




**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Тульской области**

**МО Богородицкий район**

**МОУ СШ № 29**

<p><b>Согласовано</b></p> <p>Заместитель директора по УВР</p> <p> / Жукова О.В.</p> <p>«21» августа 2024 г.</p>	<p><b>Принято</b></p> <p>на заседании Педагогического совета</p> <p>«21» августа 2024 г.</p> <p>протокол № 7</p>	<p><b>Утверждено</b></p> <p>Директор школы</p> <p> Р.В.</p> <p>«27» августа 2024 г.</p> <p>приказ № 112</p> 
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Химия в современном мире»**

для обучающихся 8 класса

Составитель: Ефремова Т.В.

**село Новопокровское 2024**

## 2. Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Химия в современном мире» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, с учетом авторской программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. Кузнецовой Н.Е., Гара Н.Н. для учащихся 8-х классов. Курс рассчитан на 34 часов. На изучение данного курса в 8 классе отводится 1 час в неделю (34 часов в год).

Программой предусмотрено изучение теоретических вопросов, проведение практических работ, практикума по занимательным опытам и пр.

Курс имеет предметно-ориентированный характер, нацелен на активизацию интереса учащихся к предмету и выявление способностей ученика усваивать химию. Программа курса продолжает и расширяет программный базовый материал.

Курс считается зачетным, если учащийся посетил не менее 80 % занятий, выполнил какую-либо зачетную работу.

**Цель:** формирование у учащихся опыта химического творчества, который связан не только с содержанием деятельности, но и с особенностями личности ребенка, его способностями к сотрудничеству, развитие общекультурной компетентности, представлений о роли естественнонаучных занятий в становлении цивилизации, познавательной активности и самостоятельности, положительной мотивации к обучению, опыта самореализации, коллективного взаимодействия, развитие интеллектуального и творческого потенциала детей на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии.

### **Задачи программы:**

#### *Образовательные:*

- 1) формирование умений и знаний при решении основных типов задач по химии;
- 2) формирование практических умений при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;
- 3) повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку.

#### *Воспитательные:*

- 1) создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- 2) формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;
- 3) содействие в профориентации школьников.

#### *Развивающие:*

- 1) развивать у школьника умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;
- 2) развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;
- 3) развивать эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
- 4) развивать практические умения учащихся при выполнении практических экспериментальных задач.
- 5) развивать интеллектуальный и творческий потенциал личности, логическое мышление при решении экспериментальных задач по химии;
- 6) учить технике подготовки и проведения химического эксперимента, с помощью занимательных опытов поднимать у обучающихся интерес к изучению химии, учить приемам решения творческих задач, поиску альтернативного решения, комбинированию ранее известных способов решения, анализу и сопоставлению различных вариантов решения, учить активно мыслить;
- 7) расширять профессиональный кругозор, эрудицию, повышать общий уровень образованности и культуры.

Перечисленные задачи охватывают широкий круг проблем воспитания и дополнительного образования школьника, решение и реализация которых необходимы для достижения поставленной цели.

### **Результаты освоения учащимися элективного курса**

Занятия дают возможность достичь **личностных** результатов:

воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

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

формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п. )

**Метапредметными** результатами освоения программы являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами** освоения являются:

формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

### **3. Содержание элективного курса**

**Введение -2 час.** Значение химии в народном хозяйстве, в развитии науки и в познании окружающего мира. Вещества которые нас окружают, их свойства, превращения, отличие друг от друга.

**Тема №1. Химическая лаборатория – 5 час..** Знакомство с приемами лабораторной техники. Правила ТБ. Правила безопасной работы в химической лаборатории: со стеклом, металлом, пробками и т.д. Предметы лабораторного оборудования. Техника демонстрации эксперимента.

Практическая работа: резка тонких стеклянных трубок, обработка пробок, монтаж приборов для получения газов на герметичность Способы очистки веществ и разделения смесей. Очистка веществ от примесей. Чистые вещества в лаборатории, науке и технике.

. Моделирование молекул веществ. Химические и физические явления. Занимательные опыты

Смеси. Растворы. Изучить методы разделения смесей и получение почвенной вытяжки.. Физические и химические явления.

**Тема №2 История химии – 4 час.** Алхимический период в истории химии. Жизнь и научная деятельность ученых М.В.Ломоносова и Д.И. Менделеева.

**Тема №3. Химия и планета Земля. – 4 час.** Состав атмосферы . Состав почв.. Определение качества воды. Способы разделения смесей. Что такое кристаллы? Выращивание кристаллов. Индикаторы. Природные красители растительного происхождения. Состав земной коры, минералы и горные породы. Охрана окружающей среды.

**Тема № 4 Химия в быту. -9 час** Кристаллы в природе и технике. Методика выращивания единичных кристаллов. Практическая работа. Получение кристаллических друз на металлических каркасах.

Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации. Вода. Растворы. Охрана водных ресурсов. Проблема пресной воды. Растворы в природе и технике. Практическая работа. Приготовление растворов заданной концентрации, получение насыщенных и пересыщенных растворов, использование графиков растворимости.

