Контракт № 12353272

Оказание услуг по предоставлению с использованием единой сети передачи данных доступа к информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» государственным образовательным организациям

(идентификационный код закупки – ИКЗ: 262501301702550400100100010000000244)

30.04.2026 год

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ "АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А. КАЗАКОВА", именуемое(ая,ый) в дальнейшем «Заказчик», в лице Директора Тылик Натальи Владимировны, действующего на основании Устава, с одной стороны, и Публичное акционерное общество «Ростелеком», именуемое(ая,ый) в дальнейшем «Исполнитель», в лице Директор департамента национальных программ ПАО "Ростелеком" Шишкина Кирилла Андреевича, действующего на основании машиночитаемая доверенность от 28.10.2025 № 0b0cb1a4-f83c-4c16-b9cf-39ca3aa3a9ae, с другой стороны, а вместе именуемые «Стороны» и каждый в отдельности «Сторона», с соблюдением требований Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – Гражданский кодекс), Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (далее – Федеральный закон № 44-ФЗ) и иных правовых актов Российской Федерации и Московской области на основании п.5 ч.1 ст.93 44-ФЗ заключили настоящий контракт (далее – Контракт) о нижеследующем.

1. Предмет Контракта

1.1. Предмет Контракта - Оказание услуг по предоставлению с использованием единой сети передачи данных доступа к информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» государственным образовательным организациям.

1.2. Исполнитель обязуется в обусловленные Контрактом сроки оказать Заказчику услуги, перечисленные в приложении 1 к Контракту «Сведения об объектах закупки» (далее – услуги), а Заказчик обязуется принять и оплатить услуги в порядке и в соответствии с условиями, предусмотренными Контрактом.

1.3. Требования к качеству оказываемых Исполнителем услуг, а также требования к порядку и способу их оказания Исполнителем, определяются Контрактом, в том числе Описанием объекта закупки (техническим заданием) (приложение 5 к Контракту).

2. Цена Контракта, порядок и сроки оплаты услуг

2.1. Цена Контракта составляет 435 360 (четыреста тридцать пять тысяч триста шестьдесят) рублей 00 копеек, в том числе НДС - 78 507 (семьдесят восемь тысяч пятьсот семь) рублей 54 копейки [1] (далее – Цена Контракта).

2.2. Цена Контракта является твердой и определяется на весь срок исполнения Контракта.

2.3. Сумма, подлежащая уплате Заказчиком юридическому лицу или физическому лицу, в том числе зарегистрированному в качестве индивидуального предпринимателя, уменьшается на размер налогов, сборов и иных обязательных платежей в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации, связанных с оплатой Контракта, если в соответствии с законодательством Российской Федерации о налогах и сборах такие налоги, сборы и иные обязательные платежи подлежат уплате в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации Заказчиком.

[1] Указывается «в том числе НДС», а также сумма НДС в рублях; в случаях, если в соответствии с законодательством Российской Федерации о налогах и сборах оказание услуг не облагается НДС или Исполнитель использует право на освобождение от исполнения обязанностей налогоплательщика, связанных с исчислением и уплатой НДС, или Исполнитель не признается налогоплательщиком НДС указывается - «НДС не облагается».

2.4. Источник финансирования:

Бюджет \ Внебюджетные средства	Тип средств	Код бюджетной классификации расходов	Сумма, руб.	Лицевой счет	Год
За счет внебюджетных средств	Средства бюджетных учреждений (ГЗ)	01400000000000000244	435 360,00	20014844670	2026

2.5. Цена Контракта включает в себя все расходы, в том числе расходы Исполнителя, связанные с оказанием услуг, в том числе расходы на материалы, транспортные услуги, монтаж оборудования, страхование, на оплату услуг соисполнителей, расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, а также иные расходы Исполнителя, связанные с исполнением Контракта.

2.6. Порядок и сроки оплаты услуг установлены в разделе «Порядок и сроки оплаты» приложения 2 к Контракту «Сведения об обязательствах сторон и порядке оплаты» (далее – приложение 2 к Контракту).

2.7. Заказчик оплачивает оказанные услуги в соответствии с условиями Контракта путем перечисления денежных средств на счет Исполнителя, реквизиты которого приведены в Контракте, за вычетом суммы выплаченного аванса (если Контрактом предусмотрена выплата аванса).

2.8. Обязательства Заказчика по оплате оказанных услуг считаются исполненными с момента списания денежных средств со счетов Заказчика.

В случае невозможности исполнения Контракта, возникшей по вине Заказчика, оплате подлежат только фактически оказанные и принятые Заказчикомуслуги.

2.9. Условие об удержании Заказчиком суммы неисполненных Исполнителем требований об уплате неустоек (штрафов, пеней) из суммы, подлежащей оплате Исполнителю, содержится в разделе «Порядок и сроки оплаты» приложения 2 к Контракту. Заказчик удерживает неустойку (штрафы, пени) из оплаты за исключением случаев, если неустойка (штрафы, пени) подлежит списанию в соответствии с действующим законодательством.

2.10. Выплата аванса не предусмотрена.

3. Сроки, порядок и место оказания услуг

3.1. Услуги должны оказываться Исполнителем в сроки, указанные в разделе «График выполнения обязательств по контракту» приложения 2 к Контракту (далее – График).

3.2. Место (места) оказания услуг указано (указаны) в приложении 2 к Контракту.

3.3. Исполнитель оказывает услуги в порядке согласно Графику и в соответствии с иными условиями, предусмотренными Контрактом.

4. Порядок и сроки осуществления приемки оказанных услуг и оформления ее результатов

4.1. Исполнитель направляет Заказчику документы, перечень, порядок и сроки направления которых указаны в приложении 3 к Контракту «Перечень документов, которыми обмениваются стороны при исполнении контракта» (далее – приложение 3 к Контракту).

4.2. Заказчик осуществляет приемку услуг после получения от Исполнителя документов, указанных в приложении 3 к Контракту. Порядок и сроки осуществления приемки услуг, а также порядок и сроки оформления ее результатов установлены разделом «Порядок и сроки осуществления приемки и оформления результатов» приложения 2 к Контракту.

4.3. Для проверки предоставленных Исполнителем результатов, предусмотренных Контрактом, в части их соответствия условиям Контракта Заказчик проводит экспертизу.

Порядок и сроки проведения экспертизы установлены разделом «Порядок и сроки проведения экспертизы» приложения 3 к Контракту.

4.4. Заказчик в порядке и сроки, установленные разделом «Порядок и сроки осуществления приемки и оформления результатов» приложения 2 к Контракту, осуществляет приемку оказанных

услуг и подписывает или утверждает подписанный всеми членами приемочной комиссии (в случае создания Заказчиком приемочной комиссии) документ о приемке, либо в те же сроки направляет Исполнителю мотивированный отказ от подписания документа о приемке, содержащий перечень выявленных недостатков (далее – Мотивированный отказ).

В случае получения Мотивированного отказа Исполнитель обязан устранить выявленные недостатки за свой счет и направить Заказчику документы, указанные в приложении 3 к Контракту.

Со дня получения от Исполнителя указанных в настоящем пункте документов Заказчик действует в порядке, установленном настоящим разделом Контракта, при этом срок исполнения обязательств Заказчика, установленный настоящим разделом Контракта, исчисляется со дня получения таких документов.

4.5. В случае, если выявленные недостатки, указанные в Мотивированном отказе, не устранены Исполнителем, Заказчик вправе принять решение об одностороннем отказе от исполнения Контракта в соответствии с условиями Контракта.

5. Права и обязанности Сторон

5.1. Заказчик вправе:

5.1.1. Требовать от Исполнителя надлежащего исполнения обязательств в соответствии с условиями Контракта, а также требовать своевременного устранения выявленных недостатков.

5.1.2. Требовать от Исполнителя представления надлежащим образом оформленных документов, подтверждающих исполнение обязательств в соответствии с условиями Контракта.

5.1.3. Запрашивать у Исполнителя информацию об исполнении им обязательств по Контракту.

5.1.4. Провести экспертизу оказанных услуг с привлечением экспертов, экспертных организаций до принятия решения об одностороннем отказе от исполнения Контракта.

5.1.5. Требовать возмещения убытков, причиненных в связи с неисполнением и (или) ненадлежащим исполнением Исполнителем обязательств, предусмотренных Контрактом.

5.1.6. Во всякое время проверять ход и качество услуг, оказываемых Исполнителем, не вмешиваясь в его деятельность.

5.1.7. Ссылаться на обнаруженные им недостатки в ходе оказания услуг и при их приемке, которые не были оговорены в документе о приемке, но фактически отражены в документе, оформленном по результатам экспертизы.

5.1.8. Осуществлять иные права, предусмотренные законодательством Российской Федерации и Контрактом.

5.2. Заказчик обязан:

5.2.1. Осуществлять приемку услуг и производить их оплату в порядке и сроки, установленные Контрактом.

5.2.2. Сообщать в письменной форме Исполнителю о недостатках, обнаруженных в ходе исполнения Исполнителем своих обязательств по Контракту, в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня обнаружения таких недостатков, если иной срок не предусмотрен Контрактом.

5.2.3. Требовать уплаты неустойки (штрафов, пеней) в соответствии с условиями Контракта.

5.2.4. Осуществлять контроль за исполнением Исполнителем условий Контракта в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5.2.5. Представлять Исполнителю информацию об изменении реквизитов Заказчика, указанных в Контракте, в срок не позднее 2 (двух) рабочих дней со дня такого изменения, вместе с проектом дополнительного соглашения о внесении изменений в Контракт.

5.2.6. В течение 5 (пяти) рабочих дней со дня получения от Исполнителя информации об изменении реквизитов Исполнителя, указанных в Контракте, а также проекта дополнительного соглашения о внесении изменений в Контракт, рассмотреть их, подписать дополнительное соглашение к Контракту.

5.2.7. Представлять Исполнителю разъяснения и уточнения относительно исполнения обязательств в рамках Контракта в течение 2 (двух) рабочих дней со дня получения соответствующего запроса.

5.2.8. В срок не превышающий 3 (трех) рабочих дней со дня получения от Исполнителя предупреждения об обстоятельствах, о которых Исполнитель обязан предупредить Заказчика в соответствии с требованиями пункта 1 статьи 716 Гражданского кодекса, направить ответ с указанием о дальнейших действиях Исполнителя.

5.2.9. Выполнить обязательства в соответствии с разделом «Иные обязательства» приложения 2 к Контракту (при наличии таких обязательств).

5.2.10. Исполнять иные обязанности в соответствии с законодательством Российской Федерации и Контрактом.

5.3. Исполнитель вправе:

5.3.1. Требовать от Заказчика надлежащего исполнения обязательств в соответствии с Контрактом.

5.3.2. Запрашивать у Заказчика разъяснения и уточнения относительно исполнения обязательств в рамках Контракта.

5.3.3. Осуществлять иные права, предусмотренные законодательством Российской Федерации и Контрактом.

5.4. Исполнитель обязан:

5.4.1. В соответствии с условиями Контракта оказать услуги лично в полном объеме, надлежащего качества и в установленные сроки.

5.4.2. Своевременно направлять Заказчику посредством использования Портала исполнения контрактов Единой автоматизированной системы управления закупками Московской области (далее – ПИК ЕАСУЗ) надлежащим образом оформленные документы, подтверждающие исполнение обязательств в соответствии с условиями Контракта, в том числе перечисленные в приложении 3 к Контракту.

5.4.3. Предоставлять в течение 2 (двух) рабочих дней со дня получения соответствующего запроса от Заказчика достоверную информацию о ходе исполнения своих обязательств по Контракту.

5.4.4. Представлять Заказчику информацию обо всех обстоятельствах, препятствующих исполнению Контракта, в течение 1 (одного) рабочего дня со дня обнаружения Исполнителем таких обстоятельств.

5.4.5. Представлять Заказчику информацию об изменении реквизитов Исполнителя, указанных в Контракте, в срок не позднее 2 (двух) рабочих дней со дня такого изменения, вместе с проектом дополнительного соглашения о внесении изменений в Контракт.

5.4.6. В течение 5 (пяти) рабочих дней со дня получения от Заказчика информации об изменении реквизитов Заказчика, указанных в Контракте, а также проекта дополнительного соглашения о внесении изменений в Контракт, рассмотреть их, подписать дополнительное соглашение к Контракту.

5.4.7. Обеспечить соответствие оказанных услуг требованиям качества, безопасности жизни и здоровья, а также иным требованиям сертификации, безопасности (санитарным нормам и правилам, государственным стандартам и т.п.), лицензирования, установленным законодательством Российской Федерации, Контрактом (при наличии таких требований).

5.4.8. В случае повреждения Исполнителем имущества третьих лиц в ходе оказания услуг восстановить поврежденное имущество за свой счет.

5.4.9. Выполнить обязательства в соответствии с разделом «Иные обязательства» приложения 2 к Контракту (при наличии таких обязательств).

5.4.10. Исполнять иные обязанности в соответствии с законодательством Российской Федерации и настоящим Контрактом.

6. Гарантии

6.1. Исполнитель гарантирует качество и безопасность услуг в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, а также соответствие услуг требованиям Контракта.

6.2. Требования к гарантийным обязательствам не установлены.

7. Ответственность Сторон

7.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств, предусмотренных Контрактом, Стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации и условиями Контракта.

Размер пени определяется в соответствии со статьей 34 Федерального закона № 44-ФЗ.

Размеры штрафов определяются в соответствии с Правилами определения размера штрафа, начисляемого в случае ненадлежащего исполнения заказчиком, неисполнения или ненадлежащего исполнения поставщиком (подрядчиком, исполнителем) обязательств, предусмотренных контрактом (за исключением просрочки исполнения обязательств заказчиком, поставщиком (подрядчиком, исполнителем), утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30.08.2017 № 1042 (далее – Правила).

В случае изменения условий Контракта в части изменения Цены Контракта размеры штрафов, установленные в подпункте 7.2.3 пункта 7.2 и подпунктах 7.3.4, 7.3.5 пункта 7.3 Контракта, определяются в соответствии с Правилами с учетом новой Цены Контракта. В случае ненадлежащего исполнения Заказчиком, неисполнения или ненадлежащего исполнения Исполнителем обязательств, предусмотренных Контрактом (за исключением просрочки исполнения обязательств Заказчиком, Исполнителем), размер штрафа определяется с учетом Цены Контракта, действующей на момент такого неисполнения или ненадлежащего исполнения.

7.2. Ответственность Заказчика:

7.2.1. В случае просрочки исполнения Заказчиком обязательств, предусмотренных Контрактом, а также в иных случаях неисполнения или ненадлежащего исполнения Заказчиком обязательств, предусмотренных Контрактом, Исполнитель вправе потребовать уплаты неустоек (штрафов, пеней).

7.2.2. Пеня начисляется за каждый день просрочки исполнения Заказчиком обязательства, предусмотренного Контрактом, начиная со дня, следующего после дня истечения установленного Контрактом срока исполнения обязательства, в размере одной трехсотой действующей на дату уплаты пеней ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации от не уплаченной в срок суммы.

7.2.3. Штрафы начисляются за ненадлежащее исполнение Заказчиком обязательств, предусмотренных Контрактом, за исключением просрочки исполнения обязательств, предусмотренных Контрактом.

За каждый факт неисполнения Заказчиком обязательств, предусмотренных Контрактом, за исключением просрочки исполнения обязательств, предусмотренных Контрактом, штраф устанавливается в размере 1 000 рублей[2].

7.2.4. Общая сумма начисленных штрафов за ненадлежащее исполнение Заказчиком обязательств, предусмотренных Контрактом, не может превышать Цену Контракта.

7.3. Ответственность Исполнителя:

7.3.1. В случае просрочки исполнения Исполнителем обязательств (в том числе гарантийного обязательства), предусмотренных Контрактом, а также в иных случаях неисполнения или ненадлежащего исполнения Исполнителем обязательств, предусмотренных Контрактом, Заказчик направляет Исполнителю требование об уплате неустоек (штрафов, пеней).

7.3.2. Пеня начисляется за каждый день просрочки исполнения Исполнителем обязательства, предусмотренного Контрактом, начиная со дня, следующего после дня истечения установленного Контрактом срока исполнения обязательства, и устанавливается Контрактом в размере одной

---

[2] В данном подпункте при заключении Контракта указывается размер штрафа, определяемый в соответствии с пунктом 9 Правил в следующем порядке:

а) 1000 рублей, если Цена Контракта не превышает 3 млн. рублей (включительно);

б) 5000 рублей, если Цена Контракта составляет от 3 млн. рублей до 50 млн. рублей (включительно);

в) 10000 рублей, если Цена Контракта составляет от 50 млн. рублей до 100 млн. рублей (включительно);

г) 100000 рублей, если Цена Контракта превышает 100 млн. рублей).

трехсотой действующей на дату уплаты пени ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации от Цены Контракта (отдельного этапа исполнения Контракта), уменьшенной на сумму, пропорциональную объему обязательств, предусмотренных Контрактом (соответствующим отдельным этапом исполнения Контракта) и фактически исполненных Исполнителем, за исключением случаев, если законодательством Российской Федерации установлен иной порядок начисления пени.

