

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МАОУ "СОШ № 2"**

**УТВЕРЖДЕНО**

**приказом № 203**

**от 29.08.2025г.**

**Рабочая программа  
внеурочного курса  
«Профпробы»  
для обучающихся 10–11 классов**

**МО Первоуральск 2025**

## Пояснительная записка

В связи с объективной необходимостью внедрения во все отрасли производства и техники нашей страны современных технологий в обществе растет востребованность как в специалистах-производственниках, так и в научных кадрах естественнонаучных дисциплин, в том числе, и в химиках.

В современном мире очень многое делается при помощи химии. Специалистами-химиками разрабатываются новая косметика, лекарства, производятся продукты питания, материалы для одежды и обуви, и это только самые известные направления. Химики работают в области химии и технологии органических веществ: промежуточных продуктов, растворителей, пестицидов, органических реакторов, мономеров и вспомогательных веществ для получения полимеров и полимерных материалов, синтетических топлив, масел, специальных жидкостей, поверхностно-активных веществ и моющих средств, органических красителей и других продуктов нефтехимии основного и тонкого органического синтеза.

Химики работают в отраслях народного хозяйства, производящих вышеперечисленные вещества, а также в научно-исследовательских и проектных организациях. Могут преподавать, работать в образовательных учреждениях, заниматься научно-исследовательской, проектно-конструкторской и инженерно-технологической деятельностью.

Во всем мире химическая промышленность становится все более важной сферой производства. Естественно, растущая отрасль нуждается в квалифицированных кадрах.

У специалистов в области химии сегодня появляются новые перспективы. Особенно резко возрастает спрос на химиков-технологов всех направлений.

Данный внеурочный курс предназначен для учащихся 10-11 – х классов и рассчитан на 68 часов: в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

**Цель курса:** формирование у обучающихся опыта профессиональной деятельности в области химии и оказание помощи в профессиональном самоопределении.

### **Задачи:**

- выявление у обучающихся склонностей и способностей к деятельности, связанной с химией;
- знакомство с профессиями, для которых необходимы химические знания;
- организация исследовательской деятельности учащихся через систему практических работ для развития специальных практических умений и навыков проведения химического анализа.

В процессе изучения материалов внеурочного курса ученикам прививается вкус к исследовательской деятельности, выполнению практических профессиональных работ, закладываются основы общенаучного мышления, умение правильно построить исследовательскую задачу, использовать разные методы, проанализировать и обобщить материал, формирует правильную речь, развивает самостоятельность, формирует привычку к публичным выступлениям.

Предоставление обучающимся возможности самостоятельно проводить намеченные программой практические работы является важнейшим условием

успешности проведения данного курса, развивает их способности и укрепляет желание посвятить себя работе по химическим специальностям.

Курс даёт возможность сравнить требования, которые предъявляют профессии химического профиля, со своими возможностями.

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **10 класс**

**Вводное занятие.** Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Порядок выполнения химического эксперимента, его результатов, составление отчета.

**Тема 1.** Роль химии в профессиональной деятельности человека. Знакомство с ролью химии в жизни, быту, профессиональной деятельности человека. Профессии, для которых необходимы химические знания.

**Практическая работа №1.** Анализ водопроводной воды.

Экскурсия на санитарно-эпидемиологическую станцию.

**Тема 2.** Профессии, связанные с химическим производством: химик – технолог, химик-исследователь, химик-инженер, химик-аналитик, биохимик, химик-эколог. Химическая промышленность и химическая технология. Научные принципы организации химических производств. Важнейшие составляющие химического производства. Рассмотрение химико-технологических процессов получения сахара из сахарной свеклы, крахмала из картофеля и кукурузы, масло из семян подсолнечника.

**Практическая работа №2.** Получение глюкозы из картофеля.

**Тема 3.** Химия в профессиях, необходимых человеку: фармацевт, провизор, эксперт – лаборант, эксперт по качеству потребительских товаров.