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. Практическая работа. Йодкрахмальная реакция с различными продуктами (хлеб, яблоко, картофель, разведённая мука).

«Зелёнка», или раствор бриллиантового зелёного. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.

Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.

Напитки для лечения простуды. Практическая работа. Изготовление напитков для лечения простуды (чай с лимоном или с малиновым вареньем, молоко с медом, шипучий напиток из пищевой соды, лимонной кислоты, сахара и аскорбиновой кислоты)

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Практическая работа. Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде.

Могут ли представлять опасность косметические препараты.

Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию.

Методика очистки старых монет. Практическая работа. Как посеребрить монету.

Использование разных методик для искусственного старения бумаги. Практическая работа. Состаривание бумажного листа.

Опыты с уксусной кислотой. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Практические работы. Гашение пищевой соды уксусной эссенцией. Приготовление уксуса разной концентрации.

**Тема № 5 Химия за пределами дома. 10 час** Пиротехнические опыты. Подготовка и практическое проведение экспериментов с участием легко воспламеняющихся веществ (получение белого фосфора, самовозгорание костра и т.д.).

Решение экспериментально-расчетных задач («Мониторинг качества питьевой воды» или «Электролиз в школьной лаборатории»). Отработка методики решения экспериментальных и расчетных задач с использованием исследовательской деятельности учащихся, умения идентифицировать вещества по их физическим и химическим свойствам.

Знакомые незнакомцы. Экскурсия в магазин. Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина. Магазин «Дом. Сад. Огород». Серный цвет и сера молотая.

Отбеливатель «Персоль». Калиевая селитра. Каустическая сода. Кислота для пайки металла. Растворители. Керосин и другое бытовое топливо. Минеральные удобрения и ядохимикаты. Раствор аммиака. Стеклоочистители. Хозяйственный магазин каждому необходим. Магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов. Практическая работа. Определение по этикеткам наличие пищевых добавок в продуктах.

Химические продукты: «сок, вода, молоко». Оработка методики проведения эксперимента на эффективном опыте.

Удаление пятен. Практическая работа. Удаление ржавчины, чернил, варенья, йодного и жирного пятен со скатерти.

Самовозгорание костра. Оработка методики проведения эксперимента на эффективном опыте.

«Перо жар-птицы» - цветные огни. Оработка методики проведения эксперимента на эффективном опыте.

Подготовка и проведение химического вечера в рамках «Недели естествознания». Практическая работа. Оработка методики проведения эксперимента на эффективных опытах (дым без огня, «сиреневый» туман, химическое «золото» и т.д.) под руководством преподавателя, обучение наблюдению, выявлению условий начала и протекания реакций, ведению записей.

#### 4. Тематическое планирование.

№	Наименование раздела, темы.	Кол-во часов
	Введение	2 час
Тема №1	Химическая лаборатория	5 час
Тема №2.	История химии.	4 час
Тема №3	Химия и планета Земля	4 час
Тема № 4	Химия в быту.	9 час
Тема № 5	Химия за пределами дома.	10 час
Итого:	34 час.	

#### 5. Требования к уровню подготовки учащихся.

**В результате освоения тем курса полностью совпадают с требованиями ФГОС и примерной авторской программой по химии.**

**Ученик научится:**

- описывать свойства твердых, жидких и газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между характеристиками вещества;
- раскрывать смысл химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя звуковую систему химии, изображать состав простейших веществ с помощью химической формулы и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массу вещества, массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости,
- сравнивать по составу оксиды, кислоты, основания, соли,
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой,
- проводить несложные опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений, соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов, различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами.

**Ученик получит возможность научиться:**

- грамотно пользоваться веществами в повседневной жизни,

-осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности поведения в окружающей среде, понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, содержащихся в инструкциях по применению лекарств, средств бытовой химии,  
-использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ,  
-развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстом учебника и дополнительной литературы, справочниками, таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы,  
-объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах. Критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

### **Ожидаемый результат:**

Успешное обучение в последующих классах;

Знание основных законов и понятий химии и их оценивание;

Умение проводить простейшие расчёты;

Умение ориентироваться среди различных химических реакций, составлять необходимые уравнения, объяснять свои действия;

Успешная самореализация школьников в учебной деятельности.

После изучения данного курса учащиеся могут иметь различный уровень качества образования:

Минимальный - решение простейших задач по алгоритму.

Достаточный - решение незнакомых задач и выполнение упражнений, для решения которых используются известные алгоритмы.

Творческий - выполнение заданий и решение задач направленных на развитие творческого потенциала личности.

