

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА УЛАН-УДЭ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР «БЕЗОПАСНОЕ ДЕТСТВО»
ГОРОДА УЛАН-УДЭ»

Рассмотрено на заседании
методического совета
Протокол № 1
от «27» августа 2026 г.

Принято на Педагогическом
совете Протокол № 1
от «27» августа 2026 г.



Утверждено:
приказом № 45
от «31» августа 2026 г.
Директор МБУ ДО ДЮЦ
«Безопасное детство»
Я.Ю. Антипов

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности «РобоТоп»**

Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 10–14 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Цагадаева Елена Николаевна,
педагог дополнительного образования

Улан-Удэ, 2026 год

Краткая аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «РобоТоп» предназначена для учащихся возраста 10–13 лет, проявляющих интерес к научно-техническому творчеству, инженерии и программированию. В результате обучения дети овладеют базовыми навыками конструирования мобильных робототехнических систем, научатся составлять линейные и разветвляющиеся алгоритмы в графической среде LEGO Mindstorms EV3, разработают собственные проекты роботов для решения соревновательных и бытовых задач, а также разовьют навыки командного взаимодействия.

1. Пояснительная записка

Нормативно-правовые основания для разработки программы: программа разработана на основе актуальных нормативно-правовых актов Российской Федерации, регулирующих сферу дополнительного образования детей, в том числе Федерального закона «Об образовании в РФ», санитарно-эпидемиологических требований СанПиН и методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ.

Актуальный перечень нормативно-правовых документов для программы технического объединения «РобоТоп»

Федеральный уровень:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, регламентирующими дополнительное образование детей). — URL: consultant.ru (дата обращения: 27.08.2026). — Текст: электронный.
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам». — URL: garant.ru (дата обращения: 27.08.2026). — Текст: электронный.
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года и плана мероприятий по ее реализации». — URL: garant.ru (дата обращения: 27.08.2026). — Текст: электронный.
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и

обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"». — URL: garant.ru (дата обращения: 27.08.2026). — Текст: электронный.

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и гигиенических нормативов СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"» (Раздел VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения). — URL: garant.ru (дата обращения: 27.08.2026). — Текст: электронный.
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»). — URL: consultant.ru (дата обращения: 27.08.2026). — Текст: электронный.
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий». — URL: garant.ru (дата обращения: 27.08.2026). — Текст: электронный.

•

Локальный уровень (МБУ ДО «ДЮЦ «Безопасное детство» г. Улан-Удэ):

- Устав Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Детско-юношеский центр «Безопасное детство» г. Улан-Удэ, утвержденный Приказом Комитета по образованию Администрации г. Улан-Удэ. — Текст: непосредственный.
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в МБУ ДО «ДЮЦ «Безопасное детство» г. Улан-Удэ. — Текст: непосредственный.
- Правила внутреннего учебного распорядка и охраны труда обучающихся МБУ ДО «ДЮЦ «Безопасное детство» г. Улан-Удэ. — Текст: непосредственный.

Направленность программы: техническая.

Актуальность программы: программа представляет учащемуся возможность приобщиться к перспективным направлениям современной науки и техники — мехатронике, программированию и автоматическому управлению. Данная программа создает условия для развития у обучающихся пространственного воображения, логического и алгоритмического мышления. Во время занятий по программе у них формируются навыки решения нестандартных конструкторских задач и проведения натурных экспериментов. В результате этих занятий учащиеся

достигают значительных успехов в своем интеллектуальном развитии, они приобретают ключевые инженерно-технические компетенции и опыт проектной деятельности. Таким образом, реализация данной программы является высоко актуальной и целесообразной для ранней профориентации подрастающего поколения в условиях индустриального развития региона.

Отличительные особенности программы: в отличие от многолетних базовых аналогов, данная программа имеет интенсивный модульный характер и рассчитана на один год обучения. Она сфокусирована исключительно на суверенной и доступной аппаратной базе LEGO Mindstorms EV3, исключая устаревшие программные среды (Robolab, NXT-G). Своеобразие программы «РобоТоп» заключается в ускоренном переходе от базового конструирования «по инструкции» к изучению сложных систем автоматического регулирования (включая релейные и пропорциональные регуляторы), что позволяет учащимся за 144 часа освоить материал, традиционно изучаемый в течение двух лет.

Педагогическая целесообразность: в программе применяются технологии модульного, проектного и проблемно-поискового обучения, которые позволяют сделать процесс освоения материала индивидуализированным, доступным и вариативным. Используемые практические методы и игровые соревновательные формы образовательной деятельности позволяют достичь поставленной цели путем вовлечения учащихся в самостоятельное научно-техническое творчество.

