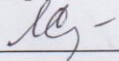


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Департамент образования и науки Чукотского автономного округа**  
**Управление социальной политики Администрация муниципального образования**  
**Чукотский муниципальный район.**  
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**"Школа-интернат среднего общего образования села Уэлен"**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель

Центра «Точка роста»



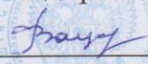
Сангаджи-Горяева Л.М.

Протокол №1

от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о.директора



Фаустова В.А.

Приказ № 01-05/145  
от «30» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса внеурочной деятельности

«Волшебство в пробирке»

реализуемая с использованием средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»  
естественно-научной и технологической направленностей.

Срок реализации 2023-2024 учебный год

Предмет – Химия

Класс – 7А,7Б

Уровень образования – основной

Всего часов – 34 часов

учитель биологии и химии

Бычкова Ирина Михайловна

Уэлен 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В отличие от других подобных курсов, курс «Волшебство в пробирке» не является системным, в нем не ставится задача формирования системы химических понятий, знаний и умений, раннего изучения основ химии. Предлагаемый курс ориентирован на знакомство и объяснение химических явлений, частовстречающихся в быту, свойств веществ, которые стоят дома на полках и в аптечке. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление.

Рабочая программа курса «Волшебство в пробирке» разработана на основе следующих нормативных документов:

- Основной образовательной программы ОУ.
- в программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
- программы развития и формирования универсальных учебных действий.
- Цели изучения курса «Волшебство в пробирке» :
- Формирование естественно-научного мировоззрения школьников.
- Ознакомление с объектами материального мира
- Реализация деятельностного подхода (способствовать развитию умений и поиска, анализа и использования знаний).
- Расширение кругозора школьников: использование методов познания природы
  - – наблюдение физических и химических явлений, простейший химический эксперимент.
- Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие».
  - Задачи курса
- Познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами; обучение тому, как использовать на практике химическую посуду и оборудование (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.)
- Формировать представления о качественной стороне химической реакции. Описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа)
- Выполнять простейшие химические опыты по словесной и текстовой инструкции
- Овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности
- Развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу.
- Сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования.
- Акцентировать практическую направленность преподавания.

### **Общая характеристика курса «Волшебство в пробирке»**

Программа внеурочного курса «Волшебство в пробирке» для учащихся 7и8 классов является расширением знаний о предмете «Химия».

Основополагающими принципами построения курса «Волшебство в пробирке» являются: научность в сочетании с доступностью; практико-ориентированность, метапредметность и межпредметность.

В рамках предмета «Химия» не рассматривается ни один из разделов данной программы, что позволяет заинтересовать обучающихся для изучения материала курса.

#### **Описание места учебного курса «Волшебство в пробирке» в учебном плане**

Программа курса "Волшебство в пробирке" рассчитана на 34 часов (1 раз в неделю) и предназначена в качестве курса по выбору естественнонаучного цикла общеинтеллектуального направления для учащихся 7 классов.

Направленность: пропедевтика преподавания химии.

#### Методы и приемы, используемые при изучении курса

- химический эксперимент, начинающийся со знакомства с препаративной химией;
- прикладные занятия, позволяющие взглянуть на окружающий мир глазами химика;
- раскрытие места химии как интегрирующей науки через усиление межпредметных связей с другими предметами;

-занимательность;

-раскрытие значения химии в обеспечении экологической безопасности;Формы

#### проведения занятий:

-эксперимент,

-защита проекта,

-беседа,

-соревнование,

-активные и пассивные (настольные) химические игры.

Содержание программы курса «Волшебство в пробирке» предоставляет широкие возможности для осуществления дифференцированного подхода к учащимся при их обучении, для развития творческих и интеллектуальных способностей, наблюдательности, эмоциональности и логического мышления.

Новизна программы в том, что с целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения.

Основной формой работы являются внеурочные занятия, проводимые в кабинете химии и информатике.

Перед учебными и практическими занятиями проводится инструктаж с учащимися по соблюдению техники безопасности при проведении эксперимента, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ВОЛШЕБСТВО В ПРОБИРКЕ»**

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность химии заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности имеют значимость для других предметных областей и формируются при их изучении.