7.3.3. Штрафы начисляются за неисполнение или ненадлежащее исполнение Исполнителем обязательств, предусмотренных Контрактом, за исключением просрочки исполнения Исполнителемобязательств (в том числе гарантийного обязательства), предусмотренных Контрактом.

7.3.4. За каждый факт неисполнения или ненадлежащего исполнения Исполнителем обязательств, предусмотренных Контрактом, за исключением просрочки исполнения обязательств (в том числе гарантийного обязательства), предусмотренных Контрактом, штраф устанавливается в размере 10 процентов Цены Контракта [3].

---

[3] В данном подпункте при заключении Контракта указывается размер штрафа, определяемый в следующем порядке:

(Вариант I)

Во всех случаях (за исключением случаев, предусмотренных пунктами 4 - 8 Правил) размер штрафа, рассчитываемый как процент Цены Контракта, или в случае, если Контрактом предусмотрены этапы исполнения Контракта, как процент этапа исполнения Контракта (далее – цена Контракта (этапа)), устанавливается в соответствии с пунктом 3 Правил в следующем порядке:

а) 10 процентов цены Контракта (этапа) в случае, если цена Контракта (этапа) не превышает 3 млн. рублей;

б) 5 процентов цены Контракта (этапа) в случае, если цена Контракта (этапа) составляет от 3 млн. рублей до 50 млн. рублей (включительно);

в) 1 процент цены Контракта (этапа) в случае, если цена Контракта (этапа) составляет от 50 млн. рублей до 100 млн. рублей (включительно);

г) 0,5 процента цены Контракта (этапа) в случае, если цена Контракта (этапа) составляет от 100 млн. рублей до 500 млн. рублей (включительно);

д) 0,4 процента цены Контракта (этапа) в случае, если цена Контракта (этапа) составляет от 500 млн. рублей до 1 млрд. рублей (включительно);

е) 0,3 процента цены Контракта (этапа) в случае, если цена Контракта (этапа) составляет от 1 млрд. рублей до 2 млрд. рублей (включительно);

ж) 0,25 процента цены Контракта (этапа) в случае, если цена Контракта (этапа) составляет от 2 млрд. рублей до 5 млрд. рублей (включительно);

з) 0,2 процента цены Контракта (этапа) в случае, если цена Контракта (этапа) составляет от 5 млрд. рублей до 10 млрд. рублей (включительно);

и) 0,1 процента цены Контракта (этапа) в случае, если цена Контракта (этапа) превышает 10 млрд. рублей.

(Вариант II)

В случае, предусмотренном пунктом 4 Правил, если Контракт заключается по результатам определения Поставщика в соответствии с пунктом 1 части 1 статьи 30 Федерального закона № 44-ФЗ размер штрафа устанавливается в размере 1 процента цены Контракта (этапа), но не более 5 тыс. рублей и не менее 1 тыс. рублей.

(Вариант III)

В случае, если Контракт заключается с победителем закупки (или с иным участником закупки в случаях, установленных Федеральным законом № 44-ФЗ), предложившим наиболее высокую цену за право заключения Контракта размер штрафа устанавливается в соответствии с пунктом 5 Правил в следующем порядке:

а) в случае, если Цена Контракта не превышает начальную (максимальную) цену контракта:

10 процентов начальной (максимальной) цены контракта, если Цена Контракта не превышает 3 млн. рублей;

5 процентов начальной (максимальной) цены контракта, если Цена Контракта составляет от 3 млн. рублей до 50 млн. рублей (включительно);

1 процент начальной (максимальной) цены контракта, если Цена Контракта составляет от 50 млн. рублей до 100 млн. рублей (включительно);

б) в случае, если Цена Контракта превышает начальную (максимальную) цену контракта:

10 процентов Цены Контракта, если Цена Контракта не превышает 3 млн. рублей;

5 процентов Цены Контракта, если Цена Контракта составляет от 3 млн. рублей до 50 млн. рублей (включительно);

1 процент Цены Контракта, если Цена Контракта составляет от 50 млн. рублей до 100 млн. рублей (включительно).

7.3.5. За каждый факт неисполнения или ненадлежащего исполнения Исполнителем обязательства, предусмотренного Контрактом, которое не имеет стоимостного выражения, штраф устанавливается в размере 1 000 рублей[4].

7.3.6. Общая сумма начисленных штрафов за неисполнение или ненадлежащее исполнение Исполнителемобязательств, предусмотренных Контрактом, не может превышать Цену Контракта.

7.4. Сторона освобождается от уплаты неустойки (штрафа, пени), если докажет, что неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательства, предусмотренного Контрактом, произошло вследствие непреодолимой силы или по вине другой Стороны.

7.5. В случаях выявления в ходе проверки расходования выделяемых по Контракту денежных средств, проведенной Заказчиком или контрольным органом, фактов необоснованного и (или) неверного применения расценок и (или) завышения объема услуг, а также иных обстоятельств, повлекших причинение ущерба Заказчику, Исполнитель обязан вернуть Заказчику перечисленные ему денежные средства в размере выявленных переплат в течение 10 (десяти) дней (со дня получения уведомления) на счет Заказчика, указанный в разделе 16 Контракта.

8. Порядок расторжения Контракта

8.1. Контракт может быть расторгнут по соглашению Сторон, по решению суда, в случае одностороннего отказа Стороны Контракта от исполнения Контракта в соответствии с гражданским законодательством.

8.2. Заказчик вправе принять решение об одностороннем отказе от исполнения Контракта по основаниям, предусмотренным Гражданским кодексом для одностороннего отказа от исполнения отдельных видов обязательств.

Сроки и порядок принятия Заказчиком решения об одностороннем отказе от исполнения Контракта определяются в соответствии с Федеральным законом № 44-ФЗ.

8.3. Исполнитель вправе принять решение об одностороннем отказе от исполнения Контракта по основаниям, предусмотренным Гражданским кодексом для одностороннего отказа от исполнения отдельных видов обязательств.

Сроки и порядок принятия Исполнителем решения об одностороннем отказе от исполнения Контракта определяются в соответствии с Федеральным законом № 44-ФЗ.

8.4. Заказчик обязан принять решение об одностороннем отказе от исполнения Контракта в случаях, установленных статьей 95 Федерального закона № 44-ФЗ.

8.5. Расторжение Контракта по соглашению Сторон производится путем подписания соответствующего соглашения о расторжении. Стороны производят сверку расчетов, которой подтверждается объем услуг, оказанных Исполнителем и принятых Заказчиком, а также размер суммы, перечисленной Заказчиком Исполнителю за оказанные услуги.

Сторона, которой направлено предложение о расторжении Контракта по соглашению Сторон, должна дать письменный ответ по существу в срок не позднее 5 (пяти) рабочих дней с даты его получения.

8.6. Исполнитель обязан возвратить Заказчику на счет, реквизиты которого указаны в Контракте, выплаченный в соответствии с Контрактом аванс в размере за вычетом учтенного в стоимости оказанных услуг аванса в течение 5 (пяти) дней с даты расторжения настоящего Контракта (если Контрактом предусмотрена выплата аванса).

9. Обеспечение исполнения Контракта

9.1. Требования к обеспечению исполнению Контракта не установлены на основании части 2 статьи 96 Федерального закона № 44-ФЗ.

---

[4] В данном подпункте при заключении Контракта указывается размер штрафа, определяемый в соответствии с пунктом 6 Правил в следующем порядке:

а) 1000 рублей, если Цена Контракта не превышает 3 млн. рублей;

б) 5000 рублей, если Цена Контракта составляет от 3 млн. рублей до 50 млн. рублей (включительно);

в) 10000 рублей, если Цена Контракта составляет от 50 млн. рублей до 100 млн. рублей (включительно);

г) 100000 рублей, если Цена Контракта превышает 100 млн. рублей.

10. Обеспечение гарантийных обязательств

10.1. Требования к обеспечению гарантийных обязательств не установлены.

11. Обстоятельства непреодолимой силы

11.1. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное неисполнение своих обязательств по Контракту в случае, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, а именно: наводнения, пожара, землетрясения, диверсии, военных действий, блокад, препятствующих надлежащему исполнению обязательств по Контракту, а также других чрезвычайных обстоятельств, подтвержденных в установленном законодательством Российской Федерации порядке, которые возникли после заключения Контракта и непосредственно повлияли на исполнение Сторонами своих обязательств, а также которые Стороны были не в состоянии предвидеть и предотвратить.

11.2. Сторона, для которой надлежащее исполнение обязательств оказалось невозможным вследствие возникновения обстоятельств непреодолимой силы, обязана в течение 5 (пяти) календарных дней с даты возникновения таких обстоятельств уведомить другую Сторону об их возникновении, виде и возможной продолжительности действия в письменной форме с приложением документов, удостоверяющих факт наступления указанных обстоятельств. В случае если Сторона не известит другую Сторону о наступлении таких обстоятельств, такая Сторона теряет право ссылаться на указанные обстоятельства, как обстоятельства непреодолимой силы.

12. Порядок урегулирования споров

12.1. В случае возникновения любых противоречий, претензий и разногласий, а также споров, связанных с исполнением Контракта, Стороны предпринимают усилия для урегулирования таких противоречий, претензий и разногласий в добровольном порядке.

12.2. До передачи спора на разрешение в судебном порядке Стороны принимают меры к его урегулированию в претензионном порядке.

Претензия направляется Стороной другой Стороне в письменном виде в порядке, предусмотренном пунктом 15.1 Контракта.

Претензия должна содержать сумму истребования и ее полный и обоснованный расчет (если претензионные требования подлежат денежной оценке). В подтверждение заявленных требований к претензии должны быть приложены надлежащим образом заверенные копии документов или выписки из них.

Срок направления письменного ответа по существу Стороной получившей претензию составляет 5 (пять) дней с даты ее получения, за исключением требований об уплате неустоек (штрафов, пеней), в которых содержится срок для уплаты неустоек (штрафов, пеней).

Оставление претензии без ответа в установленный срок означает признание Стороной, получившей претензию, ее требований.

12.3. В случае невыполнения Сторонами своих обязательств и недостижения взаимного согласия споры по настоящему Контракту разрешаются в Арбитражном суде Московской области[5].

13. Срок действия, порядок изменения Контракта

13.1. Контракт вступает в силу с момента его заключения Сторонами и действует до полного исполнения Сторонами своих обязательств по Контракту.

13.2. Изменение существенных условий Контракта при его исполнении не допускается за исключением их изменения по соглашению Сторон в случаях, предусмотренных Федеральным законом № 44-ФЗ, в том числе при уменьшении получателю бюджетных средств, предоставляющему Заказчику субсидии, указанные в пункте 1 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации, ранее доведенных лимитов бюджетных обязательств на предоставление субсидии. При этом по соглашению Сторон допускается изменение размера и (или) сроков оплаты и (или) объема услуг.

---

[5] В случае, если Исполнителем является физическое лицо, то споры разрешаются в соответствии с действующим процессуальным законодательством Российской Федерации по месту нахождения заказчика.

13.3. Любые изменения и дополнения к настоящему Контракту, не противоречащие законодательству Российской Федерации, оформляются дополнительным соглашением Сторон.

14. Особые условия

14.1. Стороны при исполнении Контракта:

- составляют в виде электронных документов, подписанных усиленной квалифицированной электронной подписью (далее – электронные документы), первичные учетные документы и иные документы, которыми оформляются:

заявка на оказание услуги (если Контрактом предусмотрено оказание услуги по заявке);

оказание услуги, а также отдельные этапы оказания услуги (далее - отдельный этап исполнения Контракта), включая документы, предоставление которых предусмотрено в целях осуществления приемки оказанной услуги, а также отдельных этапов исполнения Контракта;

результаты такой приемки;

мотивированный отказ от подписания документа о приемке;

оплата оказанной услуги, а также отдельных этапов исполнения Контракта;

заключение дополнительных соглашений;

направление требования об уплате неустоек (штрафов, пеней) (за исключением направления уведомления о применении мер ответственности в случае, если Контракт заключен по результатам проведения электронной процедуры, закрытой электронной процедуры);

соглашение о расторжении Контракта;

- осуществляют обмен электронными документами посредством использования ПИК ЕАСУЗ в соответствии с Регламентом электронного документооборота Портала исполнения контрактов Единой автоматизированной системы управления закупками Московской области (далее – Регламент, приложение 4 к Контракту).

14.1.1. В случае если Контракт заключен по результатам проведения электронной процедуры, закрытой электронной процедуры (за исключением закрытой электронной процедуры, проводимой в случае, предусмотренном пунктом 5 части 11 статьи 24 Федерального закона № 44-ФЗ), формирование документов о приемке, мотивированных отказов от подписания документов о приемке, исправлений документов о приемке, дополнительных соглашений и соглашения о расторжении Контракта осуществляется с использованием ПИК ЕАСУЗ с соблюдением требований, установленных частями 13-14 статьи 94, частями 1.7 и 8.1 статьи 95 Федерального закона № 44-ФЗ, с последующей гарантированной передачей для подписания и размещения указанных в настоящем подпункте документов в единую информационную систему в сфере закупок (далее – ЕИС) в соответствии с пунктом 1 части 10 статьи 4 Федерального закона № 44-ФЗ.

14.2. Для работы в ПИК ЕАСУЗ Стороны Контракта:

- назначают должностных лиц, уполномоченных за организацию и осуществление электронного документооборота в соответствии с разделом Контракта «Особые условия» (далее – уполномоченные должностные лица);

- обеспечивают получение усиленной квалифицированной электронной подписи в аккредитованных удостоверяющих центрах в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, на уполномоченных должностных лиц, подписывающих документы при исполнении Контракта;

- обеспечивают регистрацию в ПИК ЕАСУЗ и в электронном документообороте ПИК ЕАСУЗ (далее – ЭДО ПИК ЕАСУЗ) в соответствии с Регламентом;

- обеспечивают необходимые условия для осуществления электронного документооборота в ПИК ЕАСУЗ и в ЭДО ПИК ЕАСУЗ, а в случаях, для которых в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд предусмотрен обмен электронными документами с использованием ЕИС, в ЕИС;

- используют для подписания в ЭДО ПИК ЕАСУЗ электронных документов усиленную квалифицированную электронную подпись.

14.3. Стороны признают, что используемые в ПИК ЕАСУЗ электронные документы имеют равную юридическую силу с документами на бумажных носителях информации, подписанными собственноручными подписями уполномоченных должностных лиц и оформленными в установленном порядке.

14.4. Электронные документы, полученные Сторонами друг от друга при исполнении Контракта, не требуют дублирования документами, оформленными на бумажных носителях информации.

14.5. В случае сбоя в работе ПИК ЕАСУЗ и (или) ЭДО ПИК ЕАСУЗ (описание сбоя содержится в Регламенте), не позволяющего осуществлять обмен электронными документами при исполнении Контракта, Стороны осуществляют оформление и подписание документов на бумажных носителях информации в сроки, предусмотренные Контрактом (за исключением случаев, для которых в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд предусмотрен обмен электронными документами с использованием ЕИС).

После возобновления работы ПИК ЕАСУЗ и (или) ЭДО ПИК ЕАСУЗ Сторона, ответственная за составление (оформление) документа, направляет с использованием ПИК ЕАСУЗ Стороне, в адрес которой должен быть направлен соответствующий документ, сопроводительное письмо, подписанное усиленной квалифицированной электронной подписью уполномоченного должностного лица, с приложением копии в электронной форме (скан-образа) документа, подписанного Сторонами на бумажном носителе информации.

Сторона, получившая в ПИК ЕАСУЗ указанное сопроводительное письмо, осуществляет проверку сведений, содержащихся в сопроводительном письме и приложенной к нему копии в электронной форме (скан-образа) документа, на предмет их соответствия подписанному документу на бумажном носителе информации и по результатам проверки подписывает данное сопроводительное письмо усиленной квалифицированной электронной подписью уполномоченного должностного лица либо отказывается от его подписания в порядке, предусмотренном Регламентом.

14.6. Перечень документов, которыми обмениваются Стороны при исполнении Контракта с использованием ПИК ЕАСУЗ, содержится в приложении 3 к Контракту.

Получение доступа к ПИК ЕАСУЗ, а также использование ЭДО ПИК ЕАСУЗ, в том числе в целях осуществления электронного документооборота при исполнении Контракта, для Сторон осуществляется безвозмездно.

15. Прочие условия

15.1. Если иное не предусмотрено Контрактом или законодательством Российской Федерации (в том числе частью 16 статьи 94 Федерального закона № 44-ФЗ), то все заявления, уведомления, извещения, требования или иные юридически значимые сообщения (далее – сообщения) Сторон, связанные с исполнением Контракта, направляются в письменной форме по почте заказным письмом или нарочным по почтовому адресу Стороны, указанному в Контракте, или с использованием факсимильной связи, электронной почты с последующим представлением оригинала в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты отправки.

15.2. В случае направления сообщений с использованием почты или нарочным, сообщения считаются полученными Стороной в день фактического получения, подтвержденного отметкой почты или отметкой получателя на копиях сообщений. В случае отправления сообщений посредством факсимильной связи и электронной почты, сообщения считаются полученными Стороной в день их отправки.