Цель программы: развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка в процессе начального инженерно-технического конструирования, прототипирования и программирования автономных робототехнических систем.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

• обучающие:

- расширить и актуализировать знания о механических передачах, кинематике и датчиках;
- закрепить, систематизировать и совершенствовать базовые навыки программирования графических алгоритмов;
- создать условия для получения обучающимися первого опыта решения комплексных инженерных задач;

— мотивировать обучающихся к самостоятельному изучению современных технологий и ИТ-сферы.

• развивающие:

— начать работу по развитию логического мышления и пространственного воображения;

— продолжать развивать самостоятельность при поиске нестандартных технических решений;

— способствовать развитию памяти, наблюдательности, умения правильно обобщать экспериментальные данные, делать выводы, сравнивать, составлять план действий и пользоваться им;

— развивать умение аргументированно высказывать и отстаивать свою инженерную точку зрения.

• воспитательные:

— содействовать воспитанию волевых качеств, настойчивости в достижении цели и целеустремленности;

— воспитывать умение бесконфликтно работать в коллективе, эффективной паре или проектной команде;

— обеспечить высокую творческую активность при выполнении индивидуальных конструкторских заданий;

— формировать ценностные ориентиры, основанные на уважении к труду и культуре инженерной мысли.

Возраст учащихся: 10–14 лет. Принимаются все желающие без предварительного отбора и ограничений по уровню здоровья.

Программа адресована обучающимся подросткового возраста (10–14 лет). Данная возрастная категория характеризуется активным развитием абстрактного и логического мышления, формированием исследовательских навыков, стремлением к самостоятельности и командному взаимодействию, что позволяет использовать в программе современные технологии, методы проблемно-поискового и проектного обучения. Набор в группы осуществляется на добровольной основе, то есть принимаются все желающие заниматься, не имеющие медицинских противопоказаний к работе с компьютерной техникой и мелким конструктором.

Сроки реализации: 1 год обучения, общий объем учебного времени составляет 144 академических часа.

Формы организации деятельности: занятия проводятся по группам (10–12 человек), а также индивидуально и в парах при сборке сложных соревновательных моделей.

Формы обучения: используются теоретические, практические и комбинированные формы обучения. Виды занятий по программе определяются содержанием программы и предусматривают: беседы, тренинги, мастерские, конкурсы, соревнования, экскурсии, самостоятельную работу и массовые воспитательные мероприятия.

Режим занятий: Занятия по программе проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа (всего 4 часа в неделю). Продолжительность одного часа занятий для учащихся составляет 45 минут с обязательным перерывом.

Ожидаемые результаты

Предметные:

Учащийся будет знать:

- принципы работы датчиков, сервомоторов и микрокомпьютера EV3;
- правила безопасного поведения в лаборатории и основы кибергигиены;
- базовые виды механических передач (зубчатые, червячные, ременные).

Учащийся будет уметь:

- самостоятельно собирать мобильные колесные роботоплатформы и манипуляторы;
- создавать линейные и разветвляющиеся программы в среде EV3;

Учащийся будет иметь представление о:

- регуляторах движения (релейных и пропорциональных).
- проектировании автономных систем под соревновательные задачи.

Учащийся будет понимать:

- связь конструкции робота (массы, трения) с точностью хода.
- принципы работы автономных технических систем по алгоритму.

Учащийся будет применять:

- навыки сборки и кодинга для участия в робо-турнирах.
- расчеты углов поворота для точной навигации робоплатформы.— производить калибровку датчиков под изменяющиеся условия полигона.

Метапредметные:

- регулятивные УУД — научиться организовывать свое рабочее место, планировать этапы конструирования, определять цель работы, соотносить реальный результат с эталоном и объективно оценивать работоспособность программы.
- познавательные УУД — научиться предполагать поведение робота по коду, анализировать, сравнивать и группировать механические детали, находить ответы на проблемные задачи на основе экспериментов.
- коммуникативные УУД — научиться участвовать в диалоге с педагогом и сверстниками, оформлять свои мысли в виде устных презентаций проекта, слушать и понимать чужие идеи, бесконфликтно работать в команде.

Личностные: у учащегося будут сформированы устойчивая мотивация к техническому творчеству, выраженный познавательный интерес к ИТ-сфере, установка на безопасный и здоровый образ жизни, основы цифровой культуры, способность к адекватной самооценке и активная позиция при участии в коллективных состязаниях.

