

**ЕДИНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ВОЗМОЖНОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВНЕШНИХ  
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ К  
ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ УЧЕТА И  
МОНИТОРИНГА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Версия 1.0

Листов 46

2015

# Содержание

<b>1</b>	<b>Термины и определения .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Обозначения и сокращения .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Нормативно правовое обеспечение .....</b>	<b>6</b>
3.1	Документы, на основании которых производится подключение внешних автоматизированных информационных систем к Системе .....	6
3.2	Перечень нормативно-правовых актов, использованных при разработке требований .....	6
<b>4</b>	<b>Перечень внешних автоматизированных информационных систем, подключаемых к ИСУОД .....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Цели, назначение и принципы подключения внешних автоматизированных информационных систем к Системе .....</b>	<b>9</b>
5.1	Цели и назначение Системы .....	9
5.2	Принципы подключения внешних автоматизированных информационных систем к ИСУОД .....	10
<b>6</b>	<b>Требования к взаимодействию внешних автоматизированных информационных систем с Системой .....</b>	<b>11</b>
6.1	Требования к организации взаимодействия .....	11
6.1.1	<i>Требования к организации взаимодействия с СПО ЕИС «Контингент» .....</i>	<i>14</i>
6.1.2	<i>Требования к организации взаимодействия с СПО ИСКО .....</i>	<i>14</i>
6.1.3	<i>Требования к организации взаимодействия с РСМЭВ .....</i>	<i>14</i>
6.1.4	<i>Требования к организации взаимодействия с РПГУ .....</i>	<i>15</i>
6.1.5	<i>Требования к организации взаимодействия с порталом «Образование. Московская область» ..</i>	<i>16</i>
6.1.6	<i>Требования к организации взаимодействия с внешними приложениями и сервисами .....</i>	<i>16</i>
6.2	Требования к форматам данных, используемых при обмене информацией .....	17
6.3	Технические требования информационного обмена .....	19
6.4	Требования к разработке и регистрации веб-сервисов .....	19
6.5	Требования по защите информации .....	20
6.6	Технические условия предоставления сведений .....	22
6.7	Требования к использованию справочников в процессе взаимодействия .....	23
6.8	Требования к режимам взаимодействия .....	23
6.8.1	<i>Штатный режим .....</i>	<i>23</i>
6.8.2	<i>Резервный режим .....</i>	<i>23</i>
<b>7</b>	<b>Требования к структуре и составу данных .....</b>	<b>24</b>
7.1	Требования к структуре и составу данных, экспортируемых из ИСУОД в СПО ЕИС «Контингент» ..	24
7.2	Требования к структуре и составу данных, передаваемых из СПО ЕИС «Контингент» в ИСУОД .....	33
7.3	Требования к структуре и составу данных, транслируемых из СПО ИСКО в ИСУОД .....	34
7.4	Требования к структуре и составу данных, передаваемых из ИСУОД в РСМЭВ .....	35
7.5	Требования к структуре и составу данных, передаваемых из ИСУОД в РПГУ .....	35
7.6	Требования к структуре и составу данных, передаваемых из ИСУОД в портал «Образование. Московская область» .....	37
7.7	Требования к структуре и составу данных, передаваемых из ИСУОД во внешние приложения и сервисы .....	40
7.8	Требования к структуре и составу данных, передаваемых из внешних приложений и сервисов в ИСУОД .....	41
	<b>Приложение А .....</b>	<b>42</b>

## 1 Термины и определения

- Веб-сервис — Программная компонента какой-либо информационной системы, идентифицируемая URI и предназначенная для поддержки межмашинных взаимодействий в сетевой среде;
- Государственная (муниципальная) услуга — Деятельность по реализации функций соответственно федерального органа исполнительной власти, государственного внебюджетного фонда, исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации, а также органа местного самоуправления при осуществлении отдельных государственных полномочий, переданных федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации, которая осуществляется по запросам заявителей в пределах установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации полномочий органов, предоставляющих государственные услуги;
- Персональные данные — Любая информация, относящаяся к прямо или косвенно определенному или определяемому физическому лицу (субъекту персональных данных) (Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных»);
- Регламент — Совокупность правил, устанавливающих порядок проведения работ;
- Справочник — Документ практического назначения, с кратким изложением сведений в систематической форме, в расчете на выборочное чтение, на то, чтобы можно было быстро и легко навести по нему справку.

## 2 Обозначения и сокращения

API	—	(от англ. Application Programming Interface) — набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) для использования во внешних программных продуктах.
HTTP	—	(от англ. Hyper Text Transfer Protocol) — протокол прикладного уровня передачи данных.
SOAP	—	(от англ. Simple Object Access Protocol) — протокол обмена структурированными сообщениями в распределённой вычислительной среде.
URI	—	(от англ. Uniform Resource Identifier) — унифицированный (единообразный) идентификатор ресурса.
WSDL	—	(от англ. Web Services Description Language) - язык описания веб-сервисов и доступа к ним, основанный на языке XML.
XML	—	(от англ. eXtensible Markup Language — расширяемый язык разметки.
АРМ	—	Автоматизированное рабочее место.
ВИС	—	Внешние информационные системы.
ГВЭ	—	Государственный выпускной экзамен.
ГИА	—	Государственная итоговая аттестация.
ЕГЭ	—	Единый государственный экзамен.
ИНН	—	Идентификационный номер налогоплательщика.
МОУО	—	Органы местного самоуправления муниципальных образований Московской области, осуществляющих управление в сфере образования или иные органы государственной власти и органы местного самоуправления в случае, если на указанные органы возложены в установленном законодательством Российской Федерации порядке обязанности (полномочия) по решению вопросов местного значения в сфере образования Московской области.
ОГРН	—	Основной государственный регистрационный номер.
ОГЭ	—	Основной государственный экзамен.
ОКАТО	—	Общероссийский классификатор административно-

		территориального деления объектов.
ОКВЭД	—	Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.
ОКОПФ	—	Общероссийский классификатор организационно-правовых форм.
ОКПО	—	Общероссийский классификатор предприятий и организаций.
ОКТМО	—	Общероссийский классификатор территорий муниципальных образований.
ОО, образовательная организация	—	Общеобразовательные организации в Московской области.
РОУО	—	Министерство образования Московской области.
РПГУ	—	Портал государственных и муниципальных услуг (функций) Московской области.
РСМЭВ	—	Региональная система межведомственного электронного взаимодействия.
РФ	—	Российская Федерация.
Система, ИСУОД	—	Аппаратно-программный единой информационной системы учета и мониторинга образовательных достижений обучающихся общеобразовательных организаций Московской области.
СМЭВ	—	Система межведомственного электронного взаимодействия.
СНИЛС	—	Страховой номер индивидуального лицевого счета.
СПО ИСКО	—	Единая информационная система мониторинга качества образования в общеобразовательных организациях Московской области.
СПО ЕИС «Контингент»	—	Специальное программное обеспечение единой информационной системы мониторинга и анализа контингента обучающихся в общеобразовательных организациях, организациях начального и среднего профессионального, высшего профессионального образования в Московской области.
ФЗ	—	Федеральный закон.
ФИО	—	Фамилия, имя, отчество.
ЦИОГВ	—	Центральный исполнительный орган государственной власти.

## **3 Нормативно правовое обеспечение**

### **3.1 Документы, на основании которых производится подключение внешних автоматизированных информационных систем к Системе**

Основанием для подключения внешних автоматизированных информационных систем к Единой информационной системе учета и мониторинга образовательных достижений обучающихся общеобразовательных организаций Московской области (далее — ИСУОД) является Постановление Правительства Московской области от 13.03.2015 № 131/8 «О целесообразности заключения инвестиционного договора между Правительством Московской области и организацией, отобранной по результатам открытого конкурса на право заключения инвестиционного договора о реализации проекта по созданию, внедрению, обеспечению функционирования аппаратно-программного комплекса единой информационной системы учета и мониторинга образовательных достижений обучающихся общеобразовательных организаций Московской области».

### **3.2 Перечень нормативно-правовых актов, использованных при разработке требований**

Единые технические требования для обеспечения возможности подключения внешних автоматизированных информационных систем к Единой информационной системе учета и мониторинга образовательных достижений обучающихся общеобразовательных организаций Московской области разработаны в соответствии с положениями, требованиями и рекомендациями следующих правовых и нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2010 г. № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 8 июня 2011 г. № 451 «Об инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 8 сентября 2010 г. № 697 «О единой системе межведомственного электронного взаимодействия»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2011 г. № 729-р «Об утверждении перечня услуг, оказываемых государственными и муниципальными учреждениями, и другими организациями, в которых размещается государственное задание (заказ) или муниципальное задание (заказ), подлежащих включению в реестры государственных или муниципальных услуг и предоставляемых в электронной форме»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2009 г. № 1993-р «Об утверждении сводного перечня первоочередных государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в электронном виде»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2013 г. № 2516-р «О Концепции развития механизмов предоставления государственных и муниципальных услуг в электронном виде»;
- Приказ Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 27 декабря 2010 г. № 190 «Об утверждении технических требований к взаимодействию информационных систем в единой системе межведомственного электронного взаимодействия».

