной образовательной среды является «Мобильная электронная школа». Система дает возможность построения индивидуальной образовательной траектории, содержит качественный контент, обладает разнообразием инструментария для коммуникации педагога с обучающимися: система комментариев, личных сообщений, чатов и видеоконференций.

В связи с особенностями здоровья данной категории обучающихся, частыми выездами на лечение, процент освоения учебной программы не у всех учащихся достигает 100% в течение учебного года. Такая ситуация допустима, так как происходит освоение общеразвивающих дополнительных программ по индивидуальному образовательному маршруту, учитывающему индивидуальную скорость продвижения каждого учащегося.

Таблица 10. Показатели активности обучающихся по работе на сайте в рамках проектной деятельности

	Кол-во обучающихся, заходивших на проект	Кол-во обучающихся, завершивших проект	Результат. Защита (очно, дистанционно)
2018 год	39	27	24
2019 год	69	60	55

По итогам 2019 года в два раза увеличилось число обучающихся, которые завершили обучение по программе и участвовали в очной или дистанционной защите. Такая динамика была достигнута благодаря обновлению контингента на более чем 55 %.

Таблица 11. Анализ контингента

	1 год обучения	2 год обучения	3 год обучения	4 год обучения	Всего
2018 год	4	6	65	0	75
2019 год	38	5	3	29	75

Статистика обучающихся в разрезе муниципальных образований представлена в таблице ниже.

№ п/п	Муниципальное образование	Количество детей
1.	Балтийский МО	7
2.	Гурьевский ГО	3
3.	Гусевский ГО	1
4.	Зеленоградский район	3
5.	ГО "Калининград"	37
6.	Краснознаменский ГО	3
7.	Ладушкинский ГО	2
8.	Мамоновский ГО	1
9.	Озерский ГО	1
10.	Правдинский	1

№ п/п	Муниципальное образование	Количество детей
	район	
11.	Светловский ГО	2
12.	Светлогорский ГО	3
13.	Славский ГО	3
14.	Советский ГО	2
15.	Янтарный ГО	3
16.	Неманский ГО	1
17.	Черняховского ГО	2
	Итого:	75

Нет обучающихся из Нестеровского района, Багратионовского ГО, Полесского ГО, Пионерского ГО и Гвардейского ГО. Максимальное количество детей – 37 человек из Городского округа «Город Калининград», и 7 человек из Балтийского городского округа.

Мероприятия по социализации детей с особыми образовательными потребностями

В рамках Года Театра в 2019 году был организован и проведен открытый областной дистанционный конкурс для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов «Весь мир-театр...». Всего принимало участие 39 учащихся в 4 номинациях. Победителями и призерами стали 16 учащихся.

Было организовано и проведено:

1. Региональный августовский педагогический форум «Национальный проект «Образование»- время новых возможностей»:
 - круглый стол «Аутизм. Спектр помощи»;
 - практическое занятие «Артминутка»;
 - мастер-класс «Как учиться дистанционно? Возможности дистанционного обучения в системе образования»
 - круглый стол «Место образования в комплексной реабилитации детей с металными нарушениями» проводимого на базе ГБУ СО КО Реабилитационного центра для детей и подростков с ограниченными возможностями «Особый ребенок».
2. Творческие мастер-классы в первом межрегиональном семейном инклюзивном фестивале «#ЛюдиКакЛюди», приуроченном ко Всемирному дню распространения информации об аутизме.
3. Творческие гостиные для обучающихся дистанционной школы и их родителей.

Принимали участие в следующих мероприятиях:

1. Педагогическая конференция "Организация предметно-развивающей среды для детей с РАС. Опят специалистов".
2. VIII Научно-практической международной Конференция «ОБЪЕДИНЯЕМСЯ ЗНАНИЯМИ» (г. Москва).
3. Практический семинар «Обучение и воспитание ребенка с РАС: диагностика и методика коррекции»
4. Родительская конференция «Опят воспитания и обучения детей с РАС».
5. Образовательная площадка «Создание условий для обеспечения равных возможностей получения качественного образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в рамках реализации адаптированных основных общеобразовательных программ через проектную деятельность».

6. Круглый стол для педагогов и родителей по теме «Обеспечение равных возможностей получения качественного образования обучающихся с ОВЗ в рамках реализации АООП через проектную деятельность».

В 2020 году запланировано проведение открытого областного дистанционного конкурса для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов «Знамя Победы», посвященный памяти и славы в ознаменование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне.