Критерии оценки достижения планируемых результатов

Оценка достижения планируемых результатов осуществляется по трем уровням:

- **Высокий уровень (80–100%):** высокий интерес к техническому творчеству; отличные теоретические знания; создание качественного автономного робототехнического продукта, успешно выполняющего соревновательную задачу без ошибок.
- **Средний уровень (51–79%):** достаточный интерес к занятиям; хорошее владение теорией; робот собран и запрограммирован, но требует незначительной доработки или калибровки для стабильного выполнения задачи.
- **Низкий уровень (менее 50%):** низкая вовлеченность; слабые теоретические знания; практическая работа не завершена, созданный робот не функционирует автономно или не выполняет алгоритм.

Уровень освоения	Результат
Высокий уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают отличное знание теоретического материала (устройство EV3, виды передач, логика алгоритмов). Практическое применение знаний воплощается в качественный автономный технический продукт — робота, который стабильно, безошибочно и в рамках регламента выполняет квалификационные соревновательные задачи на полигоне. Учащийся демонстрирует развитые навыки дебаггинга и аргументированно защищает проект.
Средний уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают хорошее знание теоретического материала, допуская незначительные неточности. Практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки: собранный робот в целом функционирует и выполняет заложенный алгоритм, однако требует дополнительной механической юстировки или калибровки датчиков под условия полигона для стабильного результата.
Низкий уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала (путают порты, не знают базовых блоков). Практическая работа не соответствует требованиям: созданная модель робота не способна двигаться автономно, программный код содержит критические логические ошибки, соревновательная задача на полигоне не выполняется.

Формы подведения итогов: продуктивные формы (внутриклубовые соревнования и выставки собранных моделей роботов.), а также документальные формы (карты оценки результатов освоения программы, портфолио достижений обучающихся). Документальные формы подведения итогов реализации программы отражают достижения каждого обучающегося. По окончании курса проводится итоговая аттестация.

3. Учебно-тематический план (1 год обучения)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1. Введение и основы конструирования	24	8	16	Опрос, беседа
1.1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2	2	0	Беседа, наблюдение, практическое задание
1.2	Основы технологии EV3: интерфейс и микрокомпьютер	6	2	4	Наблюдение, практическое задание
1.3	Жесткие конструкции и мобильные платформы (тележки)	8	2	6	Опрос, беседа, практическое задание
1.4	Подвижные механизмы. Механические манипуляторы	8	2	6	Беседа, опрос, практическое задание
2	Раздел 2. Механические передачи и исполнительные узлы	22	4	18	Наблюдение, электронный практикум
2.1	Простые и сложные механические передачи (редукторы)	10	2	8	Наблюдение, электронный практикум,
2.2	Сборка базовой двухмоторной соревновательной тележки	12	2	10	Беседа, практическое задание
3	Раздел 3. Среда программирования и линейные алгоритмы	28	6	22	Виртуальная лабораторная работа, опрос, защита проектов

3.1	Интерфейс ПО EV3. Управление движением моторов	12	2	10	Практикум, тест
3.2	Линейные программы движения по заданной траектории	16	4	12	Защита проектов
4	Раздел 4. Работа с сенсорными системами (Датчики)	32	8	24	Защита проектов, электронное тестирование
4.1	Датчик касания и ультразвуковой датчик. Алгоритмы ветвления	16	4	12	Опрос, беседа
4.2	Датчик цвета/света. Алгоритмы работы циклов	16	4	12	Беседа, наблюдение, практическое задание
5	Раздел 5. Сложные алгоритмы управления и робоспорт	22	4	18	Наблюдение, практическое задание
5.1	Алгоритмы следования по линии (релейный и П- регуляторы)	14	2	12	Опрос, беседа, практическое задание
5.2	Синхронизация параллельных процессов и «Мой блок»	8	2	6	Беседа, опрос, практическое задание
6	Раздел 6. Итоговая аттестация и соревновательный блок	16	0	16	Наблюдение, электронный практикум
6.1	Подготовка инженерных проектов и полигонные испытания	10	0	10	Практикум, тест
6.2	Защита проектов	6	0	6	Защита проектов
	ИТОГО:	144	30	114	Защита проектов, электронное тестирование

4. Содержание программы (1 год обучения)

Раздел 1. Введение и основы конструирования.