## **4 Перечень внешних автоматизированных информационных систем, подключаемых к ИСУОД**

Перечень внешних автоматизированных информационных систем, подключаемых к ИСУОД:

- единая информационная система мониторинга и анализа контингента обучающихся в общеобразовательных организациях, организациях начального и среднего профессионального, высшего профессионального образования в Московской области (далее – СПО ЕИС «Контингент»);
- единая информационная система мониторинга качества образования в общеобразовательных организациях Московской области (далее – СПО ИСКО);
- региональная система межведомственного электронного взаимодействия (далее – РСМЭВ);
- Портал государственных и муниципальных услуг (функций) Московской области (далее – РПГУ);
- портал «Образование. Московская область»;
- внешние приложения и сервисы:
  - системы тестирования и контроля знаний;
  - системы мониторинга образовательных результатов;
  - системы интеграции неограниченного количества внешних источников (контентных площадок) по предоставлению бесплатных и платных электронных образовательных и информационных ресурсов;
  - мультимедийные учебные курсы;
  - сайты общеобразовательных организаций Московской области;
  - порталы муниципального органа управления образованием Московской области;
  - внешние приложения и сервисы с функционалом классного журнала по выставлению оценок, домашних заданий, работе с расписанием, используемые в ОО.



## **5 Цели, назначение и принципы подключения внешних автоматизированных информационных систем к Системе**

### **5.1 Цели и назначение Системы**

Целями использования ИСУОД являются:

- повышение качества образования и совершенствование системы учета образовательных достижений обучающихся общеобразовательных организаций Московской области за счет автоматизации функций и процессов учебно-воспитательной и управленческой деятельности общеобразовательных организаций и органов управления образованием;
- обеспечение процессов оказания государственных и муниципальных услуг в электронном виде в сфере образования, определенных Распоряжением Правительства РФ от 07.09.2010 N 1506-р «О внесении изменений в распоряжение Правительства РФ от 17.12.2009 N 1993-р» и постановлению Правительства Московской области от 30.12.2014 N 1179/49 «О приоритетных мерах по организации предоставления государственных и муниципальных услуг в Московской области в электронном виде в 2014-2015 годах».

Создание ИСУОД направлено на автоматизацию процессов и реализацию функциональных возможностей, обеспечивающих:

- предоставление всем зарегистрированным пользователям ИСУОД платных сервисов, включая, как минимум: СМС-информирование родителей, публикацию рекламной информации об учебном оборудовании/товарах/услугах для организации учебного процесса, предоставление доступа к электронным ресурсам для сферы образования с использованием функционала ИСУОД;
- предоставление всем зарегистрированным пользователям ИСУОД сервисов (услуг) без взимания платы по использованию всех подсистем ИСУОД для решения административных, образовательных задач в образовательных организациях Московской области (общеобразовательные организации, образовательные организации среднего профессионального образования); МОУО и ЦИОГВ, обеспечения информационного обмена с РПГУ и СМЭВ по выводу информации при реализации электронных государственных (муниципальных) услуг в сфере образования в соответствии с утвержденными в Московской области процедурами и регламентами; внедрение единого электронного дневника и журнала для

зарегистрированных в ИСУОД образовательных организаций; обеспечение возможности доступа пользователей к учебно-методическим комплектам и бесплатным электронным образовательным ресурсам по основным дисциплинам для освоения общеобразовательных программ с использованием функционала ИСУОД;

- процессы по созданию, хранению, обработке и обмену информацией (включая данные для формирования статистической отчетности) посредством ИСУОД между образовательными организациями Московской области, зарегистрированными в ИСУОД; МОУО Московской области; Министерством образования Московской области в соответствии с их полномочиями.

## **5.2 Принципы подключения внешних автоматизированных информационных систем к ИСУОД**

Подключение внешних автоматизированных информационных систем к ИСУОД основывается на применении следующих принципов:

- принцип системности. Связи между структурными элементами системы обеспечивают цельность ИСУОД и ее взаимодействие с другими системами;
- принцип развития (открытости). Система предусматривает возможность пополнения и обновления функций и состава Системы без нарушения ее функционирования;
- принцип совместимости. Система предусматривает возможность информационного обмена в соответствии с Регламентом информационного обмена:
  - с региональными и ведомственными информационными системами центральных исполнительных органов государственной власти Московской области и государственных органов Московской области;
  - с внешними приложениями и сервисами;
- принцип стандартизации (унификации). Применены типовые, унифицированные и стандартизованные элементы, проектные решения, пакеты прикладных программ, комплексов, компонентов;
- однократный ввод и многократное использование сведений;
- принцип безопасности. Защита сведений путем использования разрешенных к применению в Российской Федерации средств криптографической и технической защиты, включая средства защиты от несанкционированного доступа.

## 6 Требования к взаимодействию внешних автоматизированных информационных систем с Системой

### 6.1 Требования к организации взаимодействия

В таблице 1 приведено краткое описание взаимодействия ИСУОД с внешними автоматизированными информационными системами.

Таблица 1 – Краткое описание взаимодействия ИСУОД с внешними информационными автоматизированными системами

№	Система 1 (Источник)	Система 2 (Получатель)	Описание
1	ИСУОД	СПО ЕИС «Контингент»	Передача данных об органе управления образованием, о персонах, выходных и каникулах, связей персона - ОО, связей персона-класс/группа, связей персона – РОУО/МОУО, связей родитель/обучающийся, достижениях, оценках, группах/классах, образовательных программах, предметах, учебном календаре.
2	СПО ЕИС «Контингент»	ИСУОД	Передача информации (данных) в электронном виде из СПО ЕИС «Контингент» в ИСУОД в части данных об образовательных организациях. Передача информации (данных) в виде экранных форм, содержащих отчетную информацию.
3	ИСУОД	Внешние приложения/сервисы	Передача данных из ИСУОД во внешние приложения/сервисы по списку населенных пунктов, списку образовательных организаций, структуре классов выбранной образовательной организации, справочники предметов, списки обучающихся, списки домашних заданий, итоговые отметки, информацию об успеваемости и посещаемости, списки преподавателей.
4	Внешние приложения/сервисы	ИСУОД	Передача данных из внешних приложений/сервисов в ИСУОД: информация об успеваемости и посещаемости, информация о работах на уроке.
6	ИСУОД	РСМЭВ	Обеспечение передачи данных в РПГУ.

№	Система 1 (Источник)	Система 2 (Получатель)	Описание
7	ИСУОД	РПГУ	<p>Обеспечение вывода информации для реализации государственных (муниципальных) услуг:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предоставление информации об организации общедоступного и бесплатного дошкольного, начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования, а также дополнительного образования в общеобразовательных организациях, расположенных на территории Московской области.</li> <li>2. Предоставление информации об организации начального, среднего и дополнительного профессионального образования.</li> <li>3. Предоставление информации о порядке проведения государственной (итоговой) аттестации обучающихся, освоивших образовательные программы основного общего и среднего (полного) общего образования, в том числе в форме единого государственного экзамена, а также информации из баз данных Московской области об участниках единого государственного экзамена и о результатах единого государственного экзамена.</li> <li>4. Зачисление в образовательную организацию на территории Московской области.</li> <li>5. Предоставление информации о результатах сданных экзаменов, тестирования и иных вступительных испытаний, а также о зачислении в образовательную организацию.</li> <li>6. Предоставление информации о текущей успеваемости обучающегося, ведение электронного дневника и электронного журнала успеваемости.</li> <li>7. Предоставление информации об образовательных программах и учебных планах, рабочих программах учебных курсов, предметов,</li> </ol>

№	Система 1 (Источник)	Система 2 (Получатель)	Описание
			дисциплин (модулей), годовых календарных учебных графиках.
8	ИСУОД	Портал «Образование. Московская область»	Передача данных об образовательных организациях.
9	СПО ИСКО	ИСУОД	Передача информации (данных) в виде экранных форм, содержащих отчетную информацию о качестве образования обучающихся.

### **6.1.1 Требования к организации взаимодействия с СПО ЕИС «Контингент»**

Взаимодействие между ИСУОД и СПО ЕИС «Контингент» производится следующими способами:

- путем передачи информации (данных) в электронном виде из информационной базы СПО ЕИС «Контингент» в информационную базу ИСУОД посредством интеграционного программного интерфейса (API).
- путем передачи информации (данных) из информационной базы СПО ЕИС «Контингент» в ИСУОД в виде экранных форм, содержащих отчетную информацию о качестве образования;
- путем экспорта файла в формате XML из ИСУОД в СПО ЕИС «Контингент». Требования к составу экспортируемых данных приведены в п. 7.1 настоящего документа.