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

У обучающегося будут сформированы	Обучающийся получит возможность для формирования
Внутренняя позиция школьника	
<p>формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;</p> <p>развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;</p> <p>формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно- исследовательской, творческой и других видов деятельности.</p>	<p><i>внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно- познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний</i></p>

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### Познавательные универсальные действия

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Умение анализировать объекты с целью выделения признаков	
анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков	
Умение выбрать основание для сравнения объектов	
сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака	<i>осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии</i>
Умение выбрать основание для классификации объектов	
проводит классификацию по заданным критериям	<i>осуществлять классификацию самостоятельно выбирая критерии</i>
Умение доказать свою точку зрения	
строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях	<i>строить логические рассуждения, включающие установление причинно- следственных связей</i>
Умение определять последовательность событий	

устанавливать последовательность событий	устанавливать последовательность событий, выявлять недостающие элементы
<b>Умение определять последовательность действий</b>	
определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов	<i>определять последовательность выполнения действий, составлять инструкцию (алгоритм) к выполненному действию</i>
<b>Умение понимать информацию, представленную в неявном виде</b>	
понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию).	<i>понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию) и самостоятельно представлять информацию в неявном виде.</i>

### Регулятивные универсальные действия

<b>Ученик научится</b>	<b>Ученик получит возможность научиться</b>
<b>Умение принимать и сохранять учебную цель и задачи</b>	
Принимать и сохранять учебные цели и задачи	<i>в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи</i>
<b>Умение контролировать свои действия</b>	
осуществлять контроль при наличии эталона	<i>Осуществлять контроль на уровне произвольного внимания</i>
<b>Умения планировать свои действия</b>	
планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	<i>планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в новом учебном материале</i>
<b>Умения оценивать свои действия</b>	
оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки	<i>самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия</i>

### - Коммуникативные универсальные действия

<b>Ученик научится</b>	<b>Ученик получит возможность научиться</b>
<b>Умение объяснить свой выбор</b>	
строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора	<i>строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора и отвечать на поставленные вопросы</i>
<b>Умение задавать вопросы</b>	
формулировать вопросы	<i>формулировать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером</i>

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

Предметными результатами освоения программы «Волшебство в пробирке» являются следующие знания и умения:

- умение использовать термины «тело», «вещество», «химические явления», «индикаторы»
- знание химической посуды и простейшего химического оборудования
- знание правил техники безопасности при работе с химическими веществами
- умение определять признаки химических реакций
- умения и навыки при проведении химического эксперимента
- умение проводить наблюдение за химическим явлением

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать при проведении практических работ инструменты ИКТ (фото\_ и видеокамеру, и др.) для записи и обработки информации, готовить небольшие презентации по результатам наблюдений и опытов;
- моделировать объекты и отдельные процессы реального мира с использованием виртуальных лабораторий и механизмов, собранных из конструктора;
- пользоваться простыми навыками самоконтроля самочувствия для сохранения здоровья, осознанно выполнять режим дня, правила рационального питания и личной гигиены;
- выполнять правила безопасного поведения в доме.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ВОЛШЕБСТВО В ПРОБИРКЕ»**

Занимательная химия. Оборудование и вещества для опытов. Правила безопасности при проведении опытов

### **1. Как устроены вещества? (Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц) (2 часа)**

Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы. Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде

### **2. «Волшебство для разминки» (5 часов)**

Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания. Знакомство с углекислым газом. Проектная работа «Природные индикаторы»

### **3. «Разноцветные Волшебства» (9 часов)**

Химическая радуга (Определение реакции среды). Знакомый запах нашатырного спирта. Получение меди. Окрашивание пламени. Обесцвеченные чернила. Получение красителей. Получение хлорофилла. Химические картинки. Секрет тайнописи

### **4. Полезные Волшебства (8 часов)**

Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Определение жесткости воды. Получение мыла. Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь? Чистим посуду. Кукурузная палочка – адсорбент. Удаляем ржавчину

### **5. Поучительные Волшебства (3 часа)**

Кристаллы. Опыты с желатином. Каучук

### **6. Летние Волшебства (4 часа)**

Акварельные краски. Окрашиваем нити. Катализаторы и природные ингибиторы. Игра – квест «Путешествие в страну Химию»

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В предметах естественно-научного цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия. Основные виды учебной деятельности ученика на уровне учебных действий включают умения характеризовать, объяснять, классифицировать, овладевать методами научного познания и т. д.

В приведенном ниже тематическом плане представлено содержание тем внеурочного курса «Волшебство в пробирке» и характеристика деятельности учащегося в рамках данной темы. Вся деятельность условно делится на познавательную и практическую. Тематическое планирование ориентировано на расширение общеобразовательного курса химии. Материал курса позволяет сформировать основные представления о практической направленности химии, раскрыть межпредметные и метапредметные возможности химии. Внеурочный курс призван раскрыть межпредметные связи химии с физикой, биологией, экологией, кулинарией, информатикой.