Теория: Развитие робототехники в России. Понятия «робот», «робототехника». Правила техники безопасности в лаборатории и компьютерном классе. Архитектура микрокомпьютера EV3, порты ввода-вывода. Понятие жесткости и центра тяжести конструкций. Кинематика механических манипуляторов.

Практика: Проверка оборудования через меню «Try me». Сборка жестких высотных моделей («Башня»). Конструирование одномоторных тележек и автономных механических манипуляторов (хваталок).

Раздел 2. Механические передачи и исполнительные узлы.

Теория: Виды механических передач: зубчатые, червячные, ременные. Передаточное отношение и передаточное число. Назначение редукторов (увеличение крутящего момента) и мультипликаторов (увеличение скорости).

Практика: Расчет и сборка усложненных многоступенчатых передач. Проектирование и сборка базовой двухмоторной соревновательной тележки с полным приводом.

Раздел 3. Среда программирования и линейные алгоритмы.

Теория: Обзор графического языка программирования LEGO EV3. Интерфейс ПО, палитры команд, рабочее поле, настройка параметров блоков действий (мощность, обороты, градусы, время). Понятие линейного алгоритма.

Практика: Настройка связи ПК с блоком по USB/Bluetooth. Программирование движения («Плавный поворот», «Поворот на месте», «Движение по квадрату»). Электронный практикум отладки программ.

Раздел 4. Работа с сенсорными системами (Датчики).

Теория: Физические основы работы датчиков обратной связи. Датчик касания (состояния нажатия/освобождения). Ультразвуковой датчик (замер расстояния до объекта). Датчик цвета/света (замер интенсивности отраженного света). Алгоритмические конструкции «Цикл» и «Ветвление / Переключатель».

Практика: Снятие показаний сенсоров на дисплее («View»). Написание программ: остановка перед препятствием, алгоритм «робот-прилипала» (движение за рукой), калибровка датчика света.

Раздел 5. Сложные алгоритмы управления и робоспорт.

Теория: Основы теории автоматического управления. Релейный регулятор следования по линии (черное/белое). Понятие пропорционального регулирования (П-регулятор) для прохождения сложных кривых трасс. Организация параллельных процессов в коде. Конструирование собственных программных блоков («Мой блок»).

Практика: Программирование движения вдоль черного маркера с одним и двумя датчиками. Упаковка алгоритмов в «Мой блок». Создание программы беспроводного пульта управления роботом по Bluetooth со второго блока.

Раздел 6. Итоговая аттестация и соревновательный блок.

Практика: Разработка, сборка и программная отладка собственного уникального робота. Подготовка робоплатформы к полигонным испытаниям. Проведение зачетных соревнований («Робо-сумо» / «Кегельринг») на столе-полигоне, защита проектов.

5. Раздел «Воспитание»

Цель воспитательной работы: развитие личности ребенка через приобщение к ценностям научно-технического прогресса, культуре инженерного труда, командному взаимодействию и патриотическому отношению к отечественным научным достижениям.

Задачи: — формирование интереса к изучению современных информационных технологий и робототехники;

— просвещение учащихся в сфере исторических и современных достижений отечественной науки и конструкторской мысли;

— воспитание чувства патриотизма, гордости и уважения к истории России и малой родины через техническое творчество;

— воспитание коллективизма, навыков взаимопомощи и ответственности за общий командный результат.

Ожидаемые результаты:

— освоение детьми базовых понятий профессиональной этики инженера и правил безопасного труда;

— понимание высокой значимости достижений отечественной науки и техники для развития страны;

- уважение к старшим, бережное отношение к традициям своей семьи и малой родины;
- формирование активной гражданской позиции и нетерпимости к проявлениям деструктивного поведения.

Методы воспитания: в воспитательной работе с детьми по программе используются такие методы, как метод убеждения, метод положительного примера (педагога, родителей, выдающихся отечественных ученых и инженеров), метод упражнений и приучения к дисциплине труда, метод переключения технической деятельности, метод развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании, методы воспитания воздействием группы, в коллективе (командные проекты, коллективное обсуждение конструкторских решений).

Формы работы с детьми: игровые тренинги, творческие мастерские, участие в проектной деятельности, открытые презентации проектов, робототехнические квесты и внутрикружковые соревнования.

Формы работы с родителями/законными представителями: родительские собрания, индивидуальные консультации в групповом чате, открытые зачетные занятия, анкетирование и привлечение инициативных групп родителей к организации выставок и поездок на соревнования.

Диагностика результатов воспитательной работы:

педагогическое наблюдение за поведением в командной работе, анализ продуктов детской деятельности (роботов), а также отзывы, интервью и материалы рефлексии (опросы родителей, беседы с учащимися по итогам мероприятий).