Анализ пищевых продуктов. Анализ молока и молочных продуктов: определение кислотности, содержания белков и молочного сахара; установление свежести молока. Определение кислотности хлеба и яблок, глюкозы и фруктозы в яблоках, сахарозы в карамели. Определение белков в мясе и муке. Изучение свойств пигментов свеклы, моркови, хлорофилла.

**Практическая работа №3.** Оценка качества коровьего молока органолептическими и физико-химическими методами.

Экскурсия на комбинат по производству молочных продуктов.

### **11 класс**

**Вводное занятие.** Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Порядок выполнения химического эксперимента, его результатов, составление отчета.

**Тема 1.** Химия в профессиях, необходимых человеку: фармацевт, провизор, эксперт – лаборант, эксперт по качеству потребительских товаров.

Профессии провизора и фармацевта. Порядок проведения анализов лекарственных средств и их оформление. Приготовление и применение лекарственных сборов. Соки растений – источники здоровья. Целебные яды растений.

**Практическая работа №1.** Приготовление лекарственных (витаминных, успокоительных, тонизирующих) чаев.

**Практическая работа №2.** Приготовление растворов перманганата калия для полоскания горла, для обработки ожогов. Приготовление изотонического и

гипертонического растворов хлорида натрия, водно-спиртового раствора йода, борной кислоты.

Экскурсия в аптеку.

**Тема 2.** Химия в профессиях сферы обслуживания. Исследование свойств тканей из синтетических, искусственных и натуральных волокон. Чистящие средства. Удаление пятен: техника выведения пятен, пятновыводители. Удаление жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов, крови, краски.

**Практическая работа №3.** Удаление пятен различного происхождения.

Экскурсия в химчистку.

## **Планируемые результаты**

### **Личностные результаты**

ФГОС СОО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования (личностным, метапредметным и предметным). Научно-методической основой для разработки планируемых результатов освоения программ среднего общего образования является системно-деятельностный подход.

В соответствии с системно-деятельностным подходом в структуре личностных результатов освоения выделены следующие составляющие:

осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

наличие мотивации к обучению;

целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций базовой науки химии;

готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими целостной системе химического образования;

наличие правосознания экологической культуры и способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения курса достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с гуманистическими, социокультурными, духовно-нравственными ценностями и идеалами российского гражданского общества, принятыми в обществе нормами и правилами поведения, способствующими процессам самопознания, саморазвития и нравственного становления личности обучающихся.

Личностные результаты освоения курса отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся по реализации принятых в обществе ценностей, в том числе в части:

#### **1) гражданского воспитания:**

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

## **2) патриотического воспитания:**

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

## **) духовно-нравственного воспитания:**

нравственного сознания, этического поведения;

способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

## **4) формирования культуры здоровья:**

понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;

понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

## **5) трудового воспитания:**

коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);

интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;

готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

## **б) экологического воспитания:**

экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;

понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

#### **7) ценности научного познания:**

сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

интереса к познанию и исследовательской деятельности;

готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

#### **Метапредметные результаты**

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования включают:

значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза,

закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);

универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;

способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

- планировать эксперимент, находить различные способы решения экспериментальных задач;
- наблюдать, описывать и делать выводы при выполнении экспериментальных работ;
- проводить реакции на ионы, с использованием методов качественного и количественного анализа исследования состава веществ;
- применять химические знания на практике при выполнении исследовательских работ.

### Предметные результаты

- демонстрировать понимание возрастающей роли химии в решении глобальных проблем человечества: продовольственной, экологической и энергетической;
- обобщать знания – теоретические (понятия, законы и теории химии) и фактологические (сведения о неорганических и органических веществах и процессах);
- владеть определенными способами деятельности (составление химических формул, уравнений, определение степени окисления химических элементов, осуществление расчетов по формулам и уравнениям и другое);
- воспроизводить стандартный алгоритм решения некоторых качественных задач по химии (задач на идентификацию веществ, на осуществление превращений веществ и получение веществ);
- применять навыки безопасного обращения с лабораторным оборудованием и реактивами.