Сообщение считается доставленным и в тех случаях, когда оно поступило адресату, но по обстоятельствам, зависящим от него, не было ему вручено или адресат не ознакомился с ним.

15.3. Стороны обязуются не разглашать, не передавать и не делать каким-либо еще способом доступными третьим лицам сведения конфиденциального характера, полученные Сторонами в ходе исполнения Контракта, иначе как с письменного согласия другой Стороны, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

15.4. Контракт составлен в форме электронного документа, подписанного усиленными электронными подписями Сторон.

15.5. При наличии противоречий между условиями, содержащимися в приложениях 1-3 к Контракту, и условиями иных приложений к Контракту, преимущественную силу имеют приложения 1-3 к Контракту.

15.6. Во всем, что не предусмотрено Контрактом, Стороны руководствуются законодательством Российской Федерации.

15.7. Неотъемлемыми частями Контракта являются следующие приложения (прилагаются отдельными файлами):

приложение 1 «Сведения об объектах закупки»;

приложение 2 «Сведения об обязательствах сторон и порядке оплаты»;

приложение 3 «Перечень документов, которыми обмениваются стороны при исполнении контракта»;

приложение 4 «Регламент электронного документооборота Портала исполнения контрактов Единой автоматизированной системы управления закупками Московской области»;

приложение 5 «Описание объекта закупки (техническое задание)».

16. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Заказчик:

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ "АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А. КАЗАКОВА"

Сокращенное наименование: ГБПОУ МО "АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А. КАЗАКОВА"

Адреса и реквизиты:

Почтовый адрес: Российская Федерация, 140185, Московская обл, Жуковский г, Кирова, д. 3, к. 4.

Место нахождения, адрес: Российская Федерация, 140185, Московская обл, Жуковский г, Кирова, д. 3, к. 4.

ИНН 5013017025

КПП 504001001

ОГРН 1025001631159

Банковские реквизиты:

Министерство экономики и финансов по Московской области (л/с 20014844670, ГБПОУ МО "АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А. КАЗАКОВА")

Банк: ОКЦ № 1 ГУ Банка России по ЦФО//УФК ПО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ г. Москва

БИК 004525987

казн/сч 03224643460000004800

Исполнитель:

Публичное акционерное общество «Ростелеком»

Сокращённое наименование: ПАО "Ростелеком"

Адреса и реквизиты:

Почтовый адрес: 115172, г. Москва, ул. Гончарная, д. 30

Место нахождения, адрес: Россия, 191167, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Смольнинское, Синопская набережная, д. 14, литера А

ИНН 7707049388

КПП КН _____

КПП 770545001

ОГРН 1027700198767

Банковские реквизиты:

(л/с _____ПАО "Ростелеком")

Банк: ПАО Сбербанк г. Москва

БИК 044525225

Р/сч 40702810038180132605

К/с 30101810400000000225

ОКПО 17514186

единый казн/сч 40102810845370000004 ОКПО 07574514 ОКТМО 46725000001 ОКОПФ 75203	ОКТМО 40911000 ОКОПФ 12247
телефон (факс): 7-495-5565294 адрес электронной почты: mo_zhat@mosreg.ru	телефон (факс): + 7 (499) 999-9392 адрес электронной почты: rostelecom@rt.ru
Заказчик:	Исполнитель:
Директор _____ (Н. В. Тылик)	Директор департамента национальных программ ПАО "Ростелеком" _____ (К. А. Шишкин)

Приложение 1 к контракту

от 30.04.2026г.г. № 12353272

Сведения об объектах закупки

1. Объекты закупки

Таблица 1.1

№ п/п	Наименование объекта закупки по ОКПД 2 / КТРУ	КОЗ2 / КОЗ	Детализированное наименование объекта закупки / наименование объекта закупки в соответствии с контрактом / товарный знак	Размер НДС	Общая стоимость без НДС, руб.	Размер НДС, руб.	Общая стоимость, руб.
1	61.10.43.000 - Услуги по широкополосному доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет по проводным сетям / 61.10.40.000-00000043 - Услуги по доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет	21.205.08.01.01.02.138 / 02.02.19.523	Услуги по широкополосному доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет по проводным сетям, пропускная способность от 100 (Мбит/с) / Услуги по широкополосному доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет по проводным сетям, пропускная способность от 100 (Мбит/с)	22%	356 852,46	78 507,54	435 360,00
				Итого:	**Без НДС** 356 852,46	**Размер НДС** 78 507,54	**Итого** 435 360,00

2. Сведения о гарантии качества товара, работы, услуги

Таблица 1.2

Требуется гарантия качества товара, работы, услуги	Нет
Информация о требованиях к гарантийному обслуживанию товара	
Требования к гарантии производителя товара	
Срок, на который предоставляется гарантия и (или) требования к объему предоставления гарантий качества товара, работы, услуги	
Требуется обеспечение исполнения обязательств по предоставленной гарантии качества товаров, работ, услуг	Нет

2.1 Обеспечение гарантийных обязательств

Требование обеспечения гарантийных обязательств не установлено.

Приложение 2 к контракту

от «____» _____ 20___г. № 12353272

Сведения об обязательствах сторон и порядке оплаты

1. График выполнения обязательств по контракту

1.1. Обязательства по оказанию услуг

Таблица 2.1

№	Наименование	Условия предоставления результатов	Сторона, исполняющая обязательство	Сторона, получающая исполнение
1.	Оказание услуг по предоставлению с использованием единой сети передачи данных доступа к информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» государственным образовательным организациям	Разово	Исполнитель	Заказчик
	Объект закупки Услуги по широкополосному доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет по проводным сетям, пропускная способность от 100 (Мбит/с); 435 360,00 руб. Срок начала оказания услуг Исполнителем*: 0 дн. от даты заключения контракта; Срок окончания оказания услуг Исполнителем*: 31.12.2026 (МСК);			

*Указанные сроки включаются в срок исполнения контракта.

2. Порядок и сроки осуществления приемки и оформления результатов

Таблица 2.2

Наименование обязательства	Порядок проведения приемки	Документ о приемке	Срок предоставления документа о приемке Исполнителем, срок осуществления приемки и оформления результатов Заказчиком*	Действие	Ответственная сторона
Оказание услуг по предоставлению с использованием	приёмку осуществляет заказчик	Универсальный передаточный документ (СЧФДОП), формат УПД,	20 раб. дн. от даты окончания исполнения обязательства в данном документе	Подписание	Исполнитель

Наименование обязательства	Порядок проведения приемки	Документ о приемке	Срок предоставления документа о приемке Исполнителем, срок осуществления приемки и оформления результатов Заказчиком*	Действие	Ответственная сторона
единой сети передачи данных доступа к информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» государственным образовательным организациям		утвержденный приказом ФНС России	10 раб. дн. от даты получения документа	Подписание	Заказчик

***** Указанные сроки включаются в срок исполнения контракта.

3. Порядок и сроки оплаты

3.1. Порядок и сроки оплаты

Таблица 2.3

№	Наименование	Аванс/Оплата	Сумма, руб./%
1.	Оплата №01	Оплата	100% По фактическому объёму
	Срок исполнения обязательства Заказчиком* 5 раб. дн. от даты подписания документа-предшественника «Универсальный передаточный документ (СЧФДОП), формат УПД, утвержденный приказом ФНС России» (Оказание услуг по предоставлению с использованием единой сети передачи данных доступа к информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» государственным образовательным организациям);		

***** Указанные сроки включаются в срок исполнения контракта.

3.2. Размер аванса

Выплата аванса не предусмотрена.

3.3. Удержания из оплаты

Таблица 2.4

Суммы, уплачиваемые заказчиком поставщику (подрядчику, исполнителю) будут уменьшены на размер налогов, сборов и иных обязательных платежей	Нет

Заказчик удерживает сумму неисполненных поставщиком (подрядчиком, исполнителем) требований об уплате неустоек (штрафов, пеней), предъявленных заказчиком, из суммы, подлежащей оплате поставщику (подрядчику, исполнителю)	Да

4. Место оказания услуг

Таблица 2.5

Получатель	Место оказания услуг
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ "АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А. КАЗАКОВА"	Московская область, городской округ Жуковский 140185, Московская область, г. Жуковский, ул. Кирова, д. 3, к. 4.
	Московская область, муниципальный округ Раменский 140108, Московская область, г.Раменское, ул. Михалевича, д.58

5. Срок исполнения контракта (отдельных этапов исполнения контракта)

5.1. Срок исполнения контракта

Таблица 2. 6

Дата начала исполнения контракта	С даты заключения контракта
Дата окончания исполнения контракта	31.12.2026 (МСК)

5.2. Срок исполнения отдельных этапов

Отдельные этапы исполнения контракта не предусмотрены

Приложение 3 к контракту

от «____» _____ 20___г. № 12353272

Перечень документов, которыми обмениваются стороны при исполнении контракта

1. Порядок и сроки оформления электронных документов при исполнении обязательств

Таблица 3.1

Обязательство по контракту	Наименование документа	Способ предоставления документа	Действие сторон	Срок направления и подписания документов	Ответственная сторона
Оказание услуг по предоставлению с использованием единой сети передачи данных доступа к информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» государственным образовательным организациям	Результаты экспертизы, проведенной силами заказчика	Размещается в ПИК ЕАСУЗ	Подписание	10 раб. дн. от даты предоставления документа-основания "Универсальный передаточный документ (СЧФДОП), формат УПД, утвержденный приказом ФНС России"	Заказчик
	Универсальный передаточный документ (СЧФДОП), формат УПД, утвержденный приказом ФНС России *	Посредством ПИК ЕАСУЗ	Подписание	20 раб. дн. от даты окончания исполнения обязательства в данном документе	Исполнитель
			Подписание	10 раб. дн. от даты получения документа	Заказчик
Оплата №01	Платёжное поручение	Размещается в ПИК ЕАСУЗ	Подписание	0 раб. дн. от даты окончания исполнения обязательства в данном документе	Заказчик

*** Является документом о приемке.**

2. Порядок и сроки оформления иных документов при исполнении обязательств

Отсутствуют

3. Порядок и сроки проведения экспертизы

Таблица 3.3

Наименование обязательства	Порядок проведения экспертизы	Документ, оформляемый по результатам экспертизы	Срок проведения экспертизы и оформления результатов
Оказание услуг по предоставлению с использованием единой сети передачи данных доступа к информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» государственным образовательным организациям	Силами заказчика	Результаты экспертизы, проведенной силами заказчика	10 раб. дн. от даты предоставления документа-основания "Универсальный передаточный документ (СЧФДОП), формат УПД, утвержденный приказом ФНС России"

4. Сведения о документах, подтверждающих факт передачи товара

Отсутствуют

Приложение 4 к контракту

от «____» _____ 20___г. № 12353272

Регламент электронного документооборота
Портала исполнения контрактов Единой автоматизированной системы управления закупками Московской области

1.1. Регламент электронного документооборота Портала исполнения контрактов Единой автоматизированной системы управления закупками Московской области (далее – Регламент) определяет общие правила осуществления информационного взаимодействия между Сторонами Контракта посредством обмена электронными документами при исполнении Контракта через Портал исполнения контрактов Единой автоматизированной системы управления закупками Московской области (далее – ПИК ЕАСУЗ).

1.2. Настоящий Регламент является приложением к государственному контракту (муниципальному контракту, контракту), заключенному в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд (далее – Контракт).

1.3. В настоящем Регламенте используются следующие понятия и термины:

Портал исполнения контрактов Единой автоматизированной системы управления закупками Московской области - подсистема Единой автоматизированной системы управления закупками Московской области, обеспечивающая осуществление обмена электронными документами в ходе исполнения контрактов, а также контроля текущего исполнения сторонами обязательств по контракту.

Структурированный электронный документ – электронный документ, сформированный/импортированный в ПИК ЕАСУЗ при помощи соответствующих интерфейсов ПИК ЕАСУЗ.

Неструктурированный электронный документ – электронный документ, в котором информация представлена в электронно-цифровой форме и не имеет заранее определенной структуры данных в ПИК ЕАСУЗ (в том числе сканированные версии документов, ранее составленные на бумажных носителях информации).

Личный кабинет – рабочая область Стороны Контракта в ПИК ЕАСУЗ, доступная только зарегистрированным в ПИК ЕАСУЗ пользователям - сотрудникам заказчика, исполнителя.

Другие понятия и термины, применяемые в настоящем Регламенте, соответствуют понятиям и терминам, установленным законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами Московской области.

1.4. Обмен электронными документами между Сторонами Контракта в ПИК ЕАСУЗ осуществляется посредством системы электронного документооборота Портала исполнения контрактов Единой автоматизированной системы управления закупками Московской области (далее – ЭДО ПИК ЕАСУЗ), интегрированной с ПИК ЕАСУЗ.

1.5. Получение доступа к ПИК ЕАСУЗ и ЭДО ПИК ЕАСУЗ, а также использование функционала ПИК ЕАСУЗ и ЭДО ПИК ЕАСУЗ в целях осуществления электронного документооборота для Сторон Контракта осуществляется безвозмездно.

1.6. Обеспечение эксплуатации ПИК ЕАСУЗ, а также техническую поддержку Сторонам Контракта при использовании ПИК ЕАСУЗ, в том числе в части функционирования ЭДО ПИК ЕАСУЗ, осуществляет Государственное казенное учреждение Московской области «Центр развития цифровых технологий».

1.7. При формировании и обмене электронными документами Стороны Контракта должны руководствоваться положениями настоящего Регламента, а также информационными материалами, размещенными в открытом доступе на сайте http://pik.mosreg.ru.

2. Обязательными требованиями к Сторонам Контракта для осуществления работы с электронным документооборотом в ПИК ЕАСУЗ являются:

- наличие у Стороны Контракта сертификата ключа усиленной квалифицированной электронной подписи (далее - КЭП), полученного в порядке, предусмотренном Федеральным законом от 06.04.2011 г. № 63-ФЗ «Об электронной подписи», в одном из аккредитованных Министерством связи и массовых коммуникаций Российской Федерации удостоверяющих центров;

- наличие автоматизированного рабочего места (АРМ);

- наличие регистрации в ПИК ЕАСУЗ. Процедура регистрации в ПИК ЕАСУЗ описана в документе «Памятка по регистрации в ПИК ЕАСУЗ» (размещена на сайте http://pik.mosreg.ru);

- наличие регистрации в ЭДО ПИК ЕАСУЗ. Процедура регистрации в ЭДО ПИК ЕАСУЗ также описана в документе «Памятка по регистрации в ПИК ЕАСУЗ» (размещена на сайте http://pik.mosreg.ru);

- использование для подписания электронных документов КЭП средств криптографической защиты информации (далее - СКЗИ), сертифицированных в соответствии с правилами сертификации Российской Федерации к СКЗИ и полученного Стороной Контракта с соблюдением требований законодательства.

Согласно аттестату соответствия Государственной информационной системы Единой автоматизированной системы управления закупками Московской области (далее - ЕАСУЗ) ЕАСУЗ соответствует требованиям нормативной документации по безопасности информации по 2 классу защищенности и не предназначена для обработки информации ограниченного доступа.

В этой связи в ПИК ЕАСУЗ обрабатываются исключительно общедоступные персональные данные. Ответственность за внесение персональных данных третьих лиц несет сторона, внесшая сведения.

3. При осуществлении электронного документооборота в ПИК ЕАСУЗ каждая из Сторон Контракта несёт следующие обязанности:

3.1. После осуществления регистрации в ЭДО ПИК ЕАСУЗ произвести регистрацию своей организации (индивидуального предпринимателя) в ПИК ЕАСУЗ.

3.2. Направлять при осуществлении электронного документооборота документы и сведения, предусмотренные условиями Контракта.

3.3. Нести ответственность за содержание, достоверность и целостность отправляемых Стороной Контракта документов и сведений через ПИК ЕАСУЗ, ЭДО ПИК ЕАСУЗ, а также за действия, совершенные на основании указанных документов и сведений.

3.4. Обеспечить режим хранения сертификата КЭП и закрытого ключа КЭП, исключающий неавторизованный доступ к ним третьих лиц.

4. Основными правилами организации электронного документооборота в ПИК ЕАСУЗ являются:

4.1. Все документы и сведения, предусмотренные условиями контракта , направляемые Сторонами Контракта между собой в ПИК ЕАСУЗ, должны быть в форме электронных документов.

4.2. Электронные документы, передаваемые в системе ПИК ЕАСУЗ между Сторонами Контракта, должны быть подписаны в ЭДО ПИК ЕАСУЗ КЭП лиц, имеющих право действовать от имени соответствующей Стороны Контракта.

4.3. Электронный документ, подписанный КЭП и переданный между Сторонами Контракта через ЭДО ПИК ЕАСУЗ, имеет такую же юридическую силу, как и подписанный собственноручно документ на бумажном носителе, и влечет предусмотренные для данного

документа правовые последствия. Электронные документы, подписанные КЭП в ЭДО ПИК ЕАСУЗ, не требуют дублирования документами, оформленными на бумажных носителях информации.