Факт взаимодействия между ИСУОД и СПО ЕИС «Контингент» должен регистрироваться в системном журнале.

### **6.1.2 Требования к организации взаимодействия с СПО ИСКО**

Взаимодействие между ИСУОД и СПО ИСКО производится путем передачи информации (данных) в виде экранных форм, содержащих отчетную информацию о качестве образования, из СПО ИСКО в ИСУОД.

Факт взаимодействия между ИСУОД и СПО ИСКО должен регистрироваться в системном журнале.

### **6.1.3 Требования к организации взаимодействия с РСМЭВ**

Взаимодействие между ИСУОД и РСМЭВ необходимо для организации процесса передачи данных из ИСУОД в РПГУ.

Для подключения ИСУОД к РСМЭВ Оператор ИСУОД предоставляет Оператору РСМЭВ следующие документы по каждому сервису, регистрируемому в Системе (перечень электронных сервисов указан в п.6.1.4):

- паспорт электронного сервиса, регистрируемого в системе взаимодействия;
- методика испытаний электронного сервиса, регистрируемого в системе взаимодействия, включая контрольный пример обращения к электронному сервису;
- руководство пользователя электронного сервиса, регистрируемого в системе взаимодействия.

Основанием для создания и использования электронных сервисов являются нормативные правовые документы:

- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.09.2010 №697 «О единой системе межведомственного электронного взаимодействия»;
- Приказ Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 27.12.2010 №190 «Об утверждении технических требований к взаимодействию информационных систем в единой системе межведомственного электронного взаимодействия».

Факт взаимодействия между ИСУОД и РСМЭВ должен регистрироваться в системном журнале.

#### **6.1.4 Требования к организации взаимодействия с РПГУ**

Для обеспечения информационного взаимодействия ИСУОД с РПГУ должен быть использован механизм веб-служб (web-services), удовлетворяющий требованиям к разработке веб-сервисов, перечисленных в п. 6.4 настоящего документа. Веб-службы должны быть реализованы на основе протокола SOAP. Структура протокола должны быть описана на языке WSDL. Обмен данными с веб-сервисами должен быть реализован с использованием протокола HTTP (HTTPS) через РСМЭВ.

Запросы к веб-сервисам, поступающие от РПГУ должны регистрироваться в журнале запросов от внешних систем в ИСУОД.

Информационное взаимодействие ИСУОД с РПГУ необходимо для обеспечения вывода информации на РПГУ при реализации следующих государственных (муниципальных) услуг в сфере образования в электронном виде:

- услуга «Прием заявлений, постановка на учет и зачисление детей в образовательные организации, реализующие основную образовательную программу дошкольного образования (детские сады)»;
- услуга «Предоставление информации об организации общедоступного и бесплатного дошкольного, начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования, а также дополнительного образования в общеобразовательных организациях, расположенных на территории Московской области»;
- услуга «Предоставление информации об организации начального, среднего и дополнительного профессионального образования»;
- услуга «Предоставление информации о порядке проведения государственной (итоговой) аттестации обучающихся, освоивших образовательные программы

основного общего и среднего (полного) общего образования, в том числе в форме единого государственного экзамена, а также информации из баз данных Московской области об участниках единого государственного экзамена и о результатах единого государственного экзамена»;

- услуга «Зачисление в образовательную организацию на территории Московской области»;
- услуга «Предоставление информации о результатах сданных экзаменов, тестирования и иных вступительных испытаний, а также о зачислении в образовательную организацию»;
- услуга «Предоставление информации о текущей успеваемости обучающегося, ведение электронного дневника и электронного журнала успеваемости»;
- услуга «Предоставление информации об образовательных программах и учебных планах, рабочих программах учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), годовых календарных учебных графиках».

### **6.1.5 Требования к организации взаимодействия с порталом «Образование. Московская область»**

Взаимодействие между ИСУОД и порталом «Образование. Московская область» производится путем вывода информации (данных) в электронном виде из информационной базы ИСУОД на портал «Образование. Московская область».

Взаимодействие ИСУОД с порталом «Образование. Московская область» должно быть реализовано посредством интеграционного программного интерфейса (API) ИСУОД. Обмен данными должен быть реализован с использованием протокола HTTP (HTTPS). Запросы на установление сессий, поступающие от портала «Образование. Московская область» должны регистрироваться в журнале запросов от внешних систем в ИСУОД.

### **6.1.6 Требования к организации взаимодействия с внешними приложениями и сервисами**

Взаимодействие между ИСУОД и внешними приложениями и сервисами производится следующими способами:

1. Путем вывода информации (данных) в электронном виде из информационной базы ИСУОД в следующие информационные ресурсы:

- системы тестирования и контроля знаний;
- системы мониторинга образовательных результатов;



- системы интеграции неограниченного количества внешних источников (контентных площадок) по предоставлению бесплатных и платных электронных образовательных и информационных ресурсов;
- мультимедийные учебные курсы;
- сайты общеобразовательных организаций Московской области;
- порталы муниципального органа управления образованием Московской области.

2. Путем вывода информации (данных) в электронном виде из информационной базы внешнего приложения или сервиса с функционалом классного журнала по выставлению оценок, домашних заданий, работе с расписанием, используемых в образовательной организации систем оценивания в информационную базу ИСУОД.

Взаимодействие ИСУОД с внешними приложениями и сервисами должно быть реализовано посредством интеграционного программного интерфейса (API) ИСУОД. Обмен данными должен быть реализован с использованием протокола HTTP (HTTPS).

Запросы на установление сессий, поступающие от внешних приложений и сервисов должны регистрироваться в журнале запросов от внешних систем в ИСУОД.

В случаях передачи информации (данных) в информационную базу ИСУОД, во внешнем приложении или сервисе должно быть предусмотрено автоматическое протоколирование действий пользователей по внесению и изменению информации (данных), передаваемых в ИСУОД с регистрацией времени совершения изменений и идентификацией субъекта изменений.

## **6.2 Требования к форматам данных, используемых при обмене информацией**

Обмен данными должен осуществляться следующими способами:

- посредством интеграционного программного интерфейса (API), реализованного в ИСУОД;
- посредством интеграционного программного интерфейса (API), реализованного во внешней информационной системе;
- посредством передачи информации (данных) в виде экранных форм.

Схема взаимодействия ИСУОД с ВИС приведена на рисунке 1.