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1.	<b>Введение</b>	<b>3</b>	<p><b>Познавательная деятельность:</b> познакомиться с новой наукой; наблюдать за постановкой и проведением химических опытов; определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов.</p> <p><b>Практическая деятельность:</b> ориентироваться в многообразии химического оборудования освоить простейшие приемы работы с химическим оборудованием.</p>
1.1	Занимательная химия	1	
1.2	Оборудование и вещества для опытов	1	
1.3	Правила безопасности при проведении опытов	1	
2.	<b>Как устроены вещества?</b>	<b>2</b>	<p><b>Познавательная деятельность:</b> наблюдать за каплями воды, за каплями валерианы. наблюдать и анализировать процесс растворения перманганата калия в воде поваренной соли в воде; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях.</p> <p><b>Регулятивная деятельность:</b> принимать и сохранять учебные цели и задачи; осуществлять контроль над ходом эксперимента планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p><b>Практическая деятельность:</b> проводить эксперимент согласно инструкции (опыты по растворению перманганата калия и поваренной соли в воде) соблюдать правила техники безопасности</p>
2.1	Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы.	1	
2.2	Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде	1	
3.	<b>Волшебство для разминки</b>	<b>5</b>	<p><b>Познавательная деятельность:</b> анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;</p>
3.1.	Признаки химических реакций	1	

3.2.	Природные индикаторы	1	<p>строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях</p> <p><b>Практическая деятельность:</b>  проводить эксперимент согласно инструкции (получение природных индикаторов);  соблюдать правила техники безопасности;  использовать экспериментальный материал для создания проекта (природные индикаторы и их применение; содержание крахмала в продуктах питания)</p> <p><b>Регулятивная деятельность:</b>  принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;  осуществлять контроль над ходом эксперимента;  оценивать правильность выполнения действия.</p>
3.3.	Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания	1	
3.4.	Знакомство с углекислым газом	1	
3.5.	Проектная работа «Природные индикаторы»	1	
4.	<b>Разноцветные Волшебства</b>	<b>9</b>	
4.1	Химическая радуга (Определение реакции среды)	1	<p><b>Познавательная деятельность:</b>  строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов</p> <p><b>Практическая деятельность:</b>  соблюдать правила техники безопасности при работе с химическими реактивами и огнем;  проводить эксперименты согласно инструкции определение реакции среды различных бытовых растворов с помощью любого индикатора;  получение природных красителей путем экстракции (из луковой кожуры, из моркови, из зеленых листьев.  приготовление раствора медного купороса;  реакция взаимодействия раствора медного купороса с железным гвоздем  проведение опыта поглощения чернил из раствора активированным углем;  проведение опытов поглощения красящих и ароматических веществ мелом, кукурузными палочками;  проведение опыта тайнописи раствором крахмала с йодом;  проведение опыта по тайнописи молоком, луковым соком.</p> <p><b>Регулятивная деятельность:</b>  принимать и сохранять учебные цели и задачи;</p>
4.2	Знакомый запах нашатырного спирта	1	
4.3	Получение меди	1	
4.4	Окрашивание пламени	1	
4.5	Обесцвеченные чернила	1	
4.6	Получение красителей	1	
4.7	Получение хлорофилла	1	
4.8	Химические картинки	1	
4.9	Секрет тайнописи	1	



			<p>планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>осуществлять контроль над ходом эксперимента, оценивать правильность выполнения действия.</p>
5.	<b>Полезные Волшебства</b>	<b>8</b>	<p><b>Познавательная деятельность:</b></p> <p>анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков</p> <p>сравнивает по заданным критериям два-три объекта, выделяя два-три существенных признака;</p> <p>проводит классификацию по заданным критериям;</p> <p>строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте.</p> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <p>соблюдать правила техники безопасности при работе с химическими реактивами;</p> <p>проводить эксперименты согласно инструкции</p> <p>проведение опыта по определению реакции среды раствора мыла;</p> <p>проведение опыта по получению мыла из растительного масла и из стеариновой свечи;</p> <p>проведение опыта по вспениванию мыльного раствора в мягкой и жесткой воде;</p> <p>проведение опыта по очистке ткани от травяной зелени спиртом;</p> <p>проведение опыта по очистке ткани от чернил с помощью спирта и мела;</p> <p>проведение опыта по очистке ткани от пятен сока с помощью перекиси водорода и нашатырного спирта;</p> <p>проведение опыта по чистке фаянсовых предметов от налета "марганцовки" смесью перекиси водорода и лимонной кислоты;</p> <p>проведение исследовательской работы по определению жесткости воды в различных источниках.</p> <p><b>Регулятивная деятельность:</b></p> <p>принимать и сохранять учебные цели и задачи;</p> <p>планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>осуществлять контроль над ходом эксперимента</p> <p>оценивать правильность выполнения действия</p>
5.1	Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет?	1	
5.2	Определение жесткости воды	1	
5.3	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?	1	
5.4	Как удалить накипь?	1	
5.5	Чистим посуду	1	
5.6	Кукурузная палочка - адсорбент	1	
5.7	Удаляем ржавчину	1	
5.8	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?	1	
6.	<b>Поучительные Волшебства</b>	<b>3</b>	<p><b>Познавательная деятельность:</b></p> <p>строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях</p> <p>определять последовательность</p>
6.1	Кристаллы	1	
6.2	Опыты с желатином	1	