4.4. После подписания электронного документа КЭП у Оператора ЭДО ПИК ЕАСУЗ такой электронный документ получает статус «Подписан» в ПИК ЕАСУЗ, с указанием кем и когда подписан.

4.5. Факт и дата доставки любого электронного документа, направленного посредством ПИК ЕАСУЗ, а также факт и дата получения надлежащего уведомления о доставке такого электронного документа, подтверждаются поступлением в раздел «Уведомления» Личного кабинета Стороны по контракту соответствующего уведомления, содержащего дату его поступления.

Фактом и датой начала работы в Личном кабинете ПИК ЕАСУЗ Стороны признается момент регистрации Стороны в ПИК ЕАСУЗ. Сведения о регистрации Стороны формируются в ПИК ЕАСУЗ автоматизировано после прохождения регистрации и фиксируются в разделе «Зарегистрированные заказчики и исполнители».

4.6. Через систему ЭДО ПИК ЕАСУЗ передаются следующие типы электронных документов:

4.6.1. Структурированные электронные документы в формате XML, формируемые Сторонами с использованием средств интерфейса ПИК ЕАСУЗ и подписываемые КЭП.

4.6.2. Неструктурированные электронные документы, подписываемые (заверяемые) КЭП и загружаемые Сторонами с использованием средств интерфейса ПИК ЕАСУЗ.

4.6.3. Электронные документы, требования к форматам которых определены Федеральной налоговой службой.

4.7. Правила формирования для подписания структурированных электронных документов:

4.7.1. Структурированный электронный документ формируется Стороной Контракта в ПИК ЕАСУЗ посредством:

4.7.1.1. Функционала ПИК ЕАСУЗ по созданию структурированных документов в ПИК ЕАСУЗ. При формировании электронного документа средства ПИК ЕАСУЗ проверяют его на полноту и корректность внесенных данных. Документы, сформированные с нарушением данных требований, не могут быть сохранены в ПИК ЕАСУЗ.

4.7.1.2. Функционала ПИК ЕАСУЗ по импорту структурированных документов в ПИК ЕАСУЗ. При импорте в ПИК ЕАСУЗ структурированного документа средства ПИК ЕАСУЗ проверяют его на полноту и корректность импортируемых данных, соответствие формату. Документы, импортируемые с нарушением данных требований, не могут быть сохранены в ПИК ЕАСУЗ.

4.7.1 .3. Для направления на подписание структурированного документа в ЭДО ПИК ЕАСУЗ с помощью функционала ПИК ЕАСУЗ необходимо сформировать XML документ соответствующего формата и его печатную форму. Общий объем электронного документа ПИК ЕАСУЗ не должен превышать 40 Мб. Структурированные документы, не соответствующие данным требованиям, не могут быть направлены в ЭДО ПИК ЕАСУЗ на подписание.

4.8. Правила формирования для подписания неструктурированных электронных документов:

4.8.1. Неструктурированный электронный документ формируется Стороной Контракта с помощью функционала ПИК ЕАСУЗ по импорту неструктурированных документов в ПИК ЕАСУЗ. В ПИК ЕАСУЗ могут быть загружены файлы следующих типов: .7z, .doc, .docx, .gif, .jpg,. jpeg, .ods, .odt, .pdf, .png, .rar, .rtf, .tif, .txt, .xls, .xlsx, .xps, .zip. Документы, импортируемые с нарушением данных требований, не могут быть сохранены в ПИК ЕАСУЗ.

4.8.2. Для направления на подписание неструктурированного документа в ЭДО ПИК ЕАСУЗ с помощью функционала ПИК ЕАСУЗ необходимо сформировать печатную форму данного электронного документа. Общий объем электронного документа ПИК ЕАСУЗ должен

не превышать 40 Мб. Неструктурированные документы, не соответствующие данным требованиям, не могут быть направлены в ЭДО ПИК ЕАСУЗ на подписание.

4.9. Правила передачи файлов:

4.9.1. В случае передачи неструктурированного файла Сторона Контракта самостоятельно несет ответственность за содержание такого документа.

4.9.2. В случае передачи Стороной Контракта структурированного файла ПИК ЕАСУЗ предоставляет средства для формирования такого документа. При этом Сторона Контракта обязана подписать и приложить к направляемому электронному документу именно тот файл, который был сформирован ей средствами ПИК ЕАСУЗ.

4.9.3. Направляемые файлы между Сторонами Контракта должны быть подписаны КЭП с помощью интерфейса ЭДО ПИК ЕАСУЗ.

4.10. Правила передачи электронных документов, требования к форматам которых определены Федеральной налоговой службой:

- для передачи в ЭДО ПИК ЕАСУЗ электронных документов, требования к форматам которых определены Федеральной налоговой службой, используется программное обеспечение ПИК ЕАСУЗ.

5. Сторона, подписавшая электронный документ, может отозвать данный электронный документ до его подписания Стороной, в адрес которой данный документ был направлен, в следующем порядке:

- Сторона, подписавшая электронный документ, посредством интерфейса ПИК ЕАСУЗ направляет уведомление в ЭДО ПИК ЕАСУЗ об отзыве электронного документа;

- в случае если отзываемый электронный документ подписан Стороной, в адрес которой данный документ был направлен, то направить уведомление в ЭДО ПИК ЕАСУЗ об отзыве невозможно;

- в случае если отзываемый документ не подписан Стороной, в адрес которой данный документ был направлен, то при направлении уведомления в ЭДО ПИК ЕАСУЗ об отзыве происходит автоматизированный отзыв данного документа.

Для документов с односторонней подписью возможность отзыва подписанного электронного документа не предусмотрена.

6. В случае сбоя в работе ПИК ЕАСУЗ и (или) ЭДО ПИК ЕАСУЗ), не позволяющего осуществлять обмен электронными документами при исполнении Контракта, Стороны осуществляют оформление и подписание документов на бумажном носителе информации в порядке и сроки, предусмотренные контрактом.

Сбоем признается нарушение работы ПИК ЕАСУЗ либо ЭДО ПИК ЕАСУЗ, при котором невозможно обеспечить электронный документооборот в течение срока, указанного в таблице «Перечень сбоев в работе ПИК ЕАСУЗ и (или) ЭДО ПИК ЕАСУЗ» (далее – Таблица) и при этом выполнены следующие условия:

а) сбой в работе возник в период с 07 00 до 21 00 московского времени в рабочие дни;

б) Стороной, направляющей документ, направлена заявка в службу Технической поддержки с приложением принт-скрина страницы Портала исполнения контракта, либо портала Оператора ЭДО, содержащего сведения о характере сбоя;

в) по результатам рассмотрения заявки службой Технической поддержки сбой не устранен в течение 240 мин. с момента получения заявки. При этом:

- если заявка подана не в рабочий день, то время ее рассмотрения начинается с 09 00 первого рабочего дня, следующего за днем подачи заявки;

- если заявка подана в рабочий день до 09 00, то ее рассмотрение начинается в этот рабочий день с 09 00;

- если заявка подана в рабочий день после 18 00, то ее рассмотрение начинается с 09 00 следующего рабочего дня;

- если заявка подана в промежуток с 16 00 до 18 00 рабочего дня, то ее рассмотрение переносится на следующий рабочий день в той части времени, которая является разницей между 240 минутами, предоставляемыми на ее рассмотрение и количеством минут, исчисляемым с момента подачи заявки до 18 00 рабочего дня.

Перечень сбоев в работе ПИК ЕАСУЗ и (или) ЭДО ПИК ЕАСУЗ

Таблица 1

№ п/п	Описание ситуации/проблемы	Продолжительность
1	Недоступность Системы ПИК ЕАСУЗ	240 мин.
2	Недоступность ЭДО ПИК ЕАСУЗ	240 мин.
3	Невозможность выполнения процедуры входа в личный кабинет ПИК ЕАСУЗ	240 мин.
4	Невозможность формирования электронного документа, либо прикрепления электронного документа (файла)	240 мин.
5	Невозможность передачи электронного документа для подписания в ЭДО ПИК ЕАСУЗ	240 мин.
6	Невозможность подписания электронного документа в ЭДО ПИК ЕАСУЗ	240 мин.
7	Невозможность передачи сведений из ЕИС в ПИК ЕАСУЗ о заключении контракта либо об изменении статуса контракта	240 мин.

Приложение 5 к Контракту № 12353272 от 30.04.2026г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Оказание государственным образовательным организациям, реализующим образовательные программы профессионального образования, услуг по предоставлению с использованием единой сети передачи данных доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; по передаче данных при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по защите данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по обеспечению ограничения доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, содержащейся в сети «Интернет»; по мониторингу и обеспечению безопасности связи при предоставлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по организации подключения к единой сети передачи данных, по передаче данных при осуществлении доступа к этой сети.
(сокр.наименование: Оказание услуг по предоставлению с использованием единой сети передачи данных доступа к информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» государственным образовательным организациям)

1. Термины, определения и сокращения

1.1. В настоящем техническом задании используются следующие термины, определения и сокращения:

Термин	Определение
CE	Customer Edge Router, граничное устройство в локальной вычислительной сети объектов образовательных организаций, используемое для маршрутизации трафика из сети объекта образовательных организаций в сеть Оператора и обратно. Находится под управлением выделенного подразделения Оператора.
DDoS-атака	Distributed Denial of Service, распределенная атака на отказ в обслуживании, разновидности атак на компьютерные системы и сети связи, связанные с большим количеством запросов (в виде IP-пакетов), посылаемых с большого количества IP-адресов сети «Интернет» и направленных на IP-адреса оборудования образовательных организаций.
ICMP	Internet Control Message Protocol - протокол межсетевых управляющих сообщений.
IETF RFC	Документ (Request For Comments) рабочей группы по инженерным проблемам сети «Интернет» (Internet Engineering Task Force).
IP-сеть Оператора	Сетевая инфраструктура Оператора и привлекаемых Оператором субподрядчиков (соисполнителей), состоящая из расположенных на узлах Оператора и привлекаемых Оператором субподрядчиков (соисполнителей), устройств, обеспечивающих взаимодействие по сетевому протоколу IP (спецификация IETF RFC 791), маршрутизацию, коммутацию и обработку трафика, соединяющих их магистральных каналов и иных средств связи.
IP-пакет	Пакет 3 уровня (OSI), маршрутизируемого по протоколу IP.
MPLS	Multi Protocol Label Switching, технология коммутации пакетов с использованием меток.
MPLS сеть Оператора	Построенная по технологии MPLS сетевая инфраструктура Оператора и привлекаемых Оператором субподрядчиков (соисполнителей), включающая опорные маршрутизаторы (P), граничные маршрутизаторы (PE), соединяющие их магистральные каналы и иные средства связи.
RIPE NCC	Региональный Европейский Регистратор Интернет-адресов.

Термин	Определение
SNMP	Simple Network Management Protocol, протокол сетевого управления.
Авария	Недоступность услуг Оператора, вызванная неисправностью оборудования, сети, инженерных систем и инфраструктуры Оператора или привлекаемых Оператором субподрядчиков (соисполнителей), включая несанкционированные неблагоприятные воздействия на указанные объекты.
Альтернативный оператор	Оператор связи, обладающий необходимыми лицензиями в соответствии с законодательством Российской Федерации и предоставляющий каналы L2 и (или) услуги передачи данных по каналам L2 в соответствии с заказом Оператора, либо привлекаемый Оператором субподрядчик (соисполнитель)
АРМ	Автоматизированное рабочее место.
«Белый» список	Перечень ресурсов в сети «Интернет», доступ к которым разрешен по запросам Потребителей и уполномоченных государственных органов на постоянной основе.
Вариация задержки	Jitter, отклонение от среднего значения времени прохождения IP-пакетов по участку измерения от передающей стороны к приемной стороне
Владелец ИС	Федеральный орган государственной власти, орган государственной власти субъекта Российской Федерации, орган местного самоуправления, образовательная организация, иное учреждение, владеющее ИС.
Внешние IPv4-адреса	Внешние (публичные) IP адреса из зарегистрированного в базе данных RIPE NCC IP адресов 4 версии протокола IP.
«Временный белый» список	Перечень ресурсов в сети «Интернет», доступ к которым разрешен по запросам Потребителей и уполномоченных государственных органов в течение определенного промежутка времени.
ВОЛС	Волоконно-оптическая линия связи.
ВЧС	Виртуальная частная сеть, построенная на базе MPLS сети Оператора и привлекаемых Оператором субподрядчиков (соисполнителей), путем организации виртуальных каналов между портами на узлах доступа сети Оператора, к которым подключен объект образовательной организации, и обеспечивающая передачу различных типов трафика с гарантией параметров качества.
Доступность услуги	Отношение времени нахождения оказываемых услуг в рабочем состоянии к общей продолжительности интервала наблюдения, выраженное в процентах (доступность за расчетный период).
ЕСИА	Федеральная государственная информационная система «Единая система идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме» (ЕСИА)
ЕСПД	Виртуальная частная сеть (сети) Оператора, обеспечивающая доступ социально-значимых объектов к информационным системам и к сети «Интернет», а также передачу данных при предоставлении доступа к информационным системам и к сети «Интернет».
Задержка	One-way delay, время прохождения IP-пакетов по участку измерения в одну сторону (от передающей стороны к приемной). Определяется согласованными с Потребителем методами и при необходимости рассчитывается как половина временного интервала между моментом отправления сообщения «запрос эхо» передающей стороной и

Термин	Определение
	моментом получения сообщения «отклик эхо» от приемной стороны (PING протокола ICMP).
Иная технология	Технологии линий связи, отличные от технологий волоконно-оптической связи и спутниковой технологии. Используется в случае невозможности использования ВОЛС с обеспечением наибольшей скорости подключения.
ИС	Государственная, муниципальная или иная информационная система, класс криптозащиты которой соответствует классу защиты ЕСПД и к которой предоставляется доступ с использованием ЕСПД.
Канал L2	Канал связи от объекта образовательной организации, до Точки присоединения ЕСПД.
Класс трафика	Набор требований к эксплуатационным параметрам, соблюдаемым Оператором при передаче по сети применительно ко всем IP-пакетам, принадлежащим данному типу.
Компонент	Составляющая Услуг связи, определяющая одну из основных потребностей, удовлетворяемых с помощью оказываемых Услуг.
Коэффициент потери пакетов	Максимальная потеря пакетов – отношение общего количества недоставленных пакетов к общему количеству переданных пакетов, выражаемая в процентах потерянных пакетов.
КФ	Контентная фильтрация.
Личный кабинет	Персональная страница для Потребителя, организованная на ресурсе сайта Оператора, доступ на которую осуществляется путем аутентификации с использованием ЕСИА с любого устройства, подключенного к сети «Интернет».
МСЭ	Межсетевое экранирование.
Нежелательный Интернет-трафик	Интернет-трафик, поступающий на оборудование объекта образовательной организации, наличие которого может быть обусловлено наличием DDoS-атаки, либо другими нежелательными для Потребителя факторами.
Объект	Совокупность технических средств, средств вычислительной техники и программного обеспечения, расположенных по одному адресу.
Пакет	Форматированный блок информации, передаваемый по сети связи, функционирующей посредством технологии коммутации пакетов.
ПД	Передача данных.
Потребитель	Пользователь Услугами связи на Объекте.
Порт	Логический интерфейс ВЧС Потребителя на узлах доступа сети Оператора.
Процент потерянных пакетов	IP packet loss ratio, отношение разности количества отправленных в конечную точку участка измерения IP-пакетов и количества принятых в этой точке IP-пакетов, к количеству отправленных в конечную точку IP-пакетов.
Сеть «Интернет»	Информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет».
Спутниковая технология	Один из видов космической радиосвязи, основанный на использовании в качестве ретрансляторов искусственных спутников Земли – специализированных спутников связи.
Стоп-фактор	Признак состояния Объекта, при котором оказание предусмотренных Заявкой Услуг связи не требуется по не зависящим от Оператора обстоятельствам.
ТЗ	Настоящее техническое задание.
Точка присоединения ЕСПД	Средства связи, входящие в состав сети электросвязи Оператора, с помощью которых осуществляется подключение и доступ образовательной организации к ЕСПД.
Трафик	Совокупность IP-пакетов, переданных по сети передачи данных.

Термин	Определение
ЦОД	Центр обработки и хранения данных.
«Черный список	Перечень ресурсов в сети «Интернет», доступ к которым заблокирован на уровне КФ по запросам Потребителей и уполномоченных государственных органов.
Услуга	Оказание государственным бюджетным образовательным организациям, реализующим образовательные программы профессионального образования, услуг по предоставлению с использованием единой сети передачи данных доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; по передаче данных при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по защите данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по обеспечению ограничения доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, содержащейся в сети «Интернет»; по мониторингу и обеспечению безопасности связи при предоставлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по организации подключения к единой сети передачи данных, по передаче данных при осуществлении доступа к этой сети

2. Общие сведения

2.1. **Срок оказания Услуг связи:** с 1 января 2026 г. по дату, указанную в пункте 5.1 Сведения об объектах закупки (Приложение № 1 к Договору).

Услуги связи оказываются непрерывно, круглосуточно и ежедневно в соответствии с условиями ТЗ.