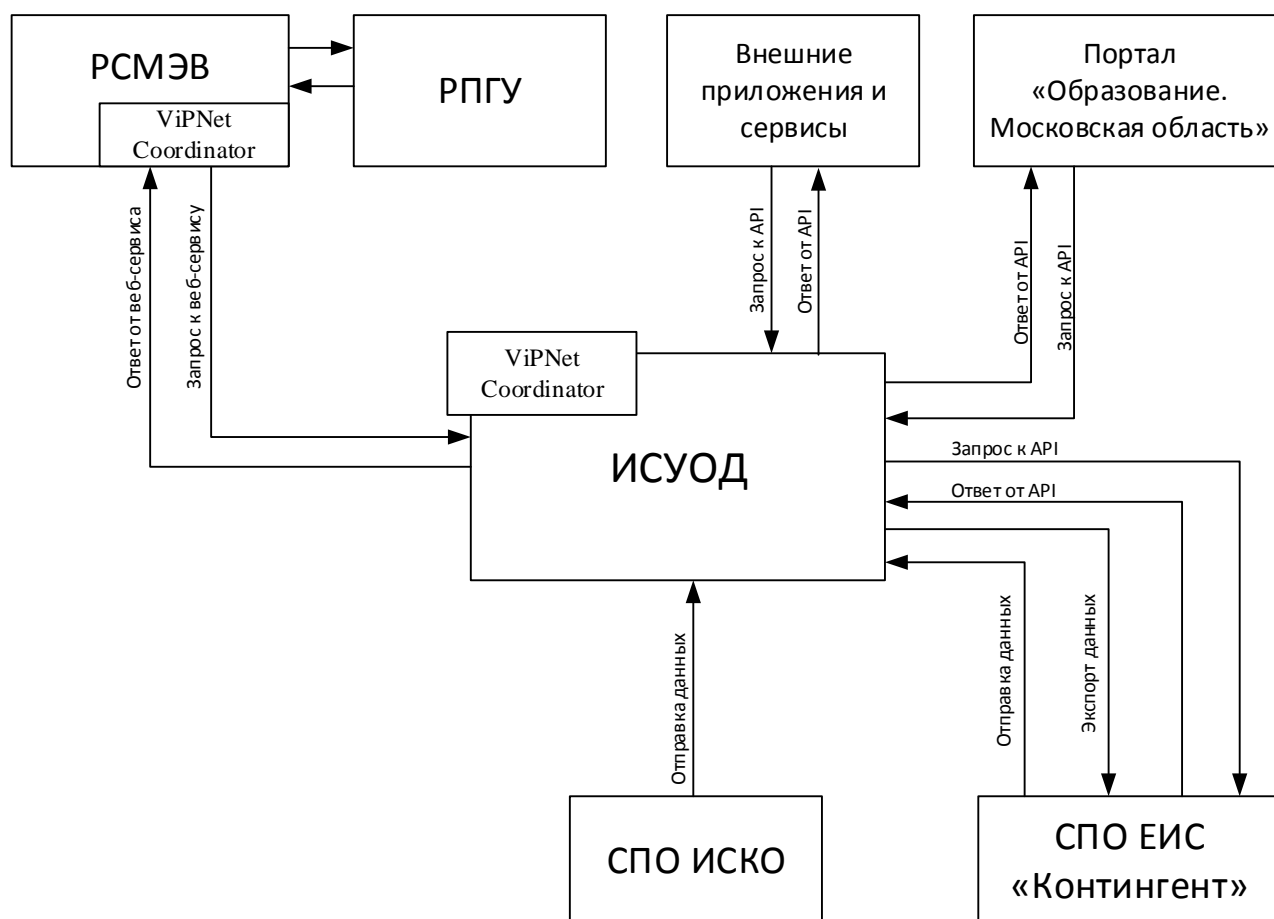


Рисунок 1 – Схема взаимодействия ИСУОД с ВИС

Требования к формату данных указаны в описании интеграционного программного интерфейса (API), реализованного в ИСУОД. Процедура предоставления доступа к описанию интеграционного программного интерфейса (API), реализованного в ИСУОД, описана в документе «Регламент информационного обмена».

В процессе эксплуатации Системы Оператором ИСУОД может быть произведена доработка интеграционного программного интерфейса. Любое внесение изменений в API предполагает выпуск новой версии API.

При изменении версии API Оператор Системы в срок не позднее чем за 14 календарных дней до даты ввода в действие новой версии, отправляет Операторам ВП официальное уведомление в адрес, указанный в соглашениях о взаимодействии с Оператором Системы. Уведомления должны содержать информацию о дате планируемого ввода в действие новой версии API и приложение с подробным описанием новой версии API.

### **6.3 Технические требования информационного обмена**

Объекты, доступные через API, будут представлены в виде ресурсов. Работа с ресурсом должна происходить посредством отправки HTTP запросов с соответствующим семантике действия HTTP-методом.

Интеграционные API реализуют методы, которые позволяют внешним информационным системам, приложениям и сервисам обрабатывать ошибки взаимодействия с ИСУОД. Передача данных между ИСУОД и ВИС должна осуществляться программным интерфейсом внешних приложений в виде стандартных HTTP-запросов. Перед началом передачи данных должна происходить авторизация ВИС на сервере ИСУОД. Далее обмен данными между ИСУОД и ВИС должен осуществляться с использованием специального ключа сессии ИСУОД.

### **6.4 Требования к разработке и регистрации веб-сервисов**

Для обеспечения информационного взаимодействия с Системой должен использоваться механизм веб-служб (web-services), удовлетворяющий требованиям к разработке веб-сервисов. Веб-службы должны быть реализованы на основе протокола SOAP или с применением архитектурного стиля REST. Структура протокола при применении протокола SOAP должна быть описана на языке WSDL. Обмен данными с веб-сервисами должен быть реализован с использованием протокола HTTP (HTTPS).

Информационное взаимодействие должно осуществляться по каналу, защищенному при помощи специальных сертифицированных средств (ViPNetCoordinator). Схема такого взаимодействия приведена на Рисунке 2.

Для интеграции с Порталом РПГУ используется механизм веб-служб (web-services), удовлетворяющий требованиям к разработке веб-сервисов, регистрируемых в РСМЭВ. Веб-службы реализованы на основе протокола SOAP версии 1.1, и соответствуют требованиям «Методических рекомендаций по разработке электронных сервисов и применению технологии электронной подписи при межведомственном электронном взаимодействии» версии 2.4.4 / 2.5.6.

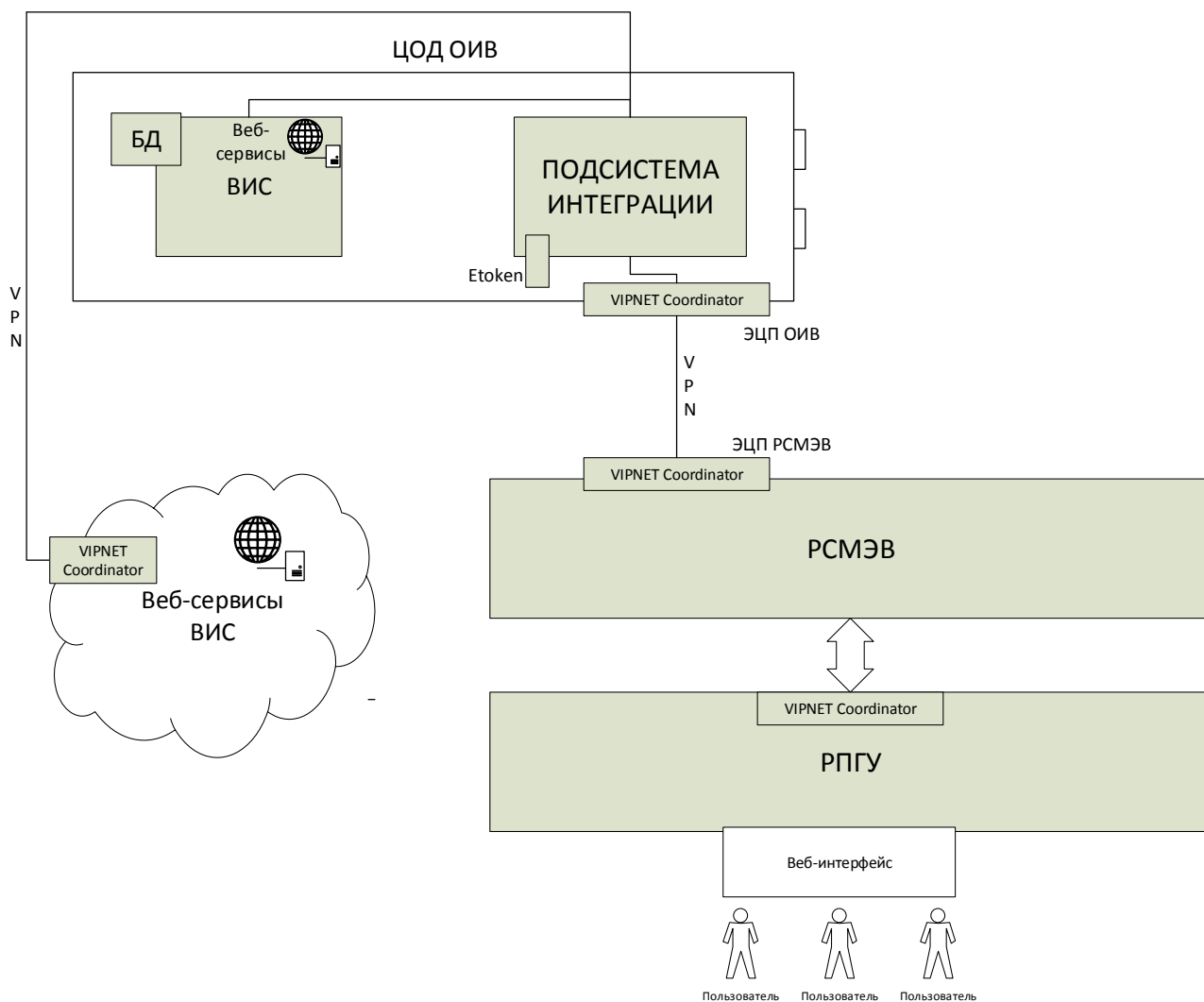


Рисунок 2 – Схема обеспечения взаимодействия

## 6.5 Требования по защите информации

Система защиты информации ИСУОД обеспечивает защиту информационных ресурсов, передаваемых по каналам связи, в том числе, при помощи средств криптографической защиты информации, удовлетворяющих требованиям приказа ФСБ России «Об утверждении Состав и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных с использованием средств криптографической защиты информации, необходимых для выполнения установленных Правительством Российской Федерации требований к защите персональных данных для каждого из уровней защищенности» от 10.07.2014 № 378.