Конкурс проводится по двум возрастным категориям:

- младшая возрастная категория – 1-6 классы;
- старшая возрастная категория – 7-11 классы.

Номинации Конкурса:

- Литературное творчество;
- Исследовательский проект;
- Цифровое творчество.

7. 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 о наличии минимальных практических навыков владения средствами информационных технологий. Так значения по показателю «Использование ИКТ», отражающее данные самооценки педагога и руководителя, демонстрируют положительное значение у 96,25%. Только 482 человека из

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

В данном отчете мы анализируем показатели повышения квалификации специалистов по вопросам информатизации образования, а также 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.

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 конкретными инструментами и технологиями, а результаты обучения (итоговая аттестация) свидетельствуют о качестве освоения слушателями изученного материала.

В таблице 8 представлены сравнительные результаты выбора модулей повышения квалификации по вопросам использования средств ИКТ слушателями в сравнительные периоды 2017, 2018, 2019 годов. Данное направление повышения квалификации традиционно считается популярным. Однако, в 2019 году тенденция выбора несколько отличается от предыдущих отчетных периодов – наименее востребованные инструментальные модули и модули по первоначальным навыкам владения средствами ИКТ были исключены из перечня, и слушателям предложены модули с большей популярностью, посвященные вопросам методики использования средств информационных и коммуникационных технологий, вопросам применения облачных технологий и подготовки демонстрационного материала для проведения занятий.

Таблица 12. Выбор слушателями модулей повышения квалификации

Наименование модуля	2017	2018	2019
Scratch - образовательный язык программирования		17	
Prezi.com - сервис для визуализации образовательного процесса	125	113	
Использование возможностей трехмерной графики на уроках	42	35	24
Использование интерактивного оборудования в образовательном процессе	87	141	
Получение государственных услуг в электронном виде	84	103	
Применение дистанционных образовательных технологий	40	38	74
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	74
Технология создания презентаций	123		
Современные образовательные технологии преподавания предмета Информатика И ИКТ	43	61	30
Подготовка к ЕГЭ по информатике	35	36	21
Решение математических задач средствами Matlab	20	17	
Вопросы содержания предмета "Информатика и ИКТ"	30	39	19
Образовательная робототехника на платформе Arduino		34	
Геоинформационные системы		40	
Информационные технологии в обучении химии и биологии	43	63	
Преподавание информатики в начальной школе		17	
Основы преподавания образовательной робототехники			3
ИТОГО	1117	1212	245

[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 второго и третьего сезонов лектория (календарный год), а также количество слушателей представлены в таблице ниже по тексту. Всего в данный период было проведено 28 мероприятий различной тематики, которые посетили 1140 человек. Анонсы лекций и регистрационные формы размещены на сайте Института развития образования по адресу www.koiro.edu.ru/lectorium. Второй сезон лектория является программой повышения квалификации и слушатели, посетившие 10 и более лекций имеют право, после прохождения процедуры аттестации, получить удостоверение о повышении квалификации. В отчетном периоде таким правом воспользовались 11 человек.

Таблица 13. Мероприятия лектория центра информатизации, проведенные в 2019 году (хронологический порядок)

№	Тематика лекций	Количество участников
1.	Анализ данных и машинное обучение	35
2.	Фейк. Как защититься от недостоверной информации	56
3.	Инженер за партой	44
4.	Сайт педагога	50
5.	Инфографика как инструмент обучения	57
6.	Своя оптика: краткая история селфи	28
7.	Информатика-ЕГЭ. Задания 24, 25	30
8.	Информатика-ЕГЭ. Задание 26	11
9.	Использование ресурсов платформы Учи.ру	24
10.	Презентация авторского курса по проектной деятельности	8
11.	Защита персональных данных в образовательных организациях	15
12.	Информатика-ЕГЭ. Задание 27	8
13.	Социальная сеть как инструмент обучения	13
14.	Закупка программного обеспечения в образовательных организациях на 2020 год	43
15.	Новые возможности системы управления обучением Moodle	20
17.	Реализация федерального проекта «Цифровая образовательная среда в Калининградской области	50
18.	Большие данные: просто о сложном	67
19.	Практикум по созданию интерактивных заданий	25
20.	Завтра на сцену: как правильно создать презентацию	25
ИТОГО		583

Межрегиональная конференция «Цифровая грамотность школьника как условие построения цифровой образовательной среды»