База проведения воспитательной работы:

Воспитательная работа осуществляется на основной учебной базе в МБУ ДО «ДЮОЦ «Безопасное детство» г. Улан-Удэ по адресу: Энергетик, д.36, корпус 2 в рамках учебных занятий (беседы, творческие проекты, викторины, игры), а также на выездных площадках, в других организациях во время воспитательных мероприятий (экскурсии на предприятия и в ВУЗы Бурятии, праздники, выставки технического творчества).

6. Ресурсное обеспечение программы

Информационно-методическое обеспечение: включает в себя специализированные технологические карты сборки роботов, визуальные таблицы классификации деталей, комплект дидактических карточек по теории алгоритмов,

а также учебно-методический комплекс (электронные руководства по среде EV3, рабочие листы для фиксации показаний датчиков, регламенты соревнований).

Применяемые технологии и средства: элементы технологии развивающего обучения, коллективного взаимообучения (работа в парах), проектной деятельности, модульного обучения, игровые и проблемно-поисковые технологии. Средства обучения включают визуальные (натурные объекты — конструкторы, таблицы, схемы) и аудиовизуальные (презентации, видеоролики соревнований).

Материально-техническое обеспечение: Занятия проводятся в специализированном кабинете робототехники, полностью соответствующем требованиям СанПиН, правилам пожарной и электробезопасности и охраны труда.

Оборудование кабинета и технические средства:

— Учебные конструкторы и робототехнические платформы:

— Базовые наборы LEGO Mindstorms Education EV3 (арт. 45544) — 15 шт.

— Ресурсные наборы LEGO Mindstorms Education (арт. 45560) — 4 шт.

— Базовые наборы LEGO Education SPIKE Essential для организации проектной и вводной деятельности — 10 шт.

— Специализированные комплекты запасных элементов (LEGO SPIKE Essential Replacement elements) — 4 шт.

— Дополнительные комплекты исполнительных механизмов, соединительных кабелей, датчиков и гусеничных систем (траков).

Компьютерное и демонстрационное оборудование:

— Портативные персональные компьютеры (ноутбуки) с установленным профильным программным обеспечением LEGO Mindstorms EV3 и SPIKE App — 12 шт.

— Мультимедийный проектор и настенный экран — 1 комплект.

— Мобильная интерактивная панель / стойка со специализированным ЖК-экраном для демонстрации алгоритмов и презентаций проектов — 1 шт.

Учебная мебель:

— Двухместные ученические столы и эргономичные стулья для организации практических рабочих мест учащихся — 10 комплектов.

— Шкафы-стеллажи для систематизированного хранения лотков с конструкторами и учебных материалов — 2 шт.

7. Список литературы и интернет-ресурсов

для педагогов

1. Зверева, В. И. Образовательная программа школы: структура, содержание, технология разработки / В. И. Зверева. – Москва: Педагогический поиск, 1998. – 110 с. – Текст: непосредственный.
2. Чехлова, А. В. Конструкторы LEGO DAKTA в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику / А. В. Чехлова, П. А. Якушкин. – Москва: ИНТ, 2001. – 44 с. – Текст: непосредственный.
3. Институт новых технологий (ИНТ): официальный сайт научно-образовательной организации. – Москва. – URL: <http://www.int-edu.ru> (дата обращения: 27.08.2026). – Текст: электронный.

для обучающихся

1. Козлова, В. А. Робототехника в образовании / В. А. Козлова. – Пермь: РКЦ, 2011. – URL: <http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17> (дата обращения: 27.08.2026). – Текст: электронный.
2. Робототехника LEGO MINDSTORMS: портал для любителей робототехники. – URL: <http://www.mindstorms.su> (дата обращения: 27.08.2026). – Текст: электронный.
3. Скретч (Scratch): официальное сообщество визуального программирования. – URL: <https://scratch.mit.edu> (дата обращения: 27.08.2026). – Текст: электронный.

для родителей

1. Занимательная робототехника: научно-популярный портал об образовательной робототехнике. – URL: <https://edurobots.ru> (дата обращения: 27.08.2026). – Текст: электронный.

2. Национальный портал «Робототехника.рф»: единая информационная система. – URL: <https://робототехника.рф> (дата обращения: 27.08.2026). – Текст: электронный.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 312785006653143968851816314299382482766709872294

Владелец Антипов Ярослав Юрьевич

Действителен с 06.08.2026 по 06.08.2027