Внешняя информационная система должна иметь защиту, соответствующую классу защищённости не ниже класса защищённости ИСУОД, в соответствии с приказом ФСТЭК России «Об утверждении требований о защите информации, не составляющей

государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах персональных данных» от 11.02.2013 № 17.

Система защиты информации ВИС должна быть реализована на основе комплекса программно-технических средств и поддерживающих их организационных мер, удовлетворяющих требованиям приказа ФСТЭК России от 11.02.2013 № 17 и должна обеспечивать:

- идентификацию и аутентификацию субъектов доступа и объектов доступа;
- управление доступом субъектов доступа к объектам доступа;
- ограничение программной среды;
- защиту машинных носителей информации;
- регистрацию событий безопасности;
- антивирусную защиту;
- обнаружение (предотвращение) вторжений;
- контроль (анализ) защищенности информации;
- целостность информационной системы и информации;
- доступность информации;
- защиту среды виртуализации;
- защиту технических средств;
- защиту информационной системы, ее средств, систем связи и передачи данных.

Для обеспечения защиты передаваемых данных должны быть предусмотрены следующие методы:

- контроль информации на отсутствие вредоносного программного кода и управляющих последовательностей;
- защита информационных ресурсов, передаваемых по каналам связи, в том числе, при помощи средств криптографической защиты информации, удовлетворяющих требованиям приказа ФСБ России «Об утверждении Состав и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных с использованием средств криптографической защиты информации, необходимых для выполнения установленных Правительством Российской Федерации требований к защите персональных данных для каждого из уровней защищенности» от 10.07.2014 № 378.

При построении системы защиты внешней информационной системы должны использоваться технические средства, соответствующие классу защищенности системы.

Обязательным является использование следующих средств защиты информации при построении системы защиты информации ВИС:

- Secret Net 7;
- Security Studio Endpoint Protection;
- VipNet Client КСЗ.

Технические средства защиты информации (программные, программно-аппаратные средства) должны быть сертифицированы в системе сертификации средств защиты информации ФСТЭК России по требованиям безопасности информации.

Средства криптографической защиты информации внешней информационной системы должны быть сертифицированы в системе сертификации средств защиты информации ФСБ России по требованиям безопасности информации. Сертификаты соответствия средств защиты информации должны актуальны на дату подключения внешней информационной системы к ИСУОД и поддерживаться в актуальном состоянии весь период взаимодействия с ИСУОД.

Программное обеспечение внешней информационной системы не должно допускать возможности использования косвенного доступа к объектам и данным. Не должно быть возможности получения содержимого закрытого информационного объекта путем вызова открытых функций внешней информационной системы с указанием адреса закрытого источника.

Все пароли во внешней информационной системе должны храниться в преобразованном виде, исключающем обратное преобразование. Ключи, необходимые для дешифровки паролей, должны храниться таким образом, чтобы была исключена возможность их перехвата и несанкционированного использования. Не должно допускаться хранение паролей в тексте процедур или функций.

Внешняя информационная система должна пройти аттестацию на соответствие требованиям нормативно-технических документов по безопасности информации, утверждённых ФСТЭК России.

Аттестация должна проводиться для внешней информационной системы в целом по каждому сегменту.

## **6.6 Технические условия предоставления сведений**

Для обеспечения штатного режима функционирования должны быть выполнены требования и выдержаны условия эксплуатации программно-технических средств.

Техническими условиями предоставления сведений являются:

- соответствие требованиям к каналам связи и частоте информационного обмена с ИСУОД:
  - пропускная способность канала связи между смежной системы и ИСУОД не менее 10 Мб/с;
  - интенсивность запросов к ИСУОД со стороны смежной системы не более 100 запросов в секунду.
- доступность API и веб-сервисов ИСУОД со стороны смежной системы на транспортном уровне.

## **6.7 Требования к использованию справочников в процессе взаимодействия**

В процессе интеграции ВИС и ИСУОД должны использоваться следующие справочники:

- справочник типов образовательных организаций;
- справочник форм собственности;
- справочник систем оценивания;
- справочник оценок;
- справочник режимов класса;
- справочник типов законных представителей детей;
- справочник учебных периодов;
- справочник типов оценок.

Состав справочников приведен в Приложении А.

## **6.8 Требования к режимам взаимодействия**

### **6.8.1 Штатный режим**

Штатный – режим нормального функционирования, характеризуемый полной готовностью ИСУОД. ИСУОД функционирует в штатном режиме круглосуточно (24\*7), за исключением перерывов на регламентное обслуживание и допустимых перерывов для устранения сбоев и отказов.

### **6.8.2 Резервный режим**

Резервный – режим, обеспечивающий конфигурирование, перенастройку или техническое обслуживание ИСУОД и ее баз данных с возможным частичным снижением быстродействия и блокировкой отдельных функциональных возможностей.

## **7 Требования к структуре и составу данных**

### **7.1 Требования к структуре и составу данных, экспортируемых из ИСУОД в СПО ЕИС «Контингент»**

Информационное взаимодействие между ИСУОД и СПО ЕИС «Контингент» предполагает экспорт как минимум следующего состава данных из ИСУОД в СПО ЕИС «Контингент»:

1. Информация об органе управления образованием:

- 1.1. Идентификатор;
- 1.2. Полное наименование;
- 1.3. Краткое наименование;
- 1.4. ИНН;
- 1.5. ОГРН;
- 1.6. Юридический адрес;
- 1.7. Почтовый адрес;
- 1.8. Город / район;
- 1.9. Населенный пункт;
- 1.10. Дата/время актуальности;
- 1.11. Признак удаления;
- 1.12. ОКПО;
- 1.13. ОКАТО;
- 1.14. ОКТМО;
- 1.15. Контактные данные;
- 1.16. Управляющая организация;
- 1.17. Статус;
- 1.18. Изображение организации;
- 1.19. Телефон;
- 1.20. Факс;
- 1.21. Email;
- 1.22. Адрес web-сайта.

2. Информация о персонах:



- 2.1. Уникальный идентификатор;
- 2.2. Фамилия;
- 2.3. Имя;
- 2.4. Отчество;
- 2.5. Дата рождения;
- 2.6. Пол;
- 2.7. СНИЛС;
- 2.8. Документы;
- 2.9. Гражданство;
- 2.10. Место рождения;
- 2.11. Адрес постоянной регистрации;
- 2.12. Адрес временной регистрации;
- 2.13. Адрес фактического места жительства;
- 2.14. Дата окончания временной регистрации;
- 2.15. Контактные данные;
- 2.16. Данные о визе;
- 2.17. Медицинская группа здоровья;
- 2.18. Физкультурная группа;
- 2.19. Уровень законченного образования;
- 2.20. Признак педагогического образования;
- 2.21. Дата начала трудового стажа;
- 2.22. Дата/время актуальности;
- 2.23. Признак удаления;
- 2.24. Мобильный телефон;
- 2.25. Рабочий телефон;
- 2.26. Домашний телефон;
- 2.27. Email;
- 2.28. Документ;
- 2.29. Тип документа;
- 2.30. Номер;

- 2.31. Серия;
  - 2.32. Кем выдан;
  - 2.33. Когда выдан.
3. Выходные и каникулы:
    - 3.1. Уникальный в рамках системы-поставщика идентификатор группы, на которую распространяются указанные периоды;
    - 3.2. Дата/время актуальности данных;
    - 3.3. Перечень учебных периодов группы;
    - 3.4. Описание периода;
    - 3.5. Дата начала периода;
    - 3.6. Дата окончания периода;
    - 3.7. Тип периода.
4. Связь персон – образовательная организация:
    - 4.1. Уникальный идентификатор связи в рамках системы-поставщика;
    - 4.2. Уникальный идентификатор образовательной организации в рамках системы-поставщика;
    - 4.3. Уникальный идентификатор обучающегося в рамках системы-поставщика;
    - 4.4. Роль: обучающийся / сотрудник;
    - 4.5. Список должностей в организации;
    - 4.6. Квалификация;
    - 4.7. Признак архивной связи;
    - 4.8. Дата начала действия связи;
    - 4.9. Приказ на зачисление, перевод в образовательную организацию;
    - 4.10. Дата окончания действия связи;
    - 4.11. Приказ на перевод, отчисление, выпуск из образовательной организации;
    - 4.12. Список документов об образовании;
    - 4.13. Дата/время актуальности;
    - 4.14. Признак удаления данных по связи в системе-поставщике;
    - 4.15. Данные о занимаемой должности;
    - 4.16. Должность;
    - 4.17. Тип занятости;