### Учебно-тематическое планирование

10 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Практические работы	Экскурсии	
1	Вводное занятие.	2			Зачет по ТБ
2	Тема 1. Роль химии в профессиональной деятельности человека.	16	2	4	Результаты анкетирования

					Отчет по практической работе
3	Тема 2. Профессии, связанные с химическим производством.	16	4	4	
	<b>ИТОГО</b>	34	6	8	

11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Практические работы	Экскурсии	
1	Вводное занятие.	2			Зачет по ТБ
2	Тема 1. Химия в профессиях, необходимых человеку	15	4	2	Отчет по практической работе
3	Тема 2. Химия в профессиях сферы обслуживания.	15	3	2	Отчет по практической работе
4	Итоговое занятие. Защита проектов: «Мое место в мире химических специальностей».	2			Зачет
	<b>ИТОГО</b>	34	6	8	

### Способы оценки планируемых результатов

Входной контроль осуществляется в начале обучения в виде собеседования, текущий контроль проводится в ходе бесед и практических работ на занятиях. На практических работах проверяются умения и навыки работы с химическими веществами и приборами. Итоговый контроль – защита проектов по выбранной профессии.

Оценивание обучающихся предполагается по результатам их отчётов за проделанные практические работы и защиту проекта - «зачтено»/ «не зачтено».

Формы проведения занятий: лекция, практическая работа, лабораторные опыты, экскурсия, защита творческих работ.

Формы организации работы учащихся: индивидуальная, фронтальная, групповая, парная.

### Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

- опорные схемы, тексты заданий;
- справочно-информационная таблица «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»;
- таблица «Растворимость солей, кислот и оснований в воде»;
- руководство для лабораторных опытов и практических занятий по химии;
- набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента;
- нагревательные приборы;
- наборы химических реактивов для проведения практических работ.



- коллекции: «Металлы и сплавы», «Волокна», «Каучук», «Пластмассы», «Стекло и изделия из стекла».
- мультимедийное оборудование;
- электронное издание «Виртуальная химическая лаборатория»;
- «Открытая Химия 2.5»;
- выход в Интернет.

### Методические материалы для учителя

1. Бурицкая Н.Н. Политехническое образование и профориентация учащихся в процессе обучения химии. – М.: Просвещение, 1983г.
2. Белорус А.В. Применение химических веществ в пищевой промышленности и быту. Журнал «Химия. Все для учителя» №7, 2011г.
3. Волков В. Н., Солодова Р. И., Волкова Л. А. Определение качества молока и молочных продуктов // Химия в школе. – 2002г. – № 1.
4. Воскресенский П.И. Неймак А.М. Основы химического анализа. Пособие для учащихся. – М. Просвещение, 1977г.
5. Климов Е. А. Путь в профессию. – Л.: Лениздат, 1974.
6. Маршанова Г.Л. Техника безопасности в школьной лаборатории: сборник инструкций и рекомендаций. М.: АРКТИ, 2002г.
7. Петрова Д.В., Тургенева М.В. Потребляй, но проверяй. Методическое пособие из серии «Искусство ведения здорового образа жизни». – Отрадный, 2006г.
8. Пичугина Г.В. «Повторяем химию на примерах из повседневной жизни». – М.: «Аркти», 1999г.
9. Процицкая Е.Н. Выбирай профессию. – М.: Просвещение, 1991г.
10. Практикум по общей и неорганической химии / Под ред. Н. Н. Павлова, В. И. Фролова. - М.: Дрофа, 2002г.
11. Речкалова Н. И., Сысоева Л. И. Какую воду мы пьем // Химия в школе. – 2004г. – № 3.
12. Солдатенков А. Т. Основы органической химии лекарственных веществ. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Химия, 2003г.
13. Сопова А. С. Химия и лекарственные вещества. – Л., 1982гг.
14. Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю., Рукк Н. С. Домашняя химия. Химия в быту и на каждый день. – М.: РЭТ, 2001г.