26 августа состоялось главное событие года в области информатизации региональной системы образования – методическая конференция «Цифровая грамотность школьника как условие построения цифровой образовательной среды». Конференция проводилась на двух площадках: вопросы цифровизации дошкольного образования обсуждали в детском саду №55 города Калининграда, а проблематику цифровизации общего, дополнительно и профессионального образования освещали в гимназии 32 города Калининграда. В рамках конференции было проведено более 40 образовательных мероприятий, в которых приняли участие почти 400 человек. Каждый участник на сайте конференции сформировал индивидуальный образовательный маршрут, по которому и будет работать на всех секциях. К проведению образовательных мероприятий привлечены разработчики образовательного контента, электронных образовательных ресурсов и методик, наиболее популярные и востребованные в стране. В деловой части конференции приняли участие эксперты из Министерства образования Калининградской области, Министерства цифровых технологий и связи Калининградской области, Управления Роскомнадзора и представители региональных провайдеров услуг связи. Круг обсуждаемых вопросов не замыкался на формировании цифровых компетенций учащихся и педагогов, но также были актуализированы вопросы качества образовательного контента, его распространения среди участников образовательного процесса, компетенции педагогических работников и средства мотивации к использованию новых технологий.

Организатором конференции выступил Калининградский областной институт развития образования при поддержке Министерства образования Калининградской области. Организаторы выражают особую благодарность руководителям и педагогическим коллективам гимназии 32 города Калининграда и детского сада 55 города Калининграда за качественную

организацию образовательного пространства конференции и сопровождение ее участников.

Более подробная информация о конференции, ссылки на презентации докладов пленарного заседания, итоговые анкеты участников расположены на сайте www.ito-kaliningrad.ru

8. Мероприятия для школьников

Минувший год ознаменован для информатизации системы образования рядом методических и инфраструктурных проектов, непосредственно связанных с изменением форм реализации образовательного процесса и внедрением новых элементов в содержание образования направленных непосредственно на использование данных технологий обучающимися. В этой связи показательны проекты по апробации учебно-методического комплекса изучения основ программирования в начальной школе, апробация мобильных устройств Samsung, проект «Урок цифры» и внеклассные мероприятия по вопросам защиты персональных данных, сопровождением которых занимался Институт в 2019 году.

[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.