- 4.18. Признак внутреннего совместительства;
- 4.19. Признак внешнего совместительства;
- 4.20. Номер приказа;
- 4.21. Дата приказа;
- 4.22. Тип приказа;
- 4.23. Описание документа об образовании:
  - 4.23.1. Тип документа;
  - 4.23.2. Номер;
  - 4.23.3. Серия;
  - 4.23.4. Кем выдан;
  - 4.23.5. Когда выдан.
- 5. Связь персон - класс/группа:
  - 5.1. Уникальный идентификатор связи в рамках системы-поставщика;
  - 5.2. Уникальный идентификатор обучающегося в рамках системы-поставщика;
  - 5.3. Уникальный идентификатор членства в организации в рамках системы-поставщика;
  - 5.4. Уникальный идентификатор класса/группы в рамках системы-поставщика;
  - 5.5. Признак архивной связи;
  - 5.6. Дата начала действия связи;
  - 5.7. Дата окончания действия связи;
  - 5.8. Приказ на зачисление, перевод в группу/класс;
  - 5.9. Приказ на перевод, отчисление, выпуск из группы/класса;
  - 5.10. Форма обучения;
  - 5.11. Тип финансирования;
  - 5.12. Дата/время актуальности данных;
  - 5.13. Признак удаления данных по связи в системе-поставщике;
  - 5.14. Направление выбытия;
  - 5.15. Причины выбытия;
  - 5.16. Признак принадлежности ученика к территории, закрепленной за образовательной организацией;
  - 5.17. Номер приказа;
  - 5.18. Дата приказа;

- 5.19. Тип приказа.
6. Связь персона – РОУО/МОУО:
  - 6.1. Уникальный идентификатор связи в рамках системы-поставщика;
  - 6.2. Уникальный идентификатор МОУО/РОУО в рамках системы-поставщика;
  - 6.3. Уникальный идентификатор обучающегося в рамках системы-поставщика;
  - 6.4. Признак архивной связи;
  - 6.5. Дата начала действия связи;
  - 6.6. Дата окончания действия связи;
  - 6.7. Дата/время актуальности данных;
  - 6.8. Признак удаления данных по связи в системе-поставщике.
7. Связь родитель/обучающийся:
  - 7.1. Уникальный идентификатор родителя (законного представителя);
  - 7.2. Уникальный идентификатор обучающегося;
  - 7.3. Тип связи;
  - 7.4. Дата установления связи;
  - 7.5. Дата/время актуальности;
  - 7.6. Признак удаления данных.
8. Достижения:
  - 8.1. Дата/время актуальности данных;
  - 8.2. Уникальный идентификатор персоны в рамках системы-поставщика;
  - 8.3. Список достижений персоны;
  - 8.4. Описание достижения;
  - 8.5. Тип мероприятия;
  - 8.6. Уровень мероприятия;
  - 8.7. Наименование мероприятия;
  - 8.8. Дата мероприятия;
  - 8.9. Место проведения мероприятия;
  - 8.10. Результат;
  - 8.11. Документ.
9. Оценки:

- 9.1. Уникальный идентификатор обучающегося в рамках системы-поставщика;
  - 9.2. Уникальный идентификатор класса/группы в рамках системы-поставщика;
  - 9.3. Список оценок;
  - 9.4. Оценка;
  - 9.5. Уникальный идентификатор оценки;
  - 9.6. Система оценивания;
  - 9.7. Тип;
  - 9.8. Значение оценки;
  - 9.9. Балл;
  - 9.10. Дата получения оценки;
  - 9.11. Фактическая дата выставления оценки;
  - 9.12. Учебный период;
  - 9.13. Уникальный в рамках поставщика идентификатор предмета;
  - 9.14. Дата/время актуальности данных;
  - 9.15. Признак удаления данных по оценке.
10. Группа/класс:
- 10.1. Идентификатор ОО;
  - 10.2. Идентификатор класса/группы;
  - 10.3. Учебный год;
  - 10.4. Название (код) класса/группы;
  - 10.5. Название класса/группы;
  - 10.6. Параллель;
  - 10.7. Выпускной класс;
  - 10.8. Максимальная наполняемость;
  - 10.9. Режим группы / класса;
  - 10.10. Тип группы / класса;
  - 10.11. Дата/время актуальности;
  - 10.12. Признак удаления;
  - 10.13. Обучение по профессии или специальности;
  - 10.14. Код специальности/профессии;

- 10.15. Название специальности/профессии.
- 10.16. Уникальный идентификатор;
- 11. Образовательные организации:
  - 11.1. Уникальный идентификатор РОУО/МОУО;
  - 11.2. Идентификатор органа управления;
  - 11.3. ИНН;
  - 11.4. ОГРН;
  - 11.5. Тип организации;
  - 11.6. Вид организации;
  - 11.7. Полное наименование ОО;
  - 11.8. Краткое наименование ОО;
  - 11.9. Организационная форма;
  - 11.10. ОКОПФ;
  - 11.11. Форма собственности;
  - 11.12. ОКВЭД;
  - 11.13. Организационная структура;
  - 11.14. Дата образования ОО;
  - 11.15. Данные об учредителе(ях);
  - 11.16. Юридический адрес;
  - 11.17. Почтовый адрес;
  - 11.18. Округ / район;
  - 11.19. Населенный пункт;
  - 11.20. Категория населенного пункта;
  - 11.21. ОКПО;
  - 11.22. ОКТМО;
  - 11.23. ОКАТО;
  - 11.24. Дата/время актуальности;
  - 11.25. Признак удаления;
  - 11.26. Статус ОО;
  - 11.27. Данные о филиалах и корпусах;

- 11.28. Список типов, применяемых в ОО систем оценивания;
  - 11.29. Изображение организации;
  - 11.30. Данные о филиалах и корпусах;
  - 11.31. Название корпуса;
  - 11.32. Описание корпуса;
  - 11.33. Адрес корпуса;
  - 11.34. Контактные данные образовательной организации:
    - 11.34.1. Телефон;
  - 11.35. Факс;
  - 11.36. Email;
  - 11.37. Адрес официального сайта.
  - 11.38. Данные о лицензии образовательной организации:
    - 11.38.1. Регистрационный номер;
    - 11.38.2. Серия, номер бланка;
    - 11.38.3. Дата начала действия;
    - 11.38.4. Дата окончания действия лицензии.
  - 11.39. Данные о свидетельстве о государственной аккредитации:
    - 11.39.1. Регистрационный номер;
    - 11.39.2. Серия, номер бланка;
    - 11.39.3. Дата начала действия;
    - 11.39.4. Дата окончания действия.
  - 11.40. Идентификатор ФИАС;
  - 11.41. Виды образовательной деятельности;
  - 11.42. Применяемая система оценивания;
  - 11.43. Изображение.
12. Образовательные программы:
- 12.1. Уникальный в рамках системы-поставщика идентификатор рабочей образовательной программы;
  - 12.2. Уникальный в рамках системы-поставщика идентификатор предмета;
  - 12.3. Образовательная система, на основании которой разрабатывалась рабочая образовательная программа;

- 12.4. Название рабочей образовательной программы;
- 12.5. Вид рабочей образовательной программы;
- 12.6. Тип основной образовательной программы, взятой за основу при разработке рабочей программы;
- 12.7. Список классов/групп, в которых этот предмет преподается по этой рабочей обр. программе;
- 12.8. Наименование образовательной программы, взятой за основу при разработке рабочей программы;
- 12.9. Авторы образовательной программы, взятой за основу при разработке рабочей программы;
- 12.10. Дата/время актуальности данных;
- 12.11. Признак удаления данных по рабочей образовательной программе.

13. Предметы:

- 13.1. Уникальный в рамках системы-поставщика данных идентификатор предмета;
- 13.2. Название предмета;
- 13.3. Образовательная область;
- 13.4. Дата/время актуальности данных;
- 13.5. Признак удаления данных по предмету.

14. Группа (класс)-предметы:

- 14.1. Уникальный в рамках системы поставщика идентификатор группы/класса;
- 14.2. Список предметов, которые изучаются в классе/группе;
- 14.3. Дата/время актуальности данных;
- 14.4. Описание изучаемого предмета;
- 14.5. Уникальный в рамках системы поставщика идентификатор предмета;
- 14.6. Уникальный в рамках системы поставщика идентификатор рабочей образовательной программы;

15. Учитель-группа (класс)-предметы:

- 15.1. Уникальный в рамках системы поставщика идентификатор персоны;
- 15.2. Уникальный в рамках системы поставщика идентификатор класса/группы;
- 15.3. Дата/время актуальности данных;
- 15.4. Список предметов, которые изучаются в классе/группе;



- 15.5. Уникальный в рамках системы поставщика идентификатор предмета.
16. Учебный календарь:
- 16.1. Уникальный в рамках системы-поставщика идентификатор класса/группы;
  - 16.2. Дата/время актуальности данных;
  - 16.3. Список учебных периодов, по которым обучается группа/класс;
  - 16.4. Описание учебного периода;
  - 16.5. Дата начала периода;
  - 16.6. Дата окончания периода;
  - 16.7. Тип периода.

