

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ШУМИЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО  
Заседание ШМО учителей  
ЕНЦ МКОУ «Шумиловская СОШ»  
Протокол № 1  
от «28» августа 2023 г.  
Руководитель ШМО

/Казакова С.Р./

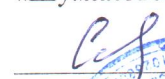
СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР

/Егоричева Н.В./

«28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ № 28  
от «30» августа 2023 г.

Директор МКОУ  
«Шумиловская СОШ»

/Савина А.А./



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета внеурочной деятельности**

**«Практическая химия»**

**для обучающихся 10-11 классов**

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Практическая химия» для основного общего образования составлена на основе следующих документов:

- 1) Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ.
- 2) Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»: постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, г. Москва; зарегистрировано в Минюсте РФ 3 марта 2011 г.
- 3) Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 г. № 1067, г. Москва.
- 4) Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования: приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010г. № 1897.
- 5) Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. №1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
- 6) Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ «Шумиловская СОШ».
- 7) Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения: письмо департамента общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 ноября 2011г. № 03-776.
- 8) Примерная основная образовательная программа основного общего образования одобрено Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию.

*Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:*

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В целях развития химического взгляда на мир в курсе проводятся широкие корреляции между полученными учащимися в классе элементарными химическими знаниями и свойствами тех объектов, которые известны школьникам в повседневной жизни, но до этого воспринимались ими лишь на бытовом уровне. В программе расширен круг объектов, которые описываются и обсуждаются лишь на качественном уровне, не прибегая к громоздким химическим уравнениям и сложным формулам. Авторы обращают большое внимание на стиль изложения, который позволяет вводить и обсуждать химические понятия и термины в живой и наглядной форме. В этой связи постоянно

подчеркиваются межпредметные связи химии с естественными и гуманитарными науками.

Реализация рабочей программы по химии для основного общего образования предусматривает использование цифрового оборудования образовательного Центра «Точка роста».

### **Пояснительная записка**

#### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*Личностными результатами* являются:

- в ценностно-ориентационной сфере: чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- в трудовой сфере: готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

*Предметными результатами* освоения программы являются:

- в познавательной сфере:
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; классифицировать изученные объекты и явления;
- давать определения изученных понятий;
- описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений; безопасно обращаться веществами.
- в трудовой сфере:
- планировать и осуществлять самостоятельную работу по повторению и освоению теоретической части,
- планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами.
- в ценностно-ориентационной сфере:
- Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека.
- в сфере безопасности жизнедеятельности:
- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

*Метапредметными результатами* являются:

- умение определять средства, генерировать идеи, необходимые для их реализации;
- владение универсальными естественнонаучными способами деятельности: измерение, наблюдение, эксперимент, учебное исследование;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использовать различные источники для получения химической информации.

Освоение программы внеурочной деятельности обучающимися позволит получить следующие результаты:

В сфере развития личностных универсальных учебных действий в рамках:

*Когнитивного компонента* будут сформированы:

- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий.

*Деятельностного компонента* будут сформированы:

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;

- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность выбора профильного образования.

*Ценностного и эмоционального компонентов будет сформирована:*

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании. Обучающийся получит возможность для формирования:
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению.

В сфере развития *регулятивных универсальных учебных действий* обучающийся

Научится:

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- планировать пути достижения целей.

Получить возможность научиться:

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.

В сфере развития *познавательных универсальных учебных действий* обучающийся

Научится:

- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;
- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета.

Получит возможность научиться:

- самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;
- организовать исследование с целью проверки гипотезы;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;
- делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

В сфере развития *коммуникативных универсальных учебных действий* обучающийся

Научится:

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- строить монологическое контекстное высказывание;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Получить возможность научиться:

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **Вещества (11ч)**

Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра. Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

- Практическая работа №1 «Чистые вещества и смеси»
- Практическая работа №2 «Очистка воды от растворимых примесей»

### **Химические реакции (16ч)**

Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители.

- Практическая работа № 3 «Электролитическая диссоциация»
- Практическая работа № 4 «Сильные и слабые электролиты»
- Практическая работа №5 «Влияние температуры на диссоциацию»
- Практическая работа №6 «Влияние концентрации раствора на диссоциацию»
- Практическая работа №7 «Влияние растворителя на диссоциацию»

### **Металлы (24 ч)**

Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений.

Общая характеристика металлов главных подгрупп I-III групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Характерные химические свойства простых веществ и соединений металлов - щелочных, щелочноземельных. Характеристика переходных элементов - меди, железа, алюминия по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Металлы в природе: руды чёрных, цветных, драгоценных металлов. Характерные металлические, физические и химические свойства, внутреннее строение металлов. Понятие активных и пассивных металлов. Польза и вред металлов для человека.

Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия металлов. Механизм коррозии металлов. Классификация коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Антикоррозийные покрытия. Сплавы. Реакции ОВР с участием металлов и их соединений.