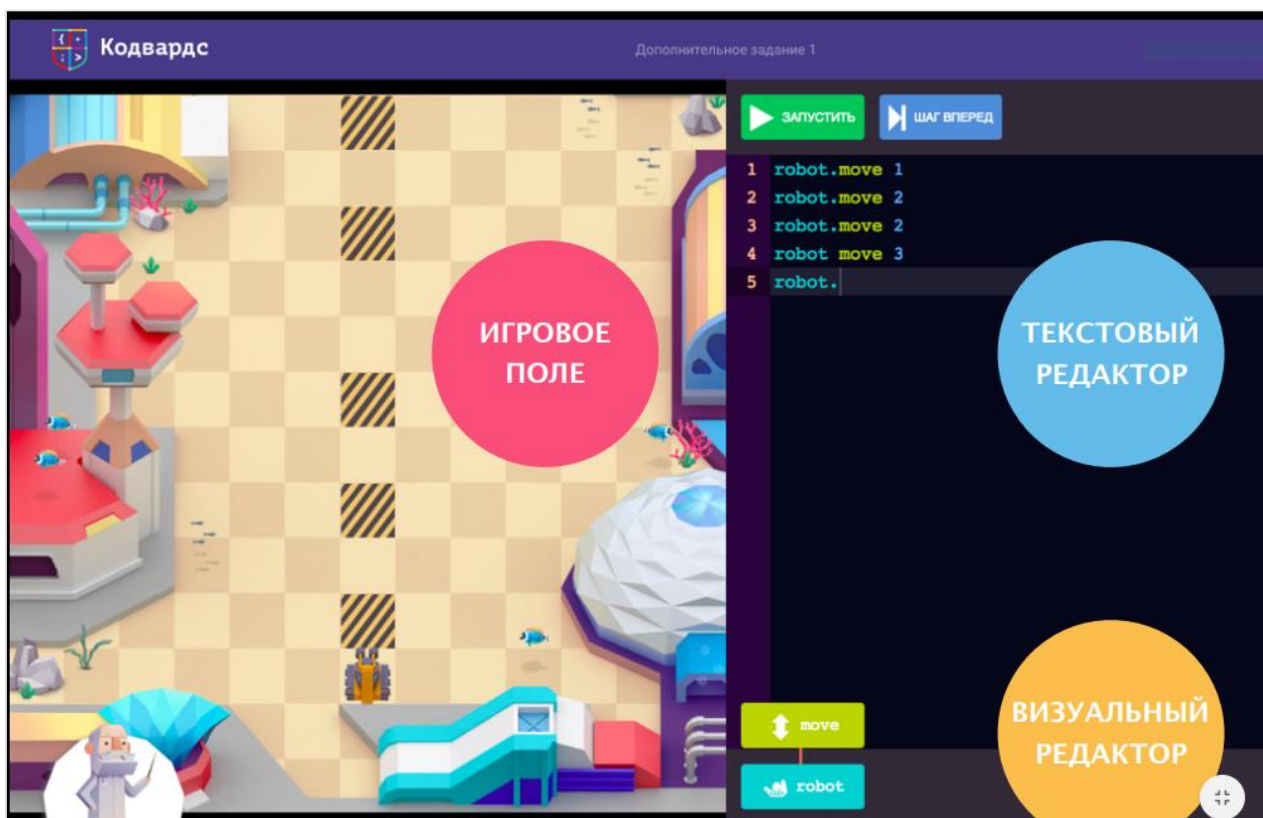


Рисунок 10. Интерфейс программной оболочки «Кодвардс»

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 ООО «РЭДМЭДРОБОТ», которое является лидером российского рынка по мобильной разработке. Методическая часть 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

Минувший год является итоговым в апробации данного учебно-методического комплекса, которая проводилась на базе 10 образовательных организаций, отобранных по итогам конкурса. Каждая школа использовала 60 учетных записей для доступа обучающихся на образовательный портал с уроками и практическими занятиями, а также 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.

Таблица 14. Показатели результативности проекта

Показатели результативности	Январь 2018 года	Декабрь 2019 года
Количество участников апробации	600	600
Удовлетворенность участников (10 шкала)	8	7
Качество академического материала (10 шкала)	9	8 (цифровая грамотность)
Качество практических занятий	10	8 (резкое увеличение сложности)
Влияние на общий уровень успеваемости	Нет данных	Косвенное
Вовлечение родителей в обучение (10 шкала)	8	Нет данных
Уровень знаний основ информационной безопасности (10 шкала)	3	6
Интеграция с оборудованием LEGO WeDo (10 шкала)	3	5
Значимость конкурентов	2	7 (алгоритмика, Яндекс.Лицей)
Тематический результат (10 баллов):		
• Множества	4	6
• Преобразования	4	Нет данных
• Комбинаторика	5	Нет данных
• Логика	5	6
• Пространство и графы	3	7
• Управление исполнителем	8	9

Список школ (алфавитный порядок), участников апробации:

1. 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;
4. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение г. Калининграда гимназия №32;
5. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение г. Калининграда средняя общеобразовательная школа №31;
6. 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».

«Урок цифры»

Проект «Урок цифры» — это серия необычных уроков программирования и обучения цифровым навыкам, которые продолжают традиции акции «Час кода» и улучшают её образовательный эффект за счёт нескольких уроков на протяжении учебного года.

«Урок цифры» — это возможность получить знания от ведущих технологических компаний: Фирмы «1С», Яндекса, Лаборатории Касперского, Кодвардса и Mail.Ru Group, а также Академии искусственного интеллекта благотворительного фонда Сбербанка «Вклад в будущее». Учебные материалы каждого урока разработаны ведущими российскими ИТ-компаниями при поддержке Министерства просвещения Российской Федерации и помогают ученикам не только узнать новое о мире информационных технологий, но и сориентироваться в перспективных профессиях будущего.

Главная цель каждого урока – повысить интерес детей к изучению основ программирования, а также задать верные ориентиры развития в условиях перехода к цифровой экономике.

Урок цифры представляет собой долгосрочный проект занятий по разной тематике. В прошлом году мы говорили об алгоритмах и основах программирования, искусственном интеллекте и машинном обучении,

технологиях проектной деятельности Эджайл и Водопад и об информационной безопасности.