## **7.2 Требования к структуре и составу данных, передаваемых из СПО ЕИС «Контингент» в ИСУОД**

Информационное взаимодействие между ИСУОД и СПО ЕИС «Контингент» предполагает:

- передачу информации (данных) в электронном виде из СПО ЕИС «Контингент» в ИСУОД в части данных об ОО;
  - передачу информации (данных) из СПО ЕИС «Контингент» в ИСУОД в виде экранных форм, содержащих отчетную информацию:
1. Информация о выбытии по параллелям обучающихся (отсев 1-9 класс) из общеобразовательных организаций Московской области до получения образования.
  2. Информация о прибытии по параллелям обучающихся в общеобразовательных организациях Московской области.
  3. Информация о причинах выбытия обучающихся (отсев 1-9 класс) из общеобразовательных организаций Московской области до получения образования.
  4. Контингент обучающихся по сменам.
  5. Контингент обучающихся по учебным периодам.
  6. Сведения об итоговой аттестации выпускников 9-х классов общеобразовательных организаций Московской области.
  7. Сведения об организациях дополнительного образования детей, количество групп в общеобразовательных организациях Московской области.

8. Сведения об организациях дополнительного образования детей, количество детей в организациях дополнительного образования детей Московской области.
9. Информация о численности детей в общеобразовательных организациях Московской области.
10. Мониторинг сотрудниками Министерства образования Московской области результатов учебно-воспитательного процесса по отдельным образовательным организациям, по всем образовательным организациям.
11. Мониторинг движения обучающихся - переходы между общеобразовательными организациями Московской области.
12. Общие сведения об обучающихся общеобразовательных организаций Московской области.
13. Динамика движения обучающихся по общеобразовательным организациям Московской области (выбытие).
14. Наполняемость классов.
15. Информация по комплектованию.
16. Информация о численности детей.
17. Контроль наполняемости данных (включая своевременность выставления текущих отметок).
18. Сводный отчет о результатах ГИА выпускников 9-х классов общеобразовательных организаций Московской области.

### **7.3 Требования к структуре и составу данных, транслируемых из СПО ИСКО в ИСУОД**

Информационное взаимодействие между ИСУОД и СПО ИСКО предполагает передачу информации (данных) в виде экранных форм, содержащих отчетную информацию о качестве образования обучающихся:

1. Средний балл обучающегося (в разрезе предметов) в сравнении со средним баллом класса (формируется на основании весовых оценок).
2. Динамика среднего балла обучающегося (в разрезе предметов) в сравнении со средним баллом класса (формируется на основании весовых оценок).
3. Средний балл по конкретному предмету в сравнении с общим средним баллом класса по всем предметам (формируется на основании весовых оценок).

4. Динамика среднего балла по конкретному предмету (в разрезе учебных периодов, формируется на основании весовых оценок).
5. Средний балл преподавателя по конкретному предмету в сравнении с общим средним баллом класса по всем предметам (формируется на основании весовых оценок).
6. Динамика среднего балла преподавателя (в разрезе учебных периодов, формируется на основании весовых оценок).

#### **7.4 Требования к структуре и составу данных, передаваемых из ИСУОД в РСМЭВ**

Информационное взаимодействие между ИСУОД и РСМЭВ предполагает обеспечение передачи данных в РПГУ. Подробное описание данных, передаваемых в РПГУ через РСМЭВ, приведено в п 7.6 настоящего документа.

#### **7.5 Требования к структуре и составу данных, передаваемых из ИСУОД в РПГУ**

Информационное взаимодействие между ИСУОД и РПГУ предполагает передачу данных из ИСУОД в РПГУ (через РСМЭВ):

1. Список муниципальных образований Московской области;
2. Информация о типах организаций Московской области;
3. Список образовательных организаций, реализующих программы дошкольного, начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования и дополнительного образования Московской области;
4. Информация об образовательных организациях дополнительного образования в Московской области;
5. Информация по оказываемым дополнительным образовательным услугам, кружкам, секциям, их содержанию и порядку предоставления услуги;
6. Основные сведения о ЕГЭ, включая правила проведения, регистрацию участников, сроки проведения, предметы ЕГЭ;
7. Сведения об апелляции, включая правила подачи апелляции о нарушении установленного порядка проведения ЕГЭ, правила подачи апелляции о несогласии с результатами ЕГЭ;

8. Сведения о ГИА, включая основные сведения, предметы, сроки проведения и расписания, оценивание, права выпускников 9 классов с ограниченными возможностями здоровья;
9. Сроки проведения экзаменов;
10. Информация о результатах экзаменов, включая дату проведения экзамена, предмет, количество верно выполненных заданий, % верно выполненных заданий, балл, оценку, результат по запросу через свидетельство о рождении обучающегося, или паспорт обучающегося, или СНИЛС обучающегося в общеобразовательной организации Московской области;
11. Информация о специализациях классов образовательных организаций Московской области;
12. Информация о доступных языках обучения в выбранном классе и организации для зачисления;
13. Информация о доступных классах для зачисления в выбранной образовательной организации Московской области;
14. Результаты сданных вступительных экзаменов по запросу через свидетельство о рождении обучающегося, или паспорт обучающегося, или СНИЛС обучающегося;
15. Результаты сданных экзаменов, тестирования и иных вступительных испытаний по запросу через свидетельство о рождении обучающегося, или паспорт обучающегося, или СНИЛС обучающегося;
16. Информация о зачислении в образовательную организацию по запросу через свидетельство о рождении обучающегося, или паспорт обучающегося, или СНИЛС обучающегося;
17. Расписание занятий с возможностью выбора периода для просмотра;
18. Информация о текущей успеваемости с возможностью выбора периода для просмотра;
19. Информация об итоговой успеваемости обучающегося с возможностью выбора периода для просмотра;
20. Информация о выданных домашних заданиях с возможностью выбора периода для просмотра;
21. Информация о проводимых родительских собраниях с возможностью выбора периода для просмотра;

22. Информация о проводимых мероприятиях в образовательной организации с возможностью выбора периода для просмотра.

## **7.6 Требования к структуре и составу данных, передаваемых из ИСУОД в портал «Образование. Московская область»**

Информационное взаимодействие между ИСУОД и порталом «Образование. Московская область» предполагает передачу следующих данных из ИСУОД в портал «Образование. Московская область»:

1. Список муниципальных образований Московской области;
2. Информация о типах организаций Московской области;
3. Список образовательных организаций, реализующих программы дошкольного, начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования и дополнительного образования Московской области;
4. Информация об образовательных организациях дополнительного образования в Московской области;
5. Информация по оказываемым дополнительным образовательным услугам, кружкам, секциям, их содержанию и порядку предоставления услуги;
6. Основные сведения о ЕГЭ, включая правила проведения, регистрацию участников, сроки проведения, предметы ЕГЭ;
7. Сведения об апелляции, включая правила подачи апелляции о нарушении установленного порядка проведения ЕГЭ, правила подачи апелляции о несогласии с результатами ЕГЭ;
8. Сведения о ГИА, включая основные сведения, предметы, сроки проведения и расписания, оценивание, права выпускников 9 классов с ограниченными возможностями здоровья;
9. Сроки проведения экзаменов;
10. Информация о результатах экзаменов, включая дату проведения экзамена, предмет, количество верно выполненных заданий, % верно выполненных заданий, балл, оценку, результат по запросу через свидетельство о рождении обучающегося, или паспорт обучающегося, или СНИЛС обучающегося в общеобразовательной организации Московской области;
11. Информация о специализациях классов образовательных организаций Московской области;

12. Информация о доступных языках обучения в выбранном классе и организации для зачисления;
13. Информация о доступных классах для зачисления в выбранной образовательной организации Московской области;
14. Результаты сданных вступительных экзаменов по запросу через свидетельство о рождении обучающегося, или паспорт обучающегося, или СНИЛС обучающегося;
15. Результаты сданных экзаменов, тестирования и иных вступительных испытаний по запросу через свидетельство о рождении обучающегося, или паспорт обучающегося, или СНИЛС обучающегося;
16. Информация о зачислении в образовательную организацию по запросу через свидетельство о рождении обучающегося, или паспорт обучающегося, или СНИЛС обучающегося;
17. Расписание занятий с возможностью выбора периода для просмотра;
18. Информация о текущей успеваемости с возможностью выбора периода для просмотра;
19. Информация об итоговой успеваемости обучающегося с возможностью выбора периода для просмотра;
20. Информация о выданных домашних заданиях с возможностью выбора периода для просмотра;
21. Информация о проводимых родительских собраниях с возможностью выбора периода для просмотра;
22. Информация о проводимых мероприятиях в образовательной организации с возможностью выбора периода для просмотра;
23. Полное наименование общеобразовательной организации (по уставу).
24. Адрес, место расположения объекта;
25. ФИО руководителя;
26. Тип объекта;
27. Число зданий;
28. Площадь объекта;
29. Год ввода в эксплуатацию;
30. Год окончания последнего капитального ремонта;