- Практическая работа №8 «Изучение физических свойств металлов»
- Практическая работа №9 «Изучение физических свойств металлов»
- Практическая работа №10 «Экзотермические реакции»
- Практическая работа № 11 «Эндотермические реакции»
- Практическая работа № 12 «Качественные реакции на ионы металлов»

### **Неметаллы (32ч)**

Неметаллы в природе. Использование природных ресурсов.

Строение атомов неметаллов. Строения молекул неметаллов. Физические свойства неметаллов. Состав и свойства простых веществ - неметаллов.

Ряд электроотрицательности неметаллов. Химические свойства неметаллов.

Практическая шкала электроотрицательности атомов. Неметаллы - окислители и восстановители. Взаимодействие с простых и сложных веществ. Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV-VII групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характерные химические свойства простых веществ и соединений неметаллов - галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.

Решение заданий на составление уравнений химических реакций.

- Практическая работа №13 «Плавление и кристаллизация серы»
- Практическая работа №14 «Дегидратация солей»
- Практическая работа № 15 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»

### **Химия и здоровье (9 ч)**

Состав и средства современных и старинных средств гигиены, роль химических знаний в грамотном выборе этих средств; полезные советы по уходу за полостью рта. Основные составляющие здорового образа жизни. Правила поддержания здорового образа жизни. Роль химических знаний при анализе взаимодействия организма с внешней средой.

### **Химия и экология (10 ч)**

Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Вода. Вода в масштабах планеты. Очистка питьевой воды. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их

возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Защита атмосферы от загрязнения.

Нефть и нефтепродукты. Нефть как топливо. Загрязнения мировых водоемов. Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.

- Практическая работа № 16 «Определение pH растворов»
- Практическая работа №17 «Пересыщенные растворы»

#### **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

| № п\п | Раздел, тема       | Количество часов |
|-------|--------------------|------------------|
| 1     | Вещества           | 11               |
| 2     | Химические реакции | 16               |
| 3     | Металлы            | 24               |
| 4     | Неметаллы          | 32               |
| 5     | Химия и здоровье   | 9                |
| 8     | Химия и экология   | 10               |
|       | ИТОГО              | 102              |

#### **Формы работы**

Практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс -исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация. Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений.

#### **Методы и приемы.**

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

| 10 класс |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-5      | <p><b>Техника безопасности в работе с оборудованием.</b></p> <p>Металлы в природе: руды чёрных, цветных, драгоценных металлов.</p> <p>Характерные металлические, физические и химические свойства, внутреннее строение металлов.</p> <p><b>Практическая работа №9</b> «Изучение физических свойств металлов»</p>                | 5 | <p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Объяснять зависимость физических и химических свойств металлов от вида химической связи между их атомами.</p> <p><b>Уметь работать с цифровой лабораторией по химии (базовый уровень), комплектом посуды и оборудования, комплектом химических реактивов для выполнения практической работы</b></p> |
| 6-7      | <p>Понятие активных и пассивных металлов. Польза и вред металлов для человека.</p>                                                                                                                                                                                                                                              | 2 | <p>Иметь представление об активных и пассивных металлах, знать о пользе и вреде металлов для человека</p>                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8-12     | <p>Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия металлов. Механизм коррозии металлов. Классификация коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Антикоррозийные покрытия. Сплавы.</p> <p><b>Практическая работа №10</b> «Экзотермические реакции»</p> <p><b>Практическая работа №11</b> «Эндотермические реакции»</p> | 5 | <p>Иметь общие представления о коррозии, ее видах и механизмах протекания реакций, способах защиты металлов от коррозии.</p> <p><b>Уметь работать с цифровой лабораторией по химии (базовый уровень), комплектом посуды и оборудования, комплектом химических реактивов для выполнения практической работы</b></p>                             |
| 13-14    | <p>Реакции ОВР с участием металлов и их соединений</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | <p>Уметь определять окислительно-восстановительные реакции, расставлять степени окисления элементов, составлять электронный баланс, уравнивать реакции</p>                                                                                                                                                                                     |
| 15-17    | <p><b>Практическая работа №12</b> «Качественные реакции на ионы металлов»</p>                                                                                                                                                                                                                                                   | 3 | <p><b>Уметь работать с цифровой лабораторией по химии (базовый уровень), комплектом посуды и оборудования, комплектом химических реактивов для выполнения практической работы</b></p>                                                                                                                                                          |