### Интернет – ресурсы:

- [http://www.moeobrazovanie.ru/professions\\_himik.html](http://www.moeobrazovanie.ru/professions_himik.html)
- <http://testoteka.narod.ru/prof/1/04.html>
- <http://www.proforientator.ru/tests>
- <http://www.specialist.ru/center/usefulinformation/choosing-strategy>
- [http://www.chemistry.ssu.samara.ru/;](http://www.chemistry.ssu.samara.ru/)
- [http://alhimikov.net/;](http://alhimikov.net/)
- [http://www.hemi.nsu.ru/;](http://www.hemi.nsu.ru/)
- [http://www.mari-el.ru/mmlab/index.shtml.](http://www.mari-el.ru/mmlab/index.shtml)

Оценочные материалы для оценки практических работ

**Практическая работа №1.**

Стимул	Анализ водопроводной воды.		
Задачная формулировка	Приготовьте пробы воды и определите: 1) запах воды и его интенсивность, вкус воды; 2) наличие растворенных солей, аммиака в воде, соединений двухвалентного и трехвалентного железа, нитратов.		
Источник	Физические и химические свойства воды.		
Бланк ответа	Показатели	Объект исследования	
	Прозрачность		
	Запах		
	Вкус		
	Соли		
	Аммиак		
	Трехвалентное железо		
	Двухвалентное железо		
	Нитраты		
Инструмент проверки	0 баллов – практическая работа не выполнена; 1 балл – практическая работа выполнена на 50%; 2 балла – практическая работа выполнена в полном объеме.		

**Практическая работа №2:**

Стимул	Докажите экспериментально, что картофель содержит крахмал.		
Задачная формулировка	<p>Соберите прибор, необходимый для получения крахмала из картофеля, прокипятите раствор до полного растворения (гидролиза) крахмала, нейтрализуйте серную кислоту (катализатор) с помощью карбоната кальция; отфильтруйте остатки картофеля и выпавший осадок сульфата кальция.</p> <p>Отлейте в пробирку немного фильтрата и проведите реакцию, доказывающую, что получена глюкоза, осуществив реакцию «серебряного зеркала» или с помощью гидроксида меди при нагревании. Еще немного фильтрата перелейте в тигель и упарьте раствор до появления белых кристаллов глюкозы.</p>		
Источник	Химические свойства крахмала и глюкозы – качественные реакции.		

Инструмент проверки	0 баллов – практическая работа не выполнена; 1 балл – практическая работа выполнена на 50%; 2 балла – практическая работа выполнена в полном объеме.
---------------------	--

### Практическая работа №3.

Стимул	Оцените качества коровьего молока, чтобы познакомиться с работой эксперта-лаборанта по анализу пищевых продуктов.		
Задачная формулировка	Определите 1) <i>органолептические показатели молока</i> : внешний вид, цвет, консистенцию, запах, и вкус; 2) <i>физико-химические показатели молока</i> : степень чистоты, кислотность, количество белка, крахмала и пероксида водорода.		
Источник	Физические и химические свойства молока		
Бланк ответа	Показатели	Сорт молока	Результаты исследований
	Внешний вид		
	Цвет		
	Консистенция		
	Вкус		
	Степень чистоты		
	Кислотность		
	Количество белка		
	Наличие крахмала		
	Наличие пероксида водорода		
Инструмент проверки	0 баллов – практическая работа не выполнена; 1 балл – практическая работа выполнена на 50%; 2 балла – практическая работа выполнена в полном объеме.		

### Практическая работа №4.

Стимул	Вам необходимо приготовить лекарственный (витаминный, успокоительный, тонизирующий) чай для своих членов семьи.
Задачная формулировка	Заварите лекарственный сбор в фарфоровом (или глиняном) чайнике. Вода должна быть закипевшей «белым ключом». Если чай делается не только из листьев, а и из сушеных ягод, то их перед завариванием нужно раздробить. Кипятить витаминный чай не рекомендуют, ведь при высоких температурах травы отдают много полезных веществ.