2.2. Оказание Услуг связи осуществляется в соответствии с Договором.

2.3. Перечень Услуг связи включает в себя:

2.3.1. **Услуга «Единая сеть передачи данных»** (передача данных при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет») (**Компонент «Передача данных»**) в составе услуг:

– защита данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет» (**Компонент «Защита данных»**);

– обеспечение ограничения доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, содержащейся в сети «Интернет» (**Компонент «Ограничение доступа к информации»**);

– мониторинг и обеспечение безопасности связи при предоставлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет» (**Компонент «Мониторинг и обеспечение безопасности связи»**).

2.3.2. **Предоставление доступа к услуге «Единая сеть передачи данных»** (предоставление с использованием ЕСПД доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет» (**Компонент «Предоставление доступа»**).

2.3.3. **Услуга по организации канала** (организации подключения к ЕСПД) (**Компонент «Организация канала L2»**).

2.3.4. **Услуга по предоставлению частной виртуальной сети** (передаче данных при осуществлении доступа к ЕСПД) (**Компонент «Передача данных L2»**).

2.4. ЕСПД должна быть организована по принципу полносвязной, защищенной сети связи, изолированной от сети «Интернет» и сетей других пользователей на логическом уровне и поддерживающей обмен данными (трафиком) через Точки присоединения ЕСПД.

2.5. Для оказания Услуг связи в составе ЕСПД организуются каналы передачи данных и Точки присоединения ЕСПД.

2.6. Оператор обеспечивает присоединение канала связи между образовательной организацией и ЕСПД в Точках присоединения ЕСПД.

2.7. Не допускается организация каналов связи, использующихся для оказания Услуг связи образовательным организациям, через сеть «Интернет».

2.8. Для образовательных организаций в составе ЕСПД организуются следующие отдельные виртуальные сети, включая, но не ограничиваясь следующими:

– передачи данных образовательных организаций при доступе к информационным системам и в сеть «Интернет».

2.9. Трафик, предназначенный для отдельных виртуальных сетей, не должен перемешиваться.

2.10. Оператор обязан оказывать Услуги связи для образовательной организации без ограничения объема передачи (безлимитно).

2.11. Подключение Канала L2 от образовательной организации к Точке присоединения ЕСПД проводится силами Оператора.

2.12. Оператор предоставляет и устанавливает для объектов Абонента, присоединяемых (подключаемых) к ЕСПД, криптомаршрутизаторы. Установка криптомаршрутизаторов осуществляется в телекоммуникационные шкафы. В случае отсутствия на объекте образовательной организации телекоммуникационного шкафа Оператор осуществляет его установку.

2.12.1. Установка криптомаршрутизатора Исполнителем не требуется в случае, если на участке сети от образовательной организации до Точки присоединения к ЕСПД защита данных обеспечивается альтернативным оператором СКЗИ в соответствии с требованиями ТЗ.

2.13. Оператор в течение всего срока оказания Услуг связи обеспечивает за свой счет настройку СЕ для оказания Услуг связи, предусмотренных Договором, техническое обслуживание и ремонт оборудования, в том числе криптомаршрутизаторов, установленных Оператором в образовательной организации. При этом сроки и порядок выполнения регламентных и ремонтных работ устанавливаются Регламентом технической поддержки при оказании Услуги связи.

2.14. Требования к средствам маршрутизации:

2.14.1. Средства маршрутизации должны выполнять функции Firewall и QoS, а также должны:

– обеспечивать возможность мониторинга состояния по протоколу SNMP;
– поддерживать статическую и динамическую маршрутизацию IPv4 по протоколу BGPv4 (спецификация IETF RFC 1771);
– обладать механизмами фильтрации трафика по TCP/UDP портам;
– обеспечивать поддержку не менее 3 (трех) классов обслуживания трафика модели DiffServ.

2.14.2. Режим работы средств маршрутизации – круглосуточный необслуживаемый, по схеме 24 часа в сутки, 7 дней в неделю.

2.15. Требования к технической поддержке при оказании Услуг связи:

2.15.1. В период оказания Услуг связи Оператор обязан осуществлять техническую поддержку Потребителей (далее – Техническая поддержка) по вопросам оказания Услуг связи в соответствии с Регламентом технической поддержки при оказании Услуги связи, размещенным на сайте https://espd.wifi.rt.ru/.

2.15.2. В целях оказания дополнительной консультационной поддержки Потребителей по вопросам, связанным с оказанием Услуг связи, а также в целях обеспечения возможности управления Услугами связи со стороны Потребителей, Оператор использует ресурс в сети «Интернет» https://espd.wifi.rt.ru/, размещает на нем инструкции и дополнительные материалы для Потребителей, а также Личный кабинет.

2.15.3. Техническая поддержка должна осуществляться круглосуточно и ежедневно в соответствии с Регламентом технической поддержки при оказании Услуги связи.

2.15.4. Обращения в техническую поддержку должны регистрироваться посредством следующих способов:

– по единому бесплатному контактному номеру телефона 8(800)301-34-14;
– посредством отправки сообщений электронной почты на единый почтовый ящик espd@rt.ru;
– посредством Личного кабинета https://espd.wifi.rt.ru/cabinet;
– автоматическое заведение инцидентов на основании событий, полученных в ходе оказания Компонента «Мониторинг и обеспечение безопасности связи» (Элемент «Мониторинг параметров качества предоставляемых услуг»).

2.15.5. Профилактические работы:

1) При проведении профилактических работ допускается перерыв в оказании Услуг связи.

2) Проведение указанных видов работ должно осуществляться в часы наименьшей нагрузки и

информирование представителя образовательной организации должно быть произведено заранее не менее чем за 3 рабочих дня до начала работ по телефону или электронной почте.

2.15.6. Приоритеты и время восстановления работоспособности Услуг связи:

1) Неисправности подразделяются на четыре приоритета по степени срочности их устранения:

1-ый приоритет – Критичный:

– сопровождаемая услуга не доступна (авария);

2-ой приоритет – Высокий:

– фиксируются периодические прерывания или деградация (снижение скорости относительно заявленной) в работе Услуги связи в одной образовательной организации;

3-й приоритет – Средний:

– нарушение вспомогательной функциональности Услуг связи;
– запрос на обслуживание или изменение настроек;
– запрос на изменение конфигурации или функциональности Услуг связи;

4-й приоритет – Низкий:

– проблемы без утраты способности Услуг связи;
– запросы по оказанию информационной поддержки;
– представителю образовательной организации требуется консультация.

Показатель	Норматив времени решения
Режим регистрации обращений	24 часа 7 дней в неделю
Время решения инцидентов первого приоритета	10* часов рабочего времени (с 08:00 до 18:00 местного времени по рабочим дням) с момента регистрации обращения. В дни проведения единого государственного экзамена – круглосуточно
Время решения инцидентов второго приоритета	14* часов рабочего времени (с 08:00 до 18:00 местного времени по рабочим дням) с момента регистрации обращения. В дни проведения единого государственного экзамена – круглосуточно
Время решения инцидентов третьего приоритета	20* часов рабочего времени (с 08:00 до 18:00 местного времени по рабочим дням).
Время решения инцидентов четвертого приоритета	24* часа рабочего времени (с 08:00 до 18:00 местного времени по рабочим дням)

*) Указано время устранения неисправности, не требующее выезда. Для восстановления магистральной кабельной инфраструктуры, работ на узловом и магистральном оборудовании, замены оборудования/восстановления кабельной инфраструктуры Оператора и иных работ, требующих выезда в образовательную организацию, нормативные сроки решения инцидента увеличиваются на 48 часов. Указано время для восстановительных работ инфраструктуры Оператора, без учета времени восстановительных работ оборудования образовательной организации, инфраструктуры информационных систем, а также наличия образовательной организации в труднодоступном населенном пункте.

Для объектов, расположенных в труднодоступных населенных пунктах (труднодоступный населенный пункт - это населенный пункт, который в силу погодных, природных, техногенных и иных обстоятельств и (или) отсутствия элементов инфраструктуры становится недоступным или труднодостижимым
для транспортных средств) срок решения инцидента для восстановления кабельной инфраструктуры Оператора, замены оборудования Оператора и иных работ, требующих выезда на объект, а также для восстановления магистральной кабельной инфраструктуры, работ на узловом и магистральном оборудовании, увеличивается на 9 рабочих дней.

В случаях, если для решения заявки требуется дополнительная информация от Потребителя или проверка работоспособности с его стороны, время простоя не учитывается, до получения запрошенной информации.

Отключения (перерывы), вызванные любой из перечисленных ниже причин, не классифицируются как недоступность или неисправность:

– проведение плановых профилактических работ (далее – ППР) с уведомлением Абонента в срок не менее трех рабочих дней до времени проведения работ;

– работа на оборудовании Оператора по запросу Потребителя;

– тестирование Услуг связи по запросу Потребителя в случае, когда не было выявлено никакой неисправности или недоступности;

– неисправности или дефекты оборудования Потребителей;

– перерывы в предоставлении Услуг связи, вызванные умышленными или неумышленными действиями Потребителей;

– форс-мажор, в том числе действия, впрямую или косвенно влияющие на сроки организации работ или соблюдение Оператором обязательств в рамках ТЗ.

3. Состав Услуг связи

Оказание Оператором Услуг связи состоит из следующих Компонентов:

3.1. Компонент «Предоставление доступа» обеспечивает предоставление доступа образовательным организациям к ЕСПД в случае его отсутствия (далее – **Предоставление доступа**).

3.2. Компонент «Передача данных» обеспечивает передачу данных при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет» (далее – **Передача данных**) в составе:

– Компонент «Защита данных» обеспечивает защиту данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным и иным информационным системам, а также к сети «Интернет» (Далее - **Защита данных**) (в определенных случаях возможно оказание услуг без Компонента «Защита данных»);

– Компонент «Ограничение доступа к информации» обеспечивает ограничение доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, наносящей вред здоровью и развитию детей, содержащейся в сети «Интернет» (далее – **Ограничение доступа к информации**);

– Компонент «Мониторинг и обеспечение безопасности связи» обеспечивает мониторинг и обеспечение безопасности связи при предоставлении доступа к государственным, муниципальным и иным информационным системам, а также к сети «Интернет» (Далее – **Мониторинг и обеспечение безопасности связи**).

3.3. Компонент «Организация канала L2» обеспечивает организацию канала связи, включая его создание или модернизацию в случае возможности улучшения параметров канала связи в соответствии с ТЗ с целью подключения к ЕСПД (Далее – **Организация канала L2**).

3.4. Компонент «Передача данных L2» обеспечивает передачу данных между объектами образовательных организаций и ЕСПД (Далее – **Передача данных L2**).

4. Требования к Услугам связи

4.1. Услуги связи должны представлять собой совокупность Компонентов с возможностью их комбинации и изменений. Основными принципами обеспечения Услуг связи должны являться универсальность, управляемость и масштабируемость.

4.2. Управление Услугами связи.

Оператор должен осуществлять управление изменениями, которые могут включать изменения параметров Услуг связи:

– интерфейсы оборудования Точек присоединения ЕСПД, к которому подключается Канал L2;

– топология ЕСПД;

– IP-адреса и подсети;

– протоколы маршрутизации;

– профили портов доступа;

– пропускная способность передачи трафика разных типов по предоставляемым каналам связи для образовательной организацией в зоне ответственности Оператора;

– параметры качества передачи IP-пакетов и Ethernet-кадров для образовательной организации в зоне ответственности Оператора;

– параметры качества передачи IP-пакетов для образовательной организации в зоне ответственности Оператора;

– приостановление или возобновление оказания Услуг связи;

– прекращение оказания Услуг связи;

– иные согласованные Абонентом и Оператором параметры Услуг связи.

5. Требования к Компонентам

5.1. Услуги связи должны представлять собой набор следующих компонентов и элементов:

1) Компонент «Предоставление доступа».
2) Компонент «Передача данных»:
   - Элемент «Передача данных в ВЧС с заданными параметрами качества»;
   - Элемент «Передача данных в сеть «Интернет».
3) Компонент «Защита данных»:
   - Элемент «Криптографическая защита каналов связи».
4) Компонент «Ограничение доступа к информации»:
   - Элемент «Контентная фильтрация».
5) Компонент «Мониторинг и обеспечение безопасности связи»:
   - Элемент «Мониторинг параметров качества предоставляемых услуг»;
   - Элемент «Защита от DDoS-атак»;
   - Элемент «Межсетевое экранирование».
6) Компонент «Организация канала L2».
7) Компонент «Передача данных L2».

5.2. Компонент «Предоставление доступа».

Компонент «Предоставление доступа» должен являться универсальным, управляемым и масштабируемым.

5.2.1. Требования к архитектуре Компонента «Предоставление доступа».

Архитектура Компонента «Предоставление доступа» приведена на Рисунке 1.

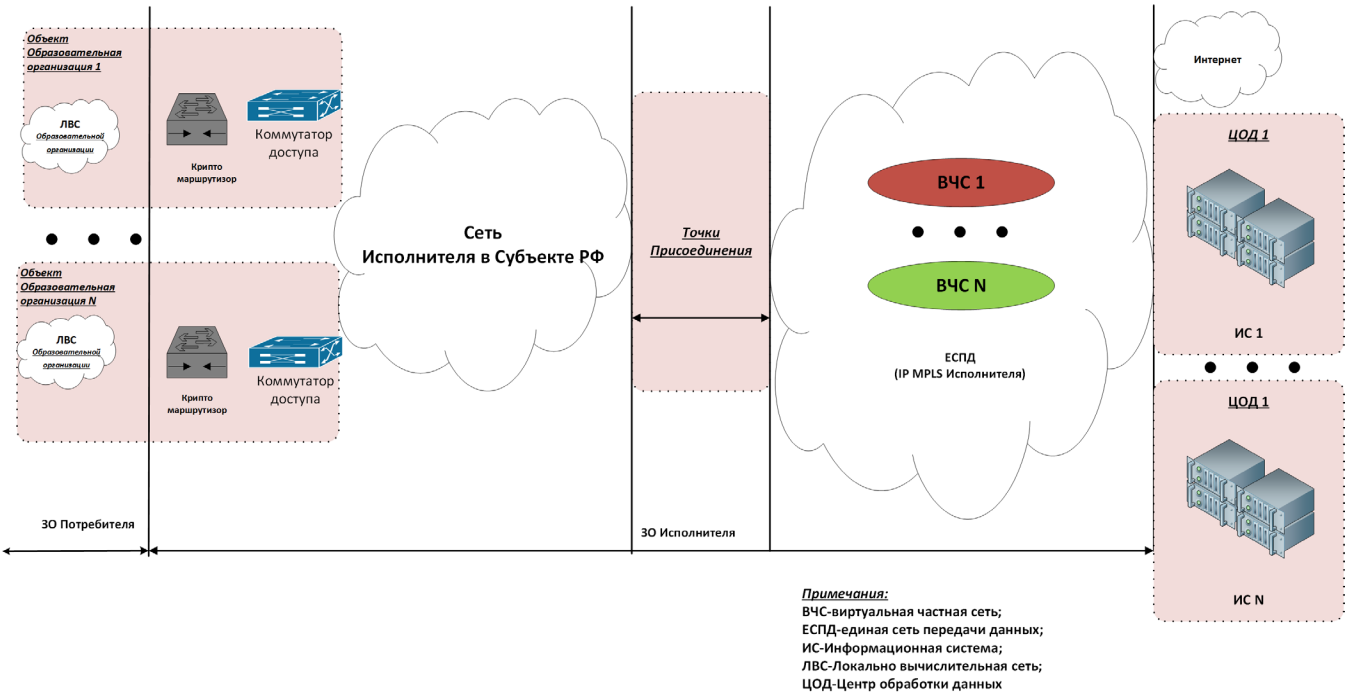


Рисунок 1 Архитектура Компонента «Предоставление доступа»

5.2.2. Технические средства реализации Компонента Услуг «Предоставление доступа».

Подключение Канала L2 к Точке присоединения ЕСПД к Точке присоединения ЕСПД осуществляется в соответствии с требованиями ТЗ.

5.2.3. Управление Компонентом «Предоставление доступа».

Оператор должен осуществлять управление изменениями, которые могут включать изменения параметров оказания Услуг связи:

– интерфейс на оборудовании Оператора, к которому подключается Канал L2;
– топология ЕСПД;
– IP-адреса и подсети;
– протоколы маршрутизации;
– профили портов доступа;
– пропускная способность передачи трафика разных типов

по предоставляемым каналам связи для образовательных организаций в зоне ответственности Оператора;

– параметры качества передачи IP-пакетов и Ethernet кадров для образовательных организаций в зоне ответственности Оператора;

– приостановление или возобновление оказания Услуги связи.

5.2.4. Требования к дополнительному функционалу и сопряжению со смежными системами:

1) Компонент должен иметь возможность расширять функционал посредством подключения к информационным ресурсам и системам, без снижения уровня информационной безопасности, емкости Услуг связи и производительности.

2) К смежным системам относятся:

– сеть «Интернет»;

– ЦОД Оператора и/или Владельцев ИС.