Этот учебный сезон Урока цифры открывается занятием, посвященным теме «Большие данные». Школьники нашего региона вне зависимости от возраста в дистанционном режиме смогут познакомиться с материалами. Разработанными специально для проекта специалистами компании Mail.ru. На Уроке школьники познакомятся с понятием большие данные, их источниками, сферами использования и инструментами анализа. Самые юные участники Урока — с 1-го по 4-ый класс смогут найти в доме и на улице виртуального города объекты, собирающие данные, и узнают, как эти данные можно использовать. А также примут участие в интеллектуальной битве роботов. Школьники постарше попробуют себя в роли видеоблогера и администратора интернет-магазина, изучая статистику просмотров и покупок, чтобы выбрать самые популярные категории видео и товаров. Старшеклассники проанализируют отрывок переписки в чате, чтобы понять, какие интересы объединяют ребят, и устроить вечеринку, на которой всем будет интересно и весело. Помимо этого, ученики 5-11-х классов смогут пройти профориентационный тест и узнать, какая профессия из области больших данных подходит им больше всего.

В уроке цифры традиционно принимают участие ребята с 1 по 11 класс. В этом месяце страна поставила своеобразный рекорд – более 1,2 миллиона ребят прошли обучение, в нашей области этот показатель превышает 75 тысяч человек.

Следующие мероприятия урока цифры запланированы на декабрь т.г., тематика цикла уроков обозначена как «Сети и облачные решения» (разработчик материалов – компания 1С).

Сезон каждого из мероприятий проекта в регионе традиционно завершала очная пресс-конференция для детей с участием представителей министерств образования и цифровых технологий и связи. Приглашенные

гости отвечали на вопросы детей по тематике сезона. Перечень мероприятий 2019 года представлен в таблице ниже

Таблица 15. Очные мероприятия «Урока цифры»

Дата проведения	Тематика	Место проведения	Количество участников
27.02.2019	Искусственный интеллект и машинное обучение	лицей №23 города Калининграда	78
19.04.2019	Управление проектами	лицей №18 города Калининграда	42
16.05.2019	Безопасность в сети Интернет	гимназия №32 города Калининграда	185
18.11.2019	Большие данные	гимназия №40 г. Калининграда	42
05.12.2019	Сети и облачные технологии	Школа будущего	25

Материалы урока цифры для учащихся, педагогов, а также послание Председателя Правительства РФ участникам конференции размещены на сайте проекта урокцифры.рф

Уроки по вопросам защиты персональных данных

В 2019 году Институт принимал активное участие в организации информационно-публичных мероприятиях Роскомнадзора для несовершеннолетних в области защиты прав субъектов персональных данных. Основная цель данных мероприятий - доведения до максимального количества несовершеннолетних информации о необходимости бережного отношения к персональным данным, правил безопасного использования личных данных, в том числе в сети Интернет. В нашем регионе все мероприятия проводились совместно со специалистами управления Роскомнадзора по Калининградской области.

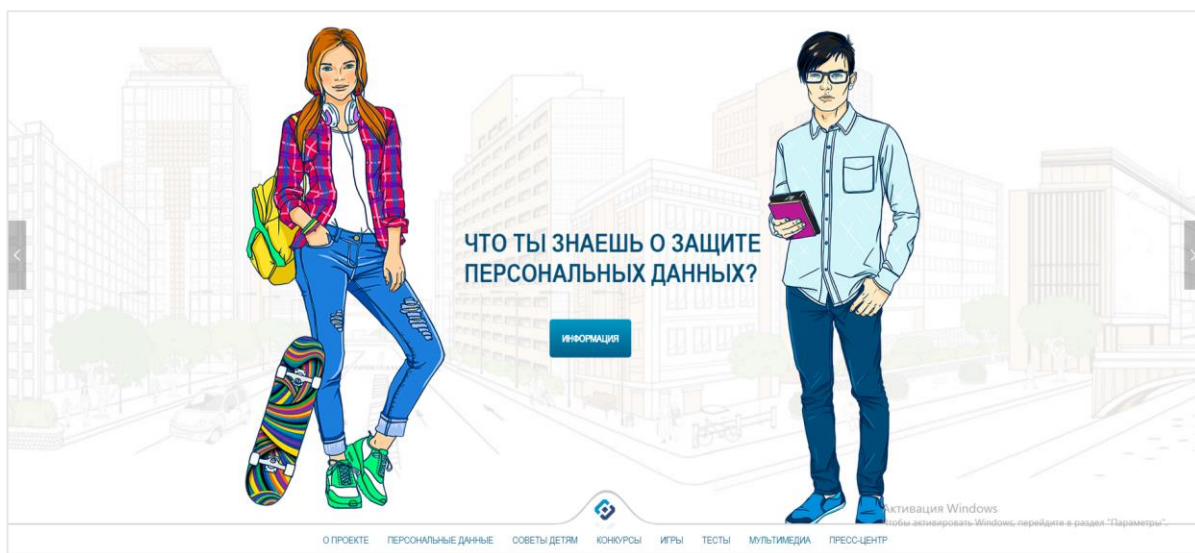


Рисунок 11. Главная страница портала ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ДЕТИ