31. Износ (указать процент);
32. Проектная мощность, фактическая наполняемость;
33. Учебные кабинеты:
  - 33.1. Количество кабинетов универсального назначения (предметные);
  - 33.2. Количество кабинетов трудового обучения (технологии);
  - 33.3. Количество учебных мастерских;
  - 33.4. Количество помещений для групп свободного творчества (ИЗО, фото, музыка, хореография, моделирование);
34. Количество кабинетов начальных классов, игровых, спальных комнат.
35. Количество универсальных помещений для групп продлённого дня.
36. Наличие музея, студий, ...
37. Характеристика библиотеки (читальный зал, медиатека, АРМ библиотекаря, число мест);
38. Вестибюльная группа (количество гардеробных);
39. Рекреационные помещения (количество);
40. Наличие медицинского блока;
41. Наличие кухонного блока;
42. Наличие столовой (обеденный зал, буфет);
43. Количество спортзалов;
44. Наличие бассейна;
45. Наличие зрительного зала;
46. Наличие актового зала;
47. Наличие методического кабинета, учительской;
48. Наличие зимнего сада, уголка живой природы;
49. Количество помещений для психологической разгрузки;
50. Наличие кабинета психолога, кабинета логопеда;
51. Места личной гигиены:
  - 51.1. Количество уборных;
  - 51.2. Количество умывальных;
  - 51.3. Количество душевых;

- 52. Общая площадь пришкольного участка;
- 53. Зоны:
  - 53.1. Эстетическая (цветники, клумбы, рабатки, вертикальные декоративные ограждения и т.д.);
  - 53.2. Площадь учебно-опытного участка;
  - 53.3. Физкультурно-спортивная;
  - 53.4. Отдыха;
  - 53.5. Для проведения занятий по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма;
  - 53.6. Хозяйственного назначения.
- 54. Использование зеленого ограждения.

Состав передаваемых данных может быть расширен по согласованию между Оператором «ИСУОД» и Оператором портала «Образование. Московская область».

## **7.7 Требования к структуре и составу данных, передаваемых из ИСУОД во внешние приложения и сервисы**

Информационное взаимодействие между ИСУОД и следующими внешними приложениями и сервисами: системы тестирования и контроля знаний; системы мониторинга образовательных результатов; системы интеграции неограниченного количества внешних источников (контентных площадок) по предоставлению бесплатных и платных электронных образовательных и информационных ресурсов; мультимедийные учебные курсы; сайты общеобразовательных организаций Московской области; порталы муниципального органа управления образованием Московской области, предполагает передачу данных из ИСУОД во внешние приложения и сервисы:

1. Список населенных пунктов Московской области, образовательные организации которых включены в Систему;
2. Список ОО, зарегистрированных в Системе;
3. Структура классов выбранной образовательной организации;
4. Справочник предметов, преподаваемых в выбранной образовательной организации;
5. Список обучающихся в выбранном классе выбранной образовательной организации;



6. Список домашних заданий для выбранного пользователя (только невыполненные задания);
7. Итоговые отметки для класса в заданном учебном периоде;
8. Информация об успеваемости и посещаемости обучающегося по заданному предмету;
9. Список преподавателей в выбранной образовательной организации.

Передачу данных из ИСУОД производится в следующие внешние приложения и сервисы:

- системы тестирования и контроля знаний;
- системы мониторинга образовательных результатов;
- системы интеграции неограниченного количества внешних источников (контентных площадок) по предоставлению бесплатных и платных электронных образовательных и информационных ресурсов;
- мультимедийные учебные курсы;
- сайты общеобразовательных организаций;
- порталы МОУО.

## **7.8 Требования к структуре и составу данных, передаваемых из внешних приложений и сервисов в ИСУОД**

Информационное взаимодействие между ИСУОД и внешними приложениями и сервисами предполагает передачу данных из внешних приложений и сервисов с функционалом классного журнала по выставлению оценок, домашних заданий, работе с расписанием используемых в образовательной организации в ИСУОД:

1. Информация об успеваемости и посещаемости.
2. Информация о работах на уроке.

## Приложение А

### А.1 Справочник типов образовательных организаций

Справочник типов образовательных организаций представлен в таблице А.1.

Таблица А.1 – Справочник типов образовательных организаций

ID	Тип
100	Дошкольная образовательная организация
200	Общеобразовательная организация
300	Организация дополнительного образования
400	Организация дополнительного профессионального образования
500	Профессиональная образовательная организация
600	Образовательная организация высшего образования

### А.2 Справочник форм собственности

Справочник форм собственности приведен таблице А.2.

Таблица А.2 – Справочник форм собственности

ID	Значение
1	Федеральная собственность
2	Собственность субъекта РФ
3	Муниципальная собственность
4	Частная собственность
5	Совместная собственность
6	Собственность общественных и религиозных организаций (объединений)
99	Другое

### А.3 Справочник систем оценивания

Справочник систем оценивания приведен в таблице А.3.

Таблица А.3 – Справочник систем оценивания

<b>ID</b>	<b>Значение</b>	<b>Комментарий</b>
1	5-балльная	значения 1-5
2	6-балльная	1-6
3	7-балльная	1-7
4	10-балльная	значения 1-10 с дробными частями – один знак после запятой
5	12-балльная	значения 1-12
6	100-балльная	значения 1-100
7	Американская	значения A, B, C, D, F
8	Словесная	великолепно, очень хорошо, хорошо, достаточно, недостаточно, плохо
9	Безотметочная	б/о – без отметки

В каждой системе оценка может быть в виде балла или значения:

- ЗЧ (зачет);
- НЗ (незачет);
- ОСВ (освобожден);
- Н/А (не аттестован).

### А.4 Справочник оценок

Справочник оценок приведен в Таблица А.4.

Таблица А.4 – Справочник оценок

<b>ID</b>	<b>Значение</b>	<b>Комментарий</b>
0	0	Только для типов ЕГЭ, ГИА, ОГЭ, ГВЭ-9, ГВЭ-11
1	1	
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	

<b>ID</b>	<b>Значение</b>	<b>Комментарий</b>
	и т.д. до 100	
-4	Н/А	
-5	Н	Только для текущих оценок
-3	ОСВ	
-1	ЗЧ	
-2	НЗ	

### **А.5 Справочник режимов класса**

Справочник режимов класса приведен в таблице А.5.

Таблица А.5 – Справочник режимов класса

<b>ID</b>	<b>Значение</b>
21	Первая смена
22	Вторая смена
23	Третья смена

### **А.6 Справочник типов законных представителей обучающихся**

Справочник типов законных представителей обучающихся приведен в таблице А.6.

Таблица А.6 – Справочник типов законных представителей обучающихся

<b>ID</b>	<b>Значение</b>
1	Родитель
2	Опекун
3	Попечитель
4	Орган опеки и попечительства
5	Усыновитель
9	Иной законный представитель

## А.7 Справочник учебных периодов

Справочник учебных периодов приведен в таблице А.7.

Таблица А.7 – Справочник учебных периодов

<b>ИД</b>	<b>Значение</b>
1	I четверть
2	II четверть
3	III четверть
4	IV четверть
5	I триместр
6	II триместр
7	III триместр
8	I полугодие
9	II полугодие
10	I модуль
11	II модуль
12	III модуль
13	IV модуль
14	V модуль
15	VI модуль
16	VII модуль
17	VIII модуль
18	I семестр
19	II семестр
20	Год
99	другое (не определено)

## А.8 Справочник типов оценок

Справочник типов оценок приведен в таблице А.8.

Таблица А.81 – Справочник типов оценок

<b>ID</b>	<b>Значение</b>	<b>Возможные значения</b>
1	Текущая	1-5; Н/А, Н, ОСВ, ЗЧ, НЗЧ
2	Итоговая	1-5; Н/А, Н, ОСВ, ЗЧ, НЗЧ
3	Тематическая	1-5; Н/А, Н, ОСВ, ЗЧ, НЗЧ
4	ЕГЭ	0-100
5	ГИА	0-100
6	ОГЭ	0-100
7	ГВЭ-9	0-100
8	ГВЭ-11	0-100
9	Аттестат	1-5; Н/А, Н, ЗЧ, НЗЧ
10	Диплом	1-5; Н/А, Н, ЗЧ, НЗЧ
11	Другое	любые символы