5.2.5. Компонент «Предоставление доступа» должен обеспечить совокупную пропускную способность из расчета необходимости обеспечения для каждого подключаемого объекта образовательной организации, в соответствии с Заявками следующих параметров:

– находящиеся в городских поселениях – не менее 100 (ста) Мбит/с по направлению «от»/«к» образовательной организации;

– находящиеся в сельских поселениях – не менее 50 (пятидесяти) Мбит/с по направлению «от»/«к» образовательной организации.

Для объектов образовательных организаций, подключенных по иной технологии, отличной от волоконно-оптической линии связи, допускается асимметричность канала связи.

5.2.6. Компонент «Предоставление доступа» должен обеспечивать доступ к сети «Интернет» и возможность доступа образовательной организации к ИС в соответствии с требованиями ТЗ.

5.2.7. Назначение Компонента «Предоставление доступа».

Компонент Услуг связи «Предоставление доступа» предназначен для организации подключения образовательной организации через Канал L2 к Точкам присоединения ЕСПД.

5.2.8. Требование к Компоненту «Предоставление доступа»:

1) ЕСПД должна представлять собой выделенную сеть, построенную на оборудовании Оператора и использующую собственные каналы связи Оператора, исключающую организацию каналов поверх сети «Интернет».

2) ЕСПД должна быть построена с использованием технологии многопротокольной коммутации по меткам IP/MPLS и иметь возможность обеспечения сервисов L2/L3 MPLS VPN.

3) ЕСПД должна поддерживать статическую и динамическую маршрутизацию по протоколу BGPv4 (спецификация IETF RFC 1771).

4) Оператор должен предоставить маршрутизируемую виртуальную частную сеть 3-го уровня согласно классификации ГОСТ Р ИСО/МЭК 7498-1-99, при этом указанная сеть должна обеспечивать передачу информации по протоколу IP согласно спецификации IETF RFC 791 и обеспечивать прохождение между интерфейсами доступа оборудования Потребителей IP-пакетов размером до 1514 байт включительно (MTU) без их фрагментации.

5) ЕСПД должна позволять создание несколько выделенных ВЧС, каждый из которых изолирован друг от друга на логическом уровне.

6) ЕСПД должна иметь возможность организовать, как минимум, следующие ВЧС:

– ВЧС для взаимодействия между образовательными организациями и централизованного доступа в сеть «Интернет», а также с возможностью доступа к ИС.

5.2.9. Требования к топологии сети:

1) ЕСПД должна обладать возможностью организации следующих типов связей для ВЧС:

– «каждый с каждым» (Full mesh) – между любой парой CE пакет проходит по оптимальному с точки зрения сети Оператора маршруту;

– «звезда» или «частичная связность» (hub & spoke) – реализуется связность таким образом, что узлы сети, определенные как spoke получают маршрутную информацию только от hub, hub получает маршруты от всех spoke.
Это означает, что трафик от spoke может быть направлен только в сторону hub. После получения и обработки Трафика hub может направлять трафик на другой spoke, тем самым замыкая весь Трафик в ВЧС на себя; задачи маршрутизации трафика, проходящего через hub, берет на себя Абонент;

– «произвольная связность» – другие варианты топологии виртуальной частной сети, необходимые Абоненту; для реализации данного варианта в каждом конкретном случае разрабатывается

схема организации услуги.

5.2.10. Общие принципы формирования адресного пространства:

1) Формирование адресного пространства в ЕСПД должна основываться на рекомендациях документа RFC 1918 «Address Allocation for Private Internets» (распределение адресов в частных IP-сетях), а также должно учитывать рекомендации RFC 6890 «Special-Purpose IP Address Registries».

2) В ВЧС ЕСПД должны использоваться сети класса А из диапазона, разрешенного к применению в частных IP-сетях 10.0.0.0/8.

3) Кроме основного адресного пространства, в виде исключения, могут использоваться дополнительно диапазоны IP-сетей и отдельных адресов.

4) Трансляция сетевых адресов в режиме «один к многим» при взаимодействии между Потребителями должна отсутствовать. Пересечение адресных пространств исключается использованием легитимных (выданных централизованно Оператором) адресных пулов.

5.2.11. Требования к качеству обслуживания:

1) ЕСПД должна предоставлять как минимум 3 класса качества обслуживания трафика модели DiffServ.

2) В рамках модели с 3 классами обслуживания при передаче трафика между Потребителями ЕСПД должна поддерживать:

– Класс 1 – трафик приложений реального времени (голос, видео), критичный к потерям пакетов, задержкам и колебаниям задержки;

– Класс 2 – трафик корпоративных информационных систем, критичный к задержкам и потерям;

– Класс 3 – трафик, некритичный к задержкам («Интернет», различные сетевые службы).

3) Классификация трафика должна осуществляться для каждого IP-пакета в отдельности, передаваемого в IP/MPLS сеть Оператора, в соответствии со значением его поля DSCP, как указано в следующей таблице:

Тип трафика	Значение DSCP заголовка
Класс 1	CS4
Класс 2	AF21
Класс 3	Default (любые значения, отличные от классов 1 и 2)

Примечания:

– При передаче данных через IP/MPLS сеть Оператора заголовки IP-пакетов меняться не должны.

– При превышении трафиком Класса 1 пропускной способности, установленной на порту для Класса 1, должен производиться сброс IP-пакетов с качеством Класса 3; при превышении трафиком Класса 2 пропускной способности, установленной на порту для Класса 2, – сброс IP-пакетов с качеством Класса 3; при превышении трафиком Класса 3 пропускной способности порта – сброс IP-пакетов.

5.3. Компонент «Передача данных»

5.3.1. Требования к архитектуре Компонента «Передача данных».

Архитектура Компонента «Передача данных» приведена на Рисунок 2.

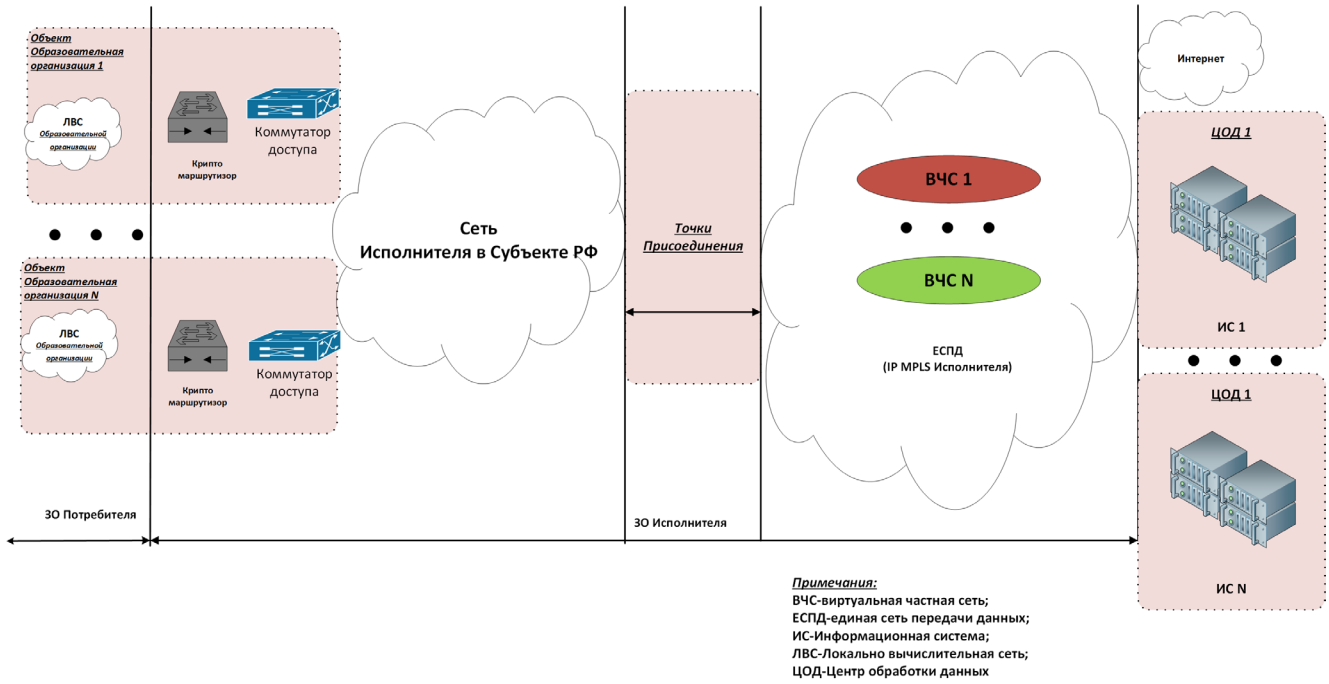


Рисунок 2 Архитектура Компонента «Передача данных».

5.3.2. Элемент «Передача данных в ВЧС с заданными параметрами качества» **(далее – Элемент ПД в ВЧС).**

5.3.2.1. Назначение Элемента ПД в ВЧС.

Элемент ПД в ВЧС предназначен для передачи данных посредством ЕСПД при осуществлении доступа образовательных организаций к ИС.

5.3.2.2. Требования к пропускной способности.

Пропускная способность канала от СЗО до Точки присоединения к ЕСПД определяется в соответствии с Бланком заказа.

5.3.2.3. Требования к качеству обслуживания.

1) Элемент ПД в ВЧС должен предоставлять как минимум 3 класса качества обслуживания трафика модели DiffServ.

2) В рамках модели с 3 классами обслуживания при передаче трафика для образовательной организации ЕСПД должна поддерживать:

– Класс 1 – трафик приложений реального времени (голос, видео), критичный к потерям пакетов, задержкам и колебаниям задержки;

– Класс 2 – трафик корпоративных информационных систем, критичный к задержкам и потерям;

– Класс 3 – трафик, некритичный к задержкам («Интернет», различные сетевые службы).

3) Классификация трафика должна осуществляться для каждого IP-пакета в отдельности, передаваемого в IP/MPLS сеть Оператора, в соответствии со значением его поля DSCP, как указано в следующей таблице:

Тип трафика	**Значение DSCP заголовка**
Класс 1	CS4
Класс 2	AF21
Класс 3	Default (любые значения, отличные от классов 1 и 2)

Примечания:

– При передаче данных через IP/MPLS сеть Оператора заголовки IP-пакетов меняться не должны;

– При превышении трафиком Класса 1 пропускной способности, установленной на порту для Класса 1, должен производиться сброс IP-пакетов с качеством Класса 3; при превышении трафиком Класса 2, пропускной способности, установленной на порту для Класса 2, – сброс IP-пакетов с качеством Класса 3; при превышении трафиком Класса 3 пропускной

способности порта – сброс IP-пакетов.

5.3.2.4. Требования к качеству Элемента ПД в ВЧС.

1) При оказании Элемента ПД в ВЧС Оператор должен осуществлять маршрутизацию IP-пакетов с данными Образовательной организации и обеспечивать передачу IP-пакетов с данными Образовательной организации к сетям и объектам, подключенным к ЕСПД;

2) Гарантии качества передачи IP-пакетов с данными Потребителя между Точками присоединения ЕСПД должны удовлетворять следующим требованиям:

Значения параметров качества передачи данных на проводных каналах между Точками присоединения, удаленными друг от друга на расстояние по прямой на карте не более 4000 км:

Тип трафика	Процент потерянных IP-пакетов, не более	Задержка передачи IP-пакетов в одну сторону, не более	Вариация задержки, не более
Класс 1	0,2%	75 мс	50 мс
Класс 2	0,2%	100 мс	не нормируется
Класс 3	5%	125 мс	не нормируется

Значения параметров качества передачи данных на проводных каналах между Точками присоединения, удаленными друг от друга на расстояние по прямой на карте более 4000 км:

Тип трафика	Процент потерянных IP-пакетов, в не более	Задержка передачи IP-пакетов в одну сторону, не более	Вариация задержки, не более
Класс 1	0,2%	100 мс	50 мс
Класс 2	0,2%	150 мс	не нормируется
Класс 3	5%	200 мс	не нормируется

5.3.3. Элемент «Передача данных в сеть «Интернет» **(далее – Элемент ПД в «Интернет»).**

5.3.3.1. Требования к Элементу ПД в «Интернет»:

1) Передача данных в сеть «Интернет» объекта Образовательной организации из ЕСПД должна осуществляться на ресурсах Оператора, с использованием частной адресации оборудования объекта Образовательной организации с использованием функции сетевой трансляции адресов (NAT) на сети Оператора;

2) Элемент ПД в «Интернет» должен быть централизован на уровне инфраструктуры Оператора в соответствии с требованиями ТЗ;

3) При оказании ПД в «Интернет» Оператором должен предоставляться выделенный симметричный дуплексный доступ к сети «Интернет» с пропускной способностью, соответствующей требованиям ТЗ. При этом для образовательных организаций, подключенных с использованием иных технологий, допускается предоставление асимметричного доступа;

4) Оператор для оказания ПД в «Интернет» должен зарезервировать достаточное количество внешних IPv4-адресов из зарегистрированного за Оператором в базе данных RIPE NCC пространства IPv4-адресов. Объем (количество) IPv4-адресов Оператора должно быть достаточным для взаимодействия пользователей ЕСПД с информационными системами, размещенными в сети «Интернет», в т.ч. с системами, имеющими жесткие ограничения по количеству сессий, устанавливаемых с одного IPv4-адреса.

5.4. Компонент «Защита данных».

5.4.1. Назначение Компонента «Защита данных».

Компонент «Защита данных» предназначен для защиты данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа образовательных организаций к ИС, требующим защиты передачи данных и размещаемых в ЦОД Владельцев ИС.

Для достижения целей по защите данных Оператор должен выполнить следующие задачи:

– разместить оборудование криптографической защиты информации ЕСПД в ЦОД Владельцев ИС и обеспечить его подключение к ЕСПД самостоятельно и за свой счет;

– организовать криптографическую защиту передаваемых данных от пользователей образовательных организаций до ИС;

– организовать связность криптографических средств между собой в заданной конфигурации.

5.4.2. Требования к архитектуре Компонента.

Архитектура Компонента «Защита данных» определяется Оператором.

Для образовательных организаций Компонент должен обеспечивать защищенный доступ от образовательной организации до ИС в соответствии с требованиями ТЗ.

Компонент «Защита данных» должен использовать ЕСПД в качестве транспорта для защищаемых криптографическими средствами данных.

5.4.3. Управление Компонентом «Защита данных».

Оператор должен осуществлять управление изменениями, которые могут включать изменения следующих параметров:

– интерфейса на оборудовании Оператора, к которому подключается оборудование образовательной организации;
– топология криптографической сети;
– IP-адреса и подсети;
– протоколы маршрутизации;
– профили портов доступа;
– точки присоединения к криптографической сети;
– параметры качества передачи IP-пакетов и Ethernet-кадров для образовательной организации;
– приостановление или возобновление оказания услуги;
– прекращение оказания услуги.

5.4.4. Требования к производительности Компонента Услуг «Защита данных».

5.4.5. **Элемент «Криптографическая защита каналов связи»** (далее – Элемент «Криптозащита»).

5.4.5.1. Назначение Элемента «Криптозащита».

Элемент «Криптозащита» предназначен для обеспечения поддержки шифрования с использованием российских алгоритмов для защиты данных, передаваемых по каналам связи, не предназначенным для сети «Интернет». Используемые средства криптографической защиты должны иметь сертификат соответствия требованиям ФСБ России к шифровальным (криптографическим) средствам класса не ниже КС3 и ФСТЭК России.

5.4.5.2. Требования к Элементу «Криптозащита»:

1) Элемент «Криптозащита» реализуется на основе программно-аппаратных средств;

2) Шифрование должно обеспечивать возможность подключения образовательной организации к ИС, требующим защиты данных, размещаемых ЦОД;

3) Шифрование реализуется на основе криптомаршрутизаторов, соответствующих требованиям ТЗ;

4) Шифрование должно обеспечивать функцию защиты трафика при передаче персональных данных;

5) Обязательно наличие действующих сертификатов соответствия требованиям ФСБ России к средствам криптографической защиты класса КС3 и ФСТЭК России;

6) Шифрование должно обеспечивать функцию защиты трафика при передаче персональных данных.

5.4.6. Средства криптозащиты информации должны выполнять:

– шифрование данных, передаваемых по открытым каналам связи между защищенными сегментами сети L3VPN;
– скрытие внутренней структуры локальных вычислительных сетей;
– прием и передачу IP-пакетов по протоколам семейства TCP/IP;
– централизованное управление защитой сети;
– прием и передача IP-пакетов по протоколам семейства TCP/IP;
– криптографическое преобразование передаваемых и принимаемых IP-пакетов должны соответствовать требованиям: ГОСТ 34.13-2018 «Информационная технология. Криптографическая защита информации. Режимы работы блочных шифров» и ГОСТ Р 34.12-2015 «Информационная технология. Криптографическая защита информации. Блочные шифры»;
– шифрование информации на сетевом уровне;

– увеличение размера пакета с учетом дополнительного IP-заголовка не должно превышать 60 байт;

– возможность мониторинга состояния криптомаршрутизатора из защищенных сетей по протоколу SNMP;

– режим работы криптомаршрутизатора – круглосуточный необслуживаемый, по схеме 24 часа в сутки, 7 дней в неделю;

– поддерживать статическую и динамическую маршрутизацию по протоколу BGPv4 (спецификация IETF RFC 1771);

– обеспечивать поддержку не менее 3 (трех) классов обслуживания трафика модели DiffServ;

– обеспечивать поддержку маркировки входящего трафика на основе IP-адреса получателя;

– обеспечивать поддержку маркировки входящего трафика на основе IP-адреса источника;

– обеспечивать поддержку маркировки шифрованного трафика;

– сегментирование и разграничение информационных потоков;

– возможность интеграции с SIEM-системами, регистрации и отправки событий информационной безопасности, регламентированных технической и нормативной документацией;

– возможность интеграции с системами мониторинга трафика по протоколам Netflow, IPFIX.