Специально для реализации данной информационной кампании был разработан сайт ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ДЕТИ, на котором размещены информационные материалы для детей и родителей, видеоролики и презентации, а также методические пособия для педагогов по вопросам организации очных мероприятий. В регионе мероприятия проводились в два этапа:

1. Анкетирование детей в возрасте от 9 до 14 лет по вопросам защиты персональных данных и бережного отношения к ним;
2. Проведение внеклассных мероприятий педагогами по вопросам бережного отношения к персональным данным с использованием методических материалов и пособий, предоставленных Роскомнадзором.

Исследование компетенций учащихся на тему защиты персональных данных проводилось в формах (в зависимости от технических и организационных особенностей образовательных учреждений) обезличенного бумажного или компьютерного тестирования. Исследование проводилось для трех возрастных групп – 3-5 класс, 6-8 класс и 9-11 класс. В тестировании приняло участие 33132 человека. На диаграмме ниже представлены сравнительные результаты выявленных первичных знаний у обучающихся по вопросам защиты персональных данных.

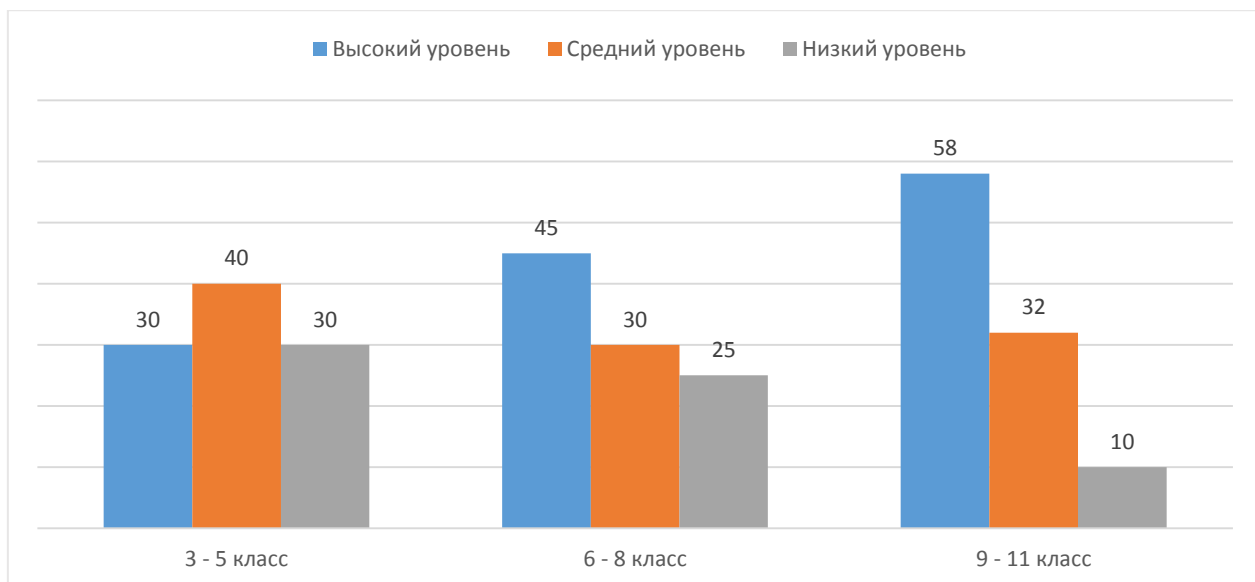


Рисунок 12. Результаты тестирования обучающихся, %

Также в декабре 2019 года, после проведенного тестирования, была реализована серия внеклассных мероприятий для детей в возрасте от 9 до 14 лет, посвященных необходимости защиты персональных данных. В указанный период было проведено 971 мероприятие для 21886 учащихся. Доля охвата по региону составила 28% от общего числа обучающихся данной возрастной группы. Информационная кампания продолжится и в следующем году с основной целью охватить максимальное количество обучающихся. Также планируется проведение вебинаров, конкурсов и других мероприятий Роскомнадзора при поддержке Министерства Просвещения Российской Федерации.