| Неметаллы 32 часа |                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18                | Неметаллы в природе. Использование природных ресурсов.                                                                                                                      | 1 | Знать о том, где встречаются неметаллы в природе, как используются природные ресурсы человеком.                                                                                                                                                                                        |
| 19-20             | Строение атомов неметаллов.                                                                                                                                                 | 2 | Объяснять закономерности изменения свойств галогенов по периоду и в А-группах. Описывать свойства простых веществ неметаллов в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента и строение атомов неметаллов.                                                                       |
| 21-22             | Физические свойства неметаллов.                                                                                                                                             | 2 | Объяснять закономерности изменения свойств галогенов по периоду и в А-группах. Описывать свойства простых веществ неметаллов в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности.                                                                    |
| 23-24             | Состав и свойства простых веществ – неметаллов.                                                                                                                             | 2 | Объяснять закономерности изменения свойств галогенов по периоду и в А-группах. Описывать свойства простых веществ неметаллов в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности.                                                                    |
| 25                | Ряд электроотрицательности неметаллов.                                                                                                                                      | 1 | Иметь представление о шкале электроотрицательности атомов, использовать при изучении характерных свойств атомов неметаллов.                                                                                                                                                            |
| 26-28             | Химические свойства неметаллов                                                                                                                                              | 3 | Объяснять закономерности изменения свойств галогенов по периоду и в А-группах. Описывать химические свойства простых веществ неметаллов в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности.                                                         |
| 29                | Практическая шкала электроотрицательности атомов                                                                                                                            | 1 | Иметь представление о шкале электроотрицательности атомов, использовать при изучении характерных свойств атомов неметаллов.                                                                                                                                                            |
| 30-32             | Неметаллы – окислители и восстановители. Взаимодействие с простыми и сложными веществами                                                                                    | 3 | Объяснять закономерности изменения свойств галогенов по периоду и в А-группах. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности.                                                                                       |
| 33                | Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV–VII групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения | 1 | Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и А-группах. Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов по периоду и в А-группах. |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | их атомов.                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 34                       | Защита исследовательских работ                                                                                                                                                                                                                             | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>11 класс</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1-6                      | <b>Инструктаж по технике безопасности.</b><br>Характерные химические свойства простых веществ и соединений неметаллов - галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.<br><b>Практическая работа №13</b> «Плавление и кристаллизация серы» | 6 | Объяснять закономерности изменения свойств галогенов по периоду и в А-группах.<br>Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.<br>Соблюдать технику безопасности.<br><b>Уметь работать с цифровой лабораторией по химии (базовый уровень), комплектом посуды и оборудования, комплектом химических реактивов для выполнения практической работы</b> |
| 7-9                      | <b>Практическая работа №14</b> «Дегидратация солей»                                                                                                                                                                                                        | 3 | <b>Уметь работать с цифровой лабораторией по химии (базовый уровень), комплектом посуды и оборудования, комплектом химических реактивов для выполнения практической работы</b>                                                                                                                                                                                                           |
| 10-15                    | <b>Практическая работа № 15</b><br>«Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»                                                                                                                                                         | 6 | <b>Уметь работать с цифровой лабораторией по химии (базовый уровень), комплектом посуды и оборудования, комплектом химических реактивов для выполнения практической работы</b>                                                                                                                                                                                                           |
| Химия и здоровье 9 часов |                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 16-19                    | Состав и средства современных и старинных средств гигиены, роль химических знаний в грамотном выборе этих средств; полезные советы по уходу за полостью рта.                                                                                               | 4 | Обосновывать с химической точки зрения правила гигиены кожи. Применять в повседневной жизни гигиенические требования к одежде и обуви, правила ухода за волосами, ногтями. Устанавливать причины заболеваний. Прогнозировать последствия нарушения норм и правил личной гигиены                                                                                                          |
| 20-24                    | Основные составляющие здорового образа жизни. Правила поддержания здорового образа жизни. Роль химических знаний при анализе взаимодействия организма с внешней средой                                                                                     | 5 | На личном опыте уметь доказывать роль ЗОЖ в жизни человека, общества, страны. Уметь выделять основные составляющие здорового образа жизни.                                                                                                                                                                                                                                               |

| Химия и экология 10 часов |                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25-26                     | Основные виды загрязнений атмосферы и их источники.                                                                                                                                                             | 2    | Иметь представление об основных видах и источниках загрязнений атмосферы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 27-32                     | Вода. Вода в масштабах планеты. Очистка питьевой воды.<br><b>Практическая работа №16 «Определение pH растворов»</b><br><b>Практическая работа №17 «Пересыщенные растворы»</b>                                   | 6    | Исследовать свойства изучаемых веществ.<br>Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ.<br>Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.<br>Делать выводы из результатов проведённых химических опытов.<br><b>Уметь работать с цифровой лабораторией по химии (базовый уровень), комплектом посуды и оборудования, комплектом химических реактивов для выполнения практической работы</b> |
| 33                        | Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Защита атмосферы от загрязнения.                                                  | 1    | Знать об особенностях парникового эффекта, глобальном потеплении климата и их возможных последствиях.<br>Иметь представление об озоновом слое и его значении для жизни на Земле.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 34                        | Нефть и нефтепродукты. Нефть как топливо. Загрязнения мировых водоемов. Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.<br><b>Защита творческих работ и исследовательских проектов.</b> | 1    | Знать об основных нефтепродуктах, способах добычи нефти и применение нефти как топливо.<br>Иметь представление об охране окружающей среды и знать, какую ответственность несёт человек за безопасную окружающую среду.                                                                                                                                                                                                                                           |
|                           | ИТОГО                                                                                                                                                                                                           | 102ч |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 176382614773150070335747769939328150673109022062

Владелец Савина Анна Андреевна

Действителен с 13.04.2023 по 12.04.2024