5.5. **Компонент «Ограничение доступа к информации»**

5.5.1. Компонент «Ограничение доступа к информации» должен обеспечивать блокирование доступа к ресурсам сети «Интернет» в соответствии с п. 2 ст. 5 Федерального закона от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию», где определены виды информации, запрещенной для распространения среди детей, а также с использованием положений методических рекомендаций по ограничению в образовательных организациях доступа обучающихся к видам информации, распространяемой посредством сети «Интернет», причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей.

В рамках Ограничения доступа к информации должно осуществляться регулярное (не реже одного раза в день) обновление баз данных запрещенных Интернет-ресурсов.

В рамках Ограничения доступа к информации должна быть реализована функция анализа содержимого веб-страниц для определения необходимости блокировки по контенту, включая веб ресурсы использующие средства шифрования передаваемого трафика SSL/TLS.

Компонент не должен распространяться на АРМ административно-хозяйственного и педагогического состава образовательной организации.

5.5.2. Требования к архитектуре Компонента:

– Ограничение доступа к информации должно быть обеспечено на основе программных и аппаратных компонентов, размещенных на объектах Оператора.

– Предусмотреть возможность отключения Компонента на АРМ административно-хозяйственного и педагогического состава образовательной организации.

5.5.3. Управление Компонентом.

Оператор должен осуществлять управление изменениями, которые могут включать изменения следующих параметров к Компоненту:

– IP адреса и подсети;

– правила фильтрации;

– ключевые слова и словосочетания для организации правил контент фильтрации;

– списки ресурсов ограниченного доступа;

– приостановление или возобновление оказания услуги.

5.5.4. **Элемент «Контентная фильтрация» (далее - Элемент).**

5.5.4.1. Требования к архитектуре Элемента.

Архитектура решений по контентной фильтрации в рамках ЕСПД представлена на Рисунке 3.

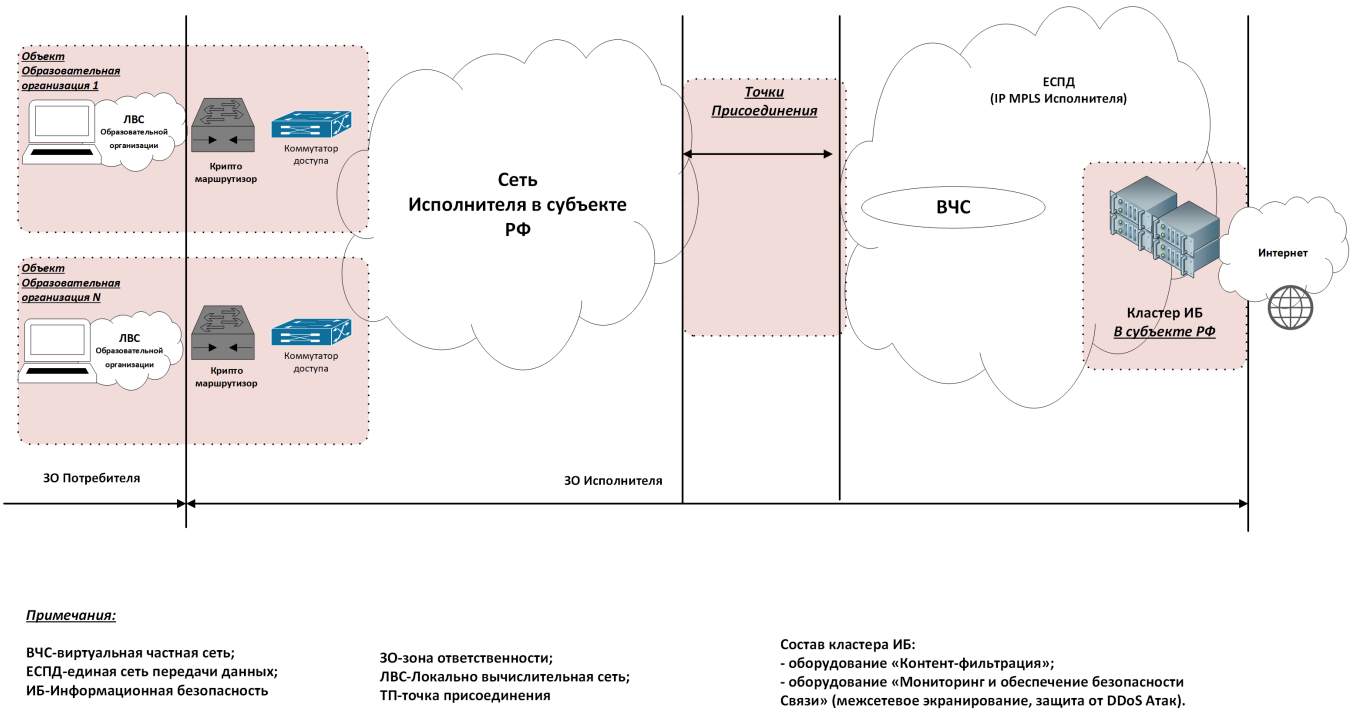


Рисунок 3 Общая архитектура решений по контентной фильтрации.

5.5.4.2. Требования к Элементу.

Контентная фильтрация должна поддерживать следующие функции:

– контроль веб-трафика по протоколам HTTP, HTTPS (в случае установки на клиентские устройства сертификата Оператора);
– блокировка злонамеренных интернет-ресурсов;
– поддержка черных и белых списков интернет-ресурсов;
– блокировка вредоносного ПО и нежелательной рекламы;
– обеспечение антивирусной защиты пользователей образовательных организаций при взаимодействии с ресурсами сети «Интернет» (веб антивирус), включая анализ содержимого веб-ресурсов и получаемых/передаваемых вложений;
– принудительное включение безопасного поиска для поисковых систем в целях блокировки нежелательного контента;
– журналирование поисковых запросов пользователей на срок до 6 месяцев;
– блокировка приложений популярных социальных сетей, с возможностью открытия доступа, по запросу Потребителя в соответствии с запрашиваемыми действиями для страниц каждой отдельно взятой социальной сети, при условии поддержки социальной сетью разграничения действий внутри сервиса;
– ограничение по объему использования веб-трафика;
– централизованное распространение политик безопасности на все узлы КФ;
– ведение досье с возможностью привязки трафика по посещаемым образовательными организациями ресурсам/категориям ресурсов, и объему использованного интернет-трафика за период до 6 месяцев;
– добавление ресурсов в список для контентной фильтрации по запросу Абонента;
– добавление сервисов в обход контентной фильтрации по запросу Абонента.

Контентная фильтрация должна обеспечивать:

– гибкую фильтрацию HTTP-трафика;
– фильтрацию HTTPS-трафика с точностью до имени запрашиваемого ресурса на основании значения SNI;
– гибкую фильтрацию HTTPS-трафика средствами анализа контента, размещенного на веб ресурсе на предмет запрещенных материалов и (или) ключевых фраз;
– гибкую фильтрацию HTTPS-трафика, в случае установки на клиентские устройства сертификата Оператора;

– гибкую фильтрацию HTTPS-трафика на мобильных устройствах, в случае установки на мобильные устройства, в случае установки на клиентские устройства сертификата Оператора.

5.5.4.3. Требования к применяемым техническим решениям:

– КФ должна быть реализована с использованием программно-аппаратных комплексов.

5.5.4.4. Требования к автоматизации.

Средства контроля доступа в сеть «Интернет» и фильтрации трафика сети Интернет должны обеспечивать выполнение следующих функций:

– обеспечение и контроль доступа пользователей в сеть «Интернет» с фильтрацией входящего и исходящего Интернет-трафика по протоколам HTTP/HTTPS в случае установки на клиентские устройства сертификата Оператора;

– управление доступом к сайтам сети «Интернет» на основе «черных» и «белых» списков, составленных с использованием категоризации сайтов. Функционал настройки фильтрации входящего и исходящего трафика должен позволять указывать в качестве фильтра маску или регулярное выражение. Списки категорий сайтов должны предоставляться производителем средств контроля доступа в сеть «Интернет». Для администраторов программного обеспечения должна быть реализована функция внесения корректировок в данные списки, а также создания собственных категорий. Списки должны формироваться путем внесения не только одиночных сайтов, но и их списков (в формате текстовых файлов с разделителями);

– отключение функционала контроля доступа в сеть «Интернет» и фильтрации трафика сети «Интернет» для конкретных IP-адресов и с использованием аутентификации пользователей посредством ЕСИА;

– управление доступом пользователей к различным типам информации в сети «Интернет» (видео, аудио, изображения и т.д.);

– управление доступом пользователей к возможности передачи в сеть «Интернет» информации различных типов (видео, аудио, изображения и т.д.);

– уведомление в окне браузера пользователя сети «Интернет» о блокировании доступа к запрашиваемому пользователем ресурсу сети «Интернет» в случае нарушения требований информационной безопасности, а также на основании наличия потенциально опасного кода (с функцией правки кода и текста уведомления);

– управление доступом к средствам контроля доступа в сеть «Интернет» и фильтрации трафика сети «Интернет» с использованием ролевой модели;

– протоколирование действий администраторов системы;

– обеспечение отказоустойчивости программно-аппаратных компонентов системы.

В Личном кабинете Оператором обеспечивается выполнение следующих функций:

– возможность доступа к Личному кабинету путем аутентификации с использованием ЕСИА работников образовательной организации, а также органов государственной власти, осуществляющих функции в сфере общего образования и среднего профессионального образования;

– возможность подачи заявок на включение (блокировку) ресурсов сети «Интернет» в «Белый» список, «Временный белый» список, «Черный» список;

– возможность отслеживания статусов выполнения поданных заявок;

– возможность оценки качества исполнения поданных заявок;

– возможность формирования отчетности для контроля перечня ресурсов сети «Интернет», включенных в «Белый» список, «Временный белый» список, «Черный» список;

– возможность быстрой проверки текущего статуса доступности в ЕСПД ресурса сети «Интернет».

5.6. **Компонент «Мониторинг и обеспечение безопасности связи».**

5.6.1. Элемент «Мониторинг параметров качества предоставляемых услуг».

5.6.1.1. Требования к функционалу средств мониторинга и отчетности.

Средства мониторинга функционирования и формирования отчетности должны обеспечивать возможность выполнения следующих функций:

1) Объективный контроль работоспособности средств связи и соблюдение требуемого качества и доступности услуг связи, целостности и устойчивости функционирования сетей передачи данных, а также безопасности связи при подключении и предоставлении доступа для образовательных организаций

к государственным, муниципальным, иным информационным системам и сети «Интернет» с возможностью формирования Инцидентов в автоматизированном режиме посредством использования программно-аппаратного комплекса;

2) Протоколирование действий пользователей и администраторов системы;

3) Формирование отчетности с предоставлением функциональности:

– отображение информации о состоянии объектов в режиме реального времени в цвето-графическом и табличном виде;

– задания фильтров по всем (любым) полям, поддерживаемым средствами мониторинга функционирования и формирования отчетности;

– задания формата отчетов;

– возможность выгрузки отчетов в формате EXCEL с указанием даты формирования отчетов;

1) Сбор, формирование и отображение данных о статусе оказания Услуг связи, в том числе недоступности Услуг связи по причинам, находящимся в зоне ответственности Потребителя (электропитание в момент возникновения события, функция Dying gasp), а также по причинам в зоне ответственности Оператора (ППР, проблемы с канальной, сетевой частью как на объекте, так и на магистральной части) с глубиной хранения данных 12 месяцев;

2) Сбор, формирование и отображение данных по утилизации трафика на постоянной основе с интервалом снятия данных не реже одного раза в 10 минут. Данные снимаются по входящему и исходящему трафику (в Мбит/с), а также по объему входящего/исходящего потребления данных (в Мбайт) по каждому объекту (протокол snmp) с глубиной хранения данных 12 месяцев с возможностью выгрузки данных за произвольно выбранный период;

3) Поддержка функционала по присвоению объекту признака, обозначающего необходимость увеличения пропускной способности канала связи;

4) Сбор, формирование и отображение данных по объему потребления трафика, в том числе суммарный объем потребления трафика за месяц и составление рейтинга потребления трафика за месяц;

5) Возможность присвоения объекту признака «стоп-фактор», находящегося в зоне ответственности Абонента (ремонт и другие работы на продолжительный период связанные с отключением услуги, но не приводящие к исключению объекта из заявки к Договору) с глубиной хранения данных 12 месяцев.

Технические программно-аппаратные средства, используемые при оказании Компонента, должны соответствовать требованиям государственной метрологической измерительной системы национального уровня, за счет выполнения следующих требований:

- использования средств измерения, внесенных в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений, а также своевременно прошедших поверку в соответствии с требованиями статьи 13 Федерального закона от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»;
- соответствия всех программно-аппаратных средства требованиям к измерениям, относящимся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и выполняемым при обеспечении целостности и устойчивости функционирования сети связи общего пользования, а именно, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;
- сертификация оборудования в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 04 февраля 2022 г. № 113 «Об утверждении перечня средств связи, подлежащих обязательной сертификации».

5.6.1.2. Требования к архитектуре Компонента.

Архитектура должна строиться на принципах модульности и масштабируемости, на программных и аппаратных компонентах.

Технические решения, применяемые в рамках оказания Компонента, должны представлять собой иерархическую систему с возможностью горизонтального и вертикального масштабирования.

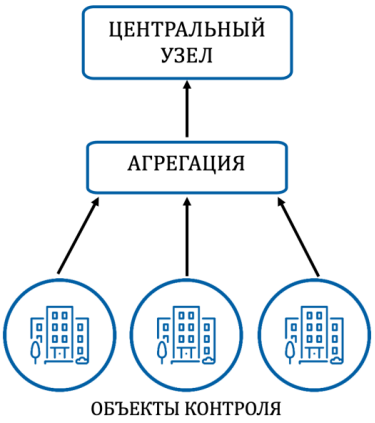


Рисунок 4 Общая архитектура Компонента «Мониторинг и обеспечение безопасности связи».

Центральным узлом технических решений, применяемых в рамках оказания Компонента, должен являться отказоустойчивый кластер серверов. Уровнем агрегации должны являться зонды уровня агрегации, размещаемые в зоне ответственности Оператора, объектами контроля должны являться объекты образовательных организаций в соответствии с Заявками услуги связи с использованием зондов, размещаемых на указанных образовательных организациях.

Технические решения, применяемые для оказания Компонента, должны использовать только программно-аппаратные зонды для получения исходных данных о работоспособности средств связи и соблюдению требуемого качества предоставления услуг связи. Использование иных способов получения исходных данных о работоспособности средств связи и соблюдению требуемого качества предоставления услуг связи не предусматривается.

5.6.1.3. Управление Компонентом.

Оператор должен осуществлять управление изменениями, которые могут включать изменения следующих параметров оказания мониторинга и обеспечения безопасности связи:

- период опроса оборудования;
- расписание мониторинга;
- количество оцениваемых параметров качества услуги;
- параметры для оценки качества услуг;
- объем параметров оценки качества;
- IP адреса и подсети;
- профили портов доступа;
- пропускная способность передачи трафика разных типов по предоставляемым каналам связи для образовательных организаций;
- приостановление или возобновление оказания мониторинга и обеспечения безопасности связи;
- прекращение мониторинга и обеспечения безопасности связи/

5.6.1.4. Требования к наличию отчетов.

Компонент должен обеспечивать по каждому объекту образовательной организации формирование в электронном виде по запросу уполномоченного представителя Абонента и (или) в автоматическом режиме предопределенной (регламентированной) статистической и аналитической отчетности о качестве услуг связи:

- формирование периодических статистических и аналитических отчетов о качестве услуг связи, в том числе о периодах недоступности услуг связи по любым причинам за произвольный период времени, по предопределенным формам и их автоматизированную рассылку средствами электронной почты уполномоченным представителям Абонента;
- формирование в электронном виде оперативных отчетов о качестве конкретной услуги связи для конкретного объекта, в том числе о периодах недоступности услуг связи по любым причинам за произвольный период времени, при самостоятельном обращении Абонента к Компоненту;

5.6.2. **Элемент «Защита от DDoS-атак»** (далее – Элемент).

5.6.2.1. Назначение Элемента.

Элемент предназначен для обеспечения защиты от распределенных атак типа «отказ в обслуживании». В составе Элемента «Защита от DDoS-атак» Оператор должен оказывать телематические услуги связи.