6.3	Каучук.	1	<p>выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов.</p> <p><b>Практическая деятельность:</b>  соблюдать правила техники безопасности при работе;  проводить эксперименты согласно инструкции  проводить эксперимент по приготовлению студня из желатина;  проводить опыт по растворению в желатиновом студне крупинки окрашенной соли (марганцовки);  проводить опыт по выращиванию кристаллов различных веществ;</p> <p><b>Регулятивная деятельность:</b>  принимать и сохранять учебные цели и задачи;  планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;  осуществлять контроль над ходом эксперимента  оценивать правильность выполнения действия.</p>
7.	<b>Волшебство</b>	<b>4</b>	<p><b>Познавательная деятельность:</b>  строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях  определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов.</p> <p><b>Практическая деятельность:</b>  соблюдать правила техники безопасности при работе;  проводить эксперименты согласно инструкции  проводить опыт по получению ингибитора из стеблей и листьев картофеля (помидоров, тысячелистника, алтея лекарственного, чистотела);  проводить опыт по снятию ржавчины с железного предмета и предотвращение его ржавления с помощью полученного раствора.  Проводить опыт по приготовлению красного красителя (стеблей зверобоя, корней конского щавеля);  Проводить опыт по приготовлению желтого красителя (стеблей и листьев чистотела);  Проводить опыт по приготовлению зеленого красителя из листьев трилистника, листьев и стеблей манжетки);  Проводить опыт по приготовлению синего красителя из цветов жимолости (корней птичьей гречишки);  Проводить опыт по приготовлению коричневого красителя (шелухи репчатого лука);  Выполнять проектную работу по изготовлению акварельных красок и окрашивание тканей;  Регулятивная деятельность:</p>
7.1	Акварельные краски	1	
7.2	Окрашиваем нити	1	
7.3	Катализаторы и природные ингибиторы	1	
7.4	Игра – квест «Путешествие в страну Химию»	1	

			принимать и сохранять учебные цели изадачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленнойзадачей и условиями ее реализации осуществлять контроль над ходом эксперимента оценивать правильность выполнениядействия
--	--	--	--

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

**Технические средства обучения.**

- персональный компьютер;
- интерактивная доска;
- мультимедийный проектор;
- колонки;
- DVD – комплекс

**Наглядные пособия по курсу.**

- видеоуроки по темам курса;
- ЭОРы по темам курса;
- инструкционные карты для выполнения всех практических заданий курса;
- раздаточный материал для освоения разделов курса.
- диски с занимательными опытами и обучающие мультфильмы по химии
- химическое оборудование для проведения опытов
- химические реактивы

Занятия проводятся в кабинете химии, снабженном вытяжным шкафом, мойкой горячей и холодной водой, аптечкой для оказания первой медицинской помощи.

**Список литературы**

**для учителя:**

1. Груздева Н.В, Лаврова В.Н., Муравьев А.Г. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию.- СПб: Кримас+, 2006.- 105 с.
2. Ольгин О.М. Опыт без взрывов - 2-е изд.-М.: Химия,1986.- 147с
3. Ольгин О. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии. – М.: «Детская литература», 2001.- 175с
4. Смирнова Ю.И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Санкт- Петербург, "МиМ-экспресс",1995 год.- 201с
5. Чернобельская Г.М. Введение в химию. Мир глазами химика: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. 7 класс Г.М.Чернобельская, А.И. Дементьев. – М.: ВЛАДОС, 2003-256с.
6. <http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm>
7. <http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika/>
8. <http://www.edu.yar.ru/russian/cources/chem/op/op1.html>
9. <http://znamus.ru/page/etertainingchemistry>
10. <http://www.alhimikov.net/op/Page-1.html>

**для учащихся:**

1. Ола Ф, Дюпре Ж.-П., Жибер А.-М, Леба П., Лебом. Дж. Внимание: дети! Занимательные опыты и эксперименты.- М.: Айрис Пресс, 2007.- 125с
2. Рюмин В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия- 8-е изд.- М.: Центрполиграф, 2011.- 221с.
3. Чернобельская Г.М. Введение в химию. Мир глазами химика: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. 7 класс  
Г.М.Чернобельская, А.И. Дементьев. – М.: ВЛАДОС, 2003-25



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 24796901158842737022784036765956054387186855825

Владелец Дрововозов Геннадий Николаевич

Действителен с 11.05.2023 по 10.05.2024