	Чтобы получить более насыщенный вкус, можно в течение 3-4-х минут подержать заваренную смесь на водяной бане.
Источник	Целебные свойства чая из лечебных трав и плодов.
Инструмент проверки	0 баллов – практическая работа не выполнена; 1 балл – практическая работа выполнена на 50%; 2 балла – практическая работа выполнена в полном объеме.

### **Практическая работа 5.**

Стимул	Вам необходимо научиться готовить в домашних условиях для оказания первой медицинской помощи членам своей семьи: 1) раствор перманганата калия, водно-спиртового раствора йода, борной кислоты (для полоскания горла, для обработки ожогов); 2) изотонический (для коррекции состояния при обезвоживании) и гипертонический растворы хлорида натрия (для лечения гнойных ран, заболеваний верхних дыхательных путей).
Задачная формулировка	Для обработки ожога растворите 2г перманганата калия в 100мл воды. Для обработки глубоких ран приготовьте 5% раствор, т. е. 5г соли растворите в 100мл воды. Чтобы провести полоскание горла 0,01–0,1% раствором марганцовокислого калия - в стакан с теплой водой добавьте кристаллики марганцовки, тщательно растворяя до того, как жидкость станет бледно-розовой. Для приготовления <i>изотонического раствора</i> из хлорида натрия необходимо нужно взять 9 г на 1000 мл раствора, чтобы концентрация раствора составила 0,9%. <i>5%-го гипертонического раствора</i> означает, что в 100 мл воды следует растворить 5 граммов соли.
Источник	Химические свойства данных соединений.
Инструмент проверки	0 баллов – практическая работа не выполнена; 1 балл – практическая работа выполнена на 50%; 2 балла – практическая работа выполнена в полном объеме.

### **Практическая работа 6.**

Стимул	Вам необходимо удалить пятна различного происхождения в домашних условиях, не прибегая к услугам химчистки.
Задачная формулировка	1. Нанесите на выданные вам образцы тканей (шерстяная, хлопчатобумажная, шелковая, ацетатная) пятна: майонезом, растительным маслом, ржавчиной, чернилами, губной помадой, парафином, чаем, йодной настойкой, косметическим кремом. 2. Пользуясь инструкцией и соблюдением правил по технике безопасности, приступите к выведению нанесенных пятен. 3. Нанесите немного ацетона на разные виды тканей. Сделайте вывод о целесообразности применения ацетона для выведения пятен.

Источник	Действие химических веществ на различные виды тканей.		
Бланк ответа	Виды пятен	Способ удаления	
	Жирные и масляные		
	Пятна от йодной настойки		
	Цветные пятна органического происхождения		
	Чернильные капли		
	Пятна от ржавчины		
Инструмент проверки	0 баллов – практическая работа не выполнена; 1 балл – практическая работа выполнена на 50%; 2 балла – практическая работа выполнена в полном объеме.		

## Приложение 2

### Критерии оценивания проектов

Критерии оценки содержания		Количество баллов
Соблюдение авторами структуры проекта		
Использование в проекте различных источников информации (словари, энциклопедии, научная литература, Интернет-ресурсы)		
Использование в проекте разнообразных форм представления информации (схемы, графики, таблицы, карты, иллюстрации, фотографии...)		
Стилистическая грамотность (отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок)		
Доступность представленной в проекте информации		
Наличие у авторов проекта собственной позиции на рассматриваемые события и явления		
<b>Критерии оценки дизайна</b>		
Соблюдение единого стиля оформления презентации		
Соответствие содержания изображению		
Сочетание фона с графическими элементами и текстом		
<b>Общее количество баллов</b>		
<b>Оценка отдельных параметров:</b>		
5 - отлично	2 - требуется доработка	
4 - хорошо	1 - плохо	
3 - средне		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 63716907039522228662567763418834263955262654918

Владелец Исупова Елена Викторовна

Действителен с 24.02.2025 по 24.02.2026