5.6.2.2. Требования к Элементу:

1) элемент должен предоставляться для всех публичных IP-сетей образовательных организаций;

2) должен проводиться анализ трафика следующих видов:

– статический – на основании сравнений фактических параметров Интернет-трафика с соответствующими значениями индивидуально установленных граничных значений;

– динамический – выявление отклонений реального объема всего Интернет-трафика пользователей (PPS и BPS) от статистически обычных значений;

3) должен проводиться анализ Интернет-трафика с учетом следующих признаков Интернет-трафика:

– диапазон IP-адресов отправителя/получателя Интернет-трафика;

– диапазон адресов портов TCP/UDP отправителя/получателя Интернет-трафика;

– наименования и параметры протоколов IP, DNS, TCP, UDP, ICMP, AH, GRE, ESP (например, значения TCP-флагов для протокола TCP/IP);

4) должен проводиться анализ Интернет-трафика по следующим параметрам:

– характеристики Интернет-трафика (распределение по протоколам);

– количество пакетов Интернет-трафика в секунду (PPS);

– количество байт Интернет-трафика в секунду (BPS).

5) В течение 30 минут после обнаружения аномалий необходимо направлять Интернет-трафик Потребителя на программно-аппаратный комплекс Оператора, выполняющий с помощью вероятностных методов очистку поступающего на него Интернет-трафика в целях фильтрации нежелательного Интернет-трафика.

5.6.2.3. Оператор должен обеспечивать защиту от DoS/DDoS-атак на оборудовании Оператора.

1) Защита от DoS/DDoS-атак средствами Оператора должна обеспечиваться от следующих типов атак:

– атаки на переполнение каналов связи (Volumetric Attacks);

– атаки на сетевую инфраструктуру (State Exhaustion Attacks);

– атаки уровня приложений (Application Attacks).

2) Фильтрация трафика должна осуществляться по следующим критериям:

– по географическому признаку;

– по «черным» и «белым» спискам IP-адресов;

– протоколам;

– портам;

– с помощью регулярных выражений основных характеристик протоколов;

– с помощью регулярных выражений различных характеристик приложений;

– с применением challenge/response контрмер, для удостоверения хостов источника;

– с отслеживанием соединений на наличие медленных атак.

3) Оборудование Оператора, обеспечивающее защиту от DoS/DDoS-атак, должно иметь техническую возможность:

– подавлять атаки до уровня приложения семиуровневой модели OSI емкостью не менее 150 Гбит/сек;

– подавлять атаки до транспортного уровня семиуровневой модели OSI до 2 Тбит/с;

– в автоматическом режиме загружать и применять «белые» и «черные» списки IP-адресов сети «Интернет» для точек подключения Потребителя, в которых оказывается услуга по защите от DoS/DDoS-атак.

4) Решение защиты от DoS/DDoS-атак должно поддерживать включение режима очистки трафика перечисленными ниже способами:

– в автоматическом режиме при получении сведений от оборудования площадки Потребителя, где оказывается Услуга связи;

– в автоматическом режиме при обнаружении оборудованием Оператора аномалии в трафике Потребителя;

– вручную, путем обращения Потребителем в Службу технической поддержки;

– вручную Оператором при обнаружении оборудованием Оператора аномалии в трафике Потребителя.

5.6.3. **Элемент «Межсетевое экранирование»** (далее – Элемент).

5.6.3.1. Назначение Элемента.

Элемент предназначен для обеспечения информационной безопасности при доступе в сеть «Интернет», а также при обмене трафиком между ЕСПД и подключаемыми к ЕСПД Каналами L2, для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним сегментам ЕСПД и попыток взлома.

5.6.3.2. Требования к Элементу:

1) Элемент должен обеспечивать:

– разграничение информационных потоков, сетевого взаимодействия между сегментами;

– блокировку запрещенных типов взаимодействий;

– журналирование или подсчет числа попыток осуществления запрещенных взаимодействий;

– блокировку обращений к известным серверам злоумышленников;

– поддержку функции выявления вредоносного трафика на основании сигнатур;

– возможность создания отказоустойчивого кластера (типов active-passive или active-active);

2) Межсетевые экраны должны обеспечивать защиту от несанкционированного доступа из сети «Интернет» или внешней сети по отношению к ЕСПД, а также контроль и регулировку доступа пользователей внутренней сети к ресурсам сети «Интернет» и выделенным сегментам инфраструктуры Потребителя. Межсетевой экран должен обеспечивать контроль всего проходящего трафика и быть устойчивым к воздействию внешних атак;

3) При выборе МСЭ определенного класса защиты для обеспечения безопасности в информационных системах соответствующего класса защищенности необходимо руководствоваться нормативными правовыми актами ФСТЭК России;

4) Выбор сертифицированных на соответствие требованиям по безопасности информации МСЭ, должен производиться с учетом совместимости с информационными технологиями и техническими средствами, функций безопасности этих средств и особенностей их реализации, а также класса защищенности информационной системы и ЕСПД;

5) Для обеспечения необходимого уровня информационной безопасности необходимо применять в качестве ключевой настройки межсетевого экрана принцип «запрещено все». Открываться на МСЭ должны только те услуги, хосты, сети и протоколы, которые нужны для обеспечения работы систем Потребителя. Все неиспользуемые адреса, сети, протоколы и услуги на МСЭ должны быть запрещены;

6) МСЭ должен содержать средства, обеспечивающие контроль за целостностью своей программной и информационной части. Межсетевой экран должен предусматривать процедуру восстановления после сбоев и отказов оборудования, которая должна обеспечивать восстановление свойств межсетевого экрана. В межсетевом экране должна обеспечиваться возможность регламентного тестирования;

7) Защита на основе МСЭ должна реализовывать следующие возможности:

– фильтрация на основе сетевых адресов отправителя получателя;

– локальная сигнализация попыток нарушения правил фильтрации;

8) МСЭ должен быть использован для:

– ограничения или запрещения доступа хостов внутренней сети к сервисам внешней сети «Интернет»;

– ограничения доступа внешних пользователей к внутренним ресурсам сети Потребителя;

9) Для обеспечения информационной безопасности при обмене информацией между внутренними подсетями ЕСПД должны устанавливаться МСЭ на стыке узлов сети, создавая при этом дополнительные точки контроля доступа, которые должны обеспечивать ограничение способов взаимодействия между сегментами сети.

5.7. **Компонент «Организация канала L2»**.

5.7.1. Назначение Компонента.

Компонент Услуг связи должен обеспечивать организацию канала связи от объектов образовательных организаций к Точкам присоединения ЕСПД по сети Оператора.

5.7.2. Требования к Компоненту:

1) Организованные каналы связи должны представлять собой выделенную сеть, построенную на оборудовании Оператора**;**

2) Организованные каналы связи должны быть созданы с использованием технологий:

– ВОЛС;

– иные технологии, обеспечивающие наибольшую гарантированную скорость подключения.

Приоритетной технологией подключения объектов является ВОЛС.

3) Организованные каналы связи начинаются на оборудовании Оператора на объекте

образовательной организации и заканчиваются в Точке присоединения ЕСПД;

4) Организованные каналы могут быть частично организованы через сети альтернативных операторов, при этом точки сопряжения сетей Оператора и альтернативных операторов могут не совпадать с Точками присоединения ЕСПД;

5) Организованные каналы связи могут быть предоставлены в виде:

а) выделенных каналов для одного объекта образовательной организации;

б) ВЧС объединяющих несколько объектов. В рамках таких ВЧС должно быть исключено взаимодействие объектов, минуя ЕСПД;

6) Организованные каналы связи (ВЧС) могут быть реализованы на втором или третьем уровне сетевой модели OSI при условии соблюдения всех прочих требований настоящего ТЗ;

7) Организованные для доступа к ЕСПД каналы не предназначены для передачи видео-трафика;

8) Организованные каналы должны предоставлять как минимум 3 класса качества обслуживания трафика.

5.7.3. Требования к пропускной способности.

Организованные каналы должны обеспечивать скорость передачи данных в соответствии с Бланком заказа.

5.8. **Компонент «Передача данных L2»**

5.8.1. Назначение Компонента.

Компонент должен обеспечивать передачу данных от образовательной организации к Точке (Точкам) присоединения ЕСПД.

5.8.2. Требования к пропускной способности.

Организованные каналы должны обеспечивать скорость передачи данных в соответствии с Бланком заказа.

5.8.3. Требования к качеству обслуживания.

В рамках модели с 3 классами обслуживания при передаче трафика между образовательными организациями и узлом Оператора должна поддерживать:

- Класс 1 – трафик приложений реального времени (голос, видео), критичный к потерям пакетов, задержкам и колебаниям задержки;
- Класс 2 – трафик корпоративных информационных систем, критичный к задержкам и потерям;
- Класс 3 – трафик, некритичный к задержкам («Интернет», различные сетевые службы).

Классификация трафика должна осуществляться для каждого L2-пакета в отдельности, в соответствии со значением его заголовков 802.1p, как указано в следующей таблице:

Тип трафика	Значение заголовка
Класс 1	5 (VO)
Класс 2	3 (CA)
Класс 3	Default (любые значения, отличные от классов 1 и 2)

Примечания:

- При передаче данных через канал связи заголовок 802.1p не должен изменяться.
- При превышении трафиком Класса 1 пропускной способности, установленной на порту для Класса 1, должен производиться сброс пакетов с качеством Класса 3; при превышении трафиком Класса 2, пропускной способности, установленной на порту для Класса 2, – сброс пакетов с качеством Класса 3; при превышении трафиком Класса 3 пропускной способности порта – сброс пакетов.
- Параметры качества передачи L2-пакетов через канал связи должны удовлетворять следующим требованиям:

Гарантированные значения параметров качества передачи данных по каналам связи от образовательных организаций к Точкам присоединения ЕСПД, организованным по ВОЛС:

Тип трафика	Процент потерянных L2-пакетов, не более	Задержка передачи L2-пакетов в одну сторону, не более	Вариация задержки, не более
Класс 1	0,2%	15 мс	10 мс
Класс 2	0,2%	20 мс	не нормируется
Класс 3	5%	25 мс	не нормируется

Среднестатистические целевые значения параметров качества передачи данных по каналам связи от образовательных организаций к Точкам присоединения ЕСПД, организованным по Иным технологиям:

Тип трафика	Процент потерянных L2-пакетов, не более	Задержка передачи L2-пакетов в одну сторону, не более	Вариация задержки, не более
Класс 1	0,5%	100 мс	50 мс
Класс 2	1%	200 мс	не нормируется
Класс 3	5%	300 мс	не нормируется

6. Порядок контроля качества Услуг связи

6.1. Для объектов, которым оказываются Услуги связи, наличие доступа к информационным системам и сети «Интернет» на объекте определяется Абонентом посредством Компонента «Мониторинг и обеспечение безопасности связи». Ежемесячно в срок, установленный Договором, Оператор предоставляет сводный акт о прерывании в предоставлении Услуг связи и отчет о функционировании Элемента «Мониторинг параметров качества предоставляемых услуг», на основании которых Абонентом осуществляется контроль оказания Услуг связи.

6.2. Оплата Услуг связи осуществляется за фактически оказанные Услуги связи, предусмотренные Бланком заказа. При этом расчет стоимости фактически оказанных Услуги связи по компонентам Услуги связи «Передача данных» и «Передача данных L2» (далее – Услуги) осуществляется Абонентом на основании Отчетов о функционировании Элемента «Мониторинг параметров качества предоставляемых услуг» согласно условиям Договора, предусматривающим абонентскую систему оплаты из расчета за 1 календарный месяц. В случае, если Услуги связи фактически оказывались неполный календарный месяц, стоимость Услуг связи подлежит перерасчету Абонентом по следующей формуле:

С = Т-((Т/Д1) х (Дн+Дпр)), где:

С – стоимость Услуги связи в рассчитываемом месяце;

Т – Цена единицы Услуги связи;

Д1 – количество календарных дней оказания Услуг связи в месяце;

Дн – количество дней, когда Услуги связи не оказывались (за исключением дней превышения времени недоступности Услуги при ее восстановлении (Дпр);

Дпр - количество дней превышения времени недоступности Услуги при ее восстановлении;

Дпр=В4/24 (округленное в большую сторону до целого натурального числа);

В4 – время превышения допустимого времени простоя Услуги в месяц;

В4 = В2-В3;

В2 – общее фактическое время перерыва в предоставлении Услуг связи в календарном месяце в рабочих часах, которое равняется времени недоступности Услуг связи без учета:

- работ на оборудовании Оператора, выполняемыми по запросу Абонента;
- неисправностей оборудования Потребителя;
-действий Потребителей, вызванных в том числе отключением электропитания оборудования Оператора;

В3 – допустимое время простоя услуги в месяц;

В3=(24*Д1)-0,98*(24*Д1).

В случае если В2 меньше или равно В3, Дпр приравняется к нулю.

6.3. Исполнение Оператором обязательств по Договору считается ненадлежащим в случае, если коэффициент доступности Услуг **Кд общий** за расчетный период составляет менее 0,9.

6.3.1.1. Для расчета коэффициента доступности Услуг связи **Кд общий** используется следующая формула:

$$\text{Кд общий} = (\sum_{n=1}^{M}(\text{Кд}_n))/M$$

где:

Кд – коэффициент доступности Услуги связи по объекту за календарный месяц, рассчитываемый по формуле:

$$\text{Кд} = \frac{(24 \text{ часа x Д1}) - \text{В1} - \text{В2}}{24\text{xД1} - \text{В1}}$$

;

Д1 – количество календарных дней оказания Услуг связи в месяце;

М – Количество объектов, которым оказываются Услуги связи в расчетном календарном месяце;

В1 – общее фактическое время технологических перерывов за календарный месяц в часах, вызванных:

- проведением плановых профилактических работ.

Оператор проводит технологические перерывы в порядке, предусмотренном Регламентом технической поддержки при оказании Услуг связи. Суммарное время технологических перерывов на объекте не должно превышать для любой Услуги связи 6 (шесть) часов в течение календарного месяца.

В2 – общее фактическое время перерыва в предоставлении Услуг связи в календарном месяце в рабочих часах, которое равняется времени недоступности Услуг связи без учета:

- работ на оборудовании Оператора, выполняемыми по запросу Абонента;
- неисправностей оборудования Абонента;
- действий Потребителей, вызванных в том числе отключением электропитания оборудования Оператора.

Порядок открытия и закрытия инцидентов для расчета времени недоступности Услуг связи определяется в соответствии с Регламентом технической поддержки при оказании Услуг связи. Время недоступности Услуг связи, рассчитанное в соответствии с Регламентом технической поддержки при оказании Услуг связи, и коэффициент доступности Услуг **Кд общий** определяются на основании Сводных актов о прерывании в предоставлении Услуг связи.

Лист подписания документа

Сведения о наборе документов

Наименование документа:	Набор документов от 24.04.2026
Номер документа:	б/н
Тип документа:	Не определен
Дата документа:	24.04.2026
Дата создания документа:	24.04.2026
ID документа в системе ЭДО:	bb25ccaf-db5f-4189-87c2-7543fd66cfc9
Отправитель:	ГБПОУ МО "АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А. КАЗАКОВА" (ИНН: 5013017025, КПП: 504001001)
Получатель:	ПАО "Ростелеком" (ИНН: 7707049388, КПП: 770545001)

Состав набора документов

Наименование файла:	Приложение к контракту.docx
Номер документа:	б/н
Тип документа:	Не определен
Дата документа:	24.04.2026
Наименование файла:	Умный контракт (услуги) (вер.17) 12353272 2026_04_24-10_55.docx
Номер документа:	б/н
Тип документа:	Не определен
Дата документа:	24.04.2026
Наименование файла:	Приложения ПИК к государственному (муниципальному) контракту 12353272 2026_04_24-10_55 (МСК).docx
Номер документа:	б/н
Тип документа:	Не определен
Дата документа:	24.04.2026

Сведения о подписании документа

От отправителя ГБПОУ МО "АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А. КАЗАКОВА"

Утверждено:

Данные электронной подписи

Владелец: Тылик Наталья Владимировна Директор

Организация: ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ "АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А. КАЗАКОВА" 5013017025

Подписано:24.04.2026 10:59:35 (МСК)

Данные сертификата

Серийный номер: 00838A2F373F7781592C657B37CCDE78C0

Срок действия: 17.11.2025 8:38:47 - 10.02.2027 8:38:47

Документ подписан электронной подписью и передан через оператора ЭДО ООО «Финтендер крипто»

От получателя ПАО "Ростелеком"

Утверждено:

Данные электронной подписи
Владелец: Шишкин Кирилл Андреевич Директор департамента национальных программ ПАО "Ростелеком"
Организация: ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "РОСТЕЛЕКОМ" 7707049388 784201001
Подписано 30.04.2026 11:16:05 (МСК)
Данные сертификата
Серийный номер: 019F3DC6009BB33A8649F27878C24D89E8
Срок действия: 20.11.2025 14:51:47 - 20.02.2027 15:01:47

Документ подписан электронной подписью и передан через оператора ЭДО ООО «Финтендер крипто»