### **6.Список литературы, электронных изданий, интернет -ресурсов.**

- 1.Билл Стеймен. “Полный справочник вредных, полезных и нейтральных веществ, которые содержатся в пище, косметике, лекарствах”, “Эксмо-Пресс”, 2003.
- 2.Глинка Н.Л. Общая химия: Учебное пособие для ВУЗов / Под ред. В.А. Рабиновича. - Л.: Химия, 1983.
- 3.Зайцев А.Н. О безопасных пищевых добавках и “зловещих” символах “Е” журнал “Экология и жизнь”, № 4, 1999.
- 4.Кукушкин Н.Н. Химия вокруг нас – М.: Высшая школа, 1992.
- 5.Научно-методический журнал “Химия” в школе, “Центр Химпрес” (за 2001-2003 гг.).
- 6.Пичугина Г.В. “Повторяем химию на примерах из повседневной жизни” - Москва: “Аркти”, 2000.
- 7.Юдин А. М., В. Н. Сучков. “Химия для Вас”. – М.: Химия, 2001.
- 8.Шульгин Г.Б. “Химия для всех”, Москва, “Знание”, 1987.
- 9.Энциклопедия для детей. Химия. – М.: Аванта +, 2005.
10. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
- 11.Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978.
- 12.Урок окончен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова — М.: Просвещение 1992.
- 13.В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) — М.: Просвещение 1995.
14. Г.И. Штремплер Химия на досуге — М.: Просвещение 1993..
- 15.И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
- 16.Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
17. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.

### **Интернет- ресурсы:**

1.<http://alhimik.ru/index.htm>

2.<http://him.1september.ru/urok/>

3. <http://www.chemworld.narod.ru/museum/index.html>
4. <http://www.informika.ru/text/database/chemy/START.html>
5. <http://n-t.ru/ri/ps/>
6. <http://www.chemistryenc.h11.ru>
7. <http://www.krugosvet.ru/taxonomy/term/51>



Приложение.  
Календарно-тематическое планирование  
элективного курса «Химия в современном мире»

№	Название раздела, темы	Практические лабораторные, творческие работы	кол-во часов	дата
<b>Введение -2 час</b>				
1	Значение химии в народном хозяйстве, в развитии науки и в познании окружающего мира.			
2	Вещества, которые нас окружают, их свойства, превращения, отличие друг от друга.			
<b>Тема №1. Химическая лаборатория – 5 час.</b>				
3	Знакомство с приемами лабораторной техники. Правила ТБ. Правила безопасной работы в химической лаборатории: со стеклом, металлом, пробками ИОТ 002, 046, 049, 077-2022			
4	Предметы лабораторного оборудования. Техника демонстрации эксперимента. ИОТ 004, 049-2022.			
5	Химические и физические явления.	П.р.№1: « Резка тонких стеклянных трубок, обработка пробок, монтаж приборов для получения газов на герметичность» 004,049-202022.		
6	Смеси. Чистые вещества в лаборатории, науке и технике	П.р..№ 2 «Способы очистки веществ и разделения смесей». 002, 046-2022-2017		
7	Моделирование молекул веществ			
<b>Тема №2. История химии – 4 час</b>				
8	Зарождение химии как науки			

9	Алхимический период в истории химии			
10	Жизнь и научная деятельность ученых. М.В.Ломоносов.			
11	Жизнь и научная деятельность ученых . Д.И. Менделеев.			
<b>Тема №3. Химия и планета Земля. – 4 час.</b>				
12	Состав атмосферы			
13	. Состав почв			
14	Определение качества воды			
15	Состав земной коры, минералы и горные породы. Охрана окружающей среды			
<b>Тема № 4 Химия в быту. -9 час</b>				
16	Кристаллы в природе и технике. Методика выращивания единичных кристаллов.	П.р.№3: « Получение кристаллических друз на металлических каркасах».ИОТ 004, 071-2022		
17	Необычные свойства обычной зелёнки и аптечного йода.	П.р . № 4: « Йодкрахмальная реакция с различными продуктами». ИОТ 004, 051-2022		
18	Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.			
19		П. р.№ 5: « Приготовление напитков для лечения простуды» ИОТ 004, 077-2022		
20	Мыло или мыла?	П.р. №6: « Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде». ИОТ 004-2022		
21	Косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем?			
22	Методика очистки старых монет	Л.р.№1. : «Как посеребрить монету». ИОТ 004-2022.		
23	Невидимые «чернила». «Таинственное письмо».	П.р.№- 7: « Написание невидимого письма». ИОТ 004, 071-2022.		

24	Медный и другие купоросы. Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты: что с ними делать. Минеральные удобрения.. Чем опасны нитраты..	Л.р. № 2: «Знакомство с минеральными удобрениями». ИОТ 004-2022, 051-2023.		
<b>Тема № 5 Химия за пределами дома . 10 час</b>				
25	Пиротехника. и ее опасность.			
26	Знакомые незнакомцы. Экскурсия в магазин. Домашняя лаборатория из хозяйственного магазина.			
27	Знакомые незнакомцы. Экскурсия в магазин. Домашняя лаборатория из продуктового магазина			
28	Магазин «Дом. Сад. Огород». Серный цвет и сера молотая.			
29	Отбеливатель «Персоль». Калиевая селитра. Каустическая сода.			
30	Хозяйственный магазин каждому необходим. Раствор аммиака. Стеклоочистители			
31	Магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов	П.р.№8: « Определение по этикеткам наличие пищевых добавок в продукта»		
32	Химические продукты: «сок, вода, молоко». Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте			
33	Удаление различных пятен.	П.р.№9: «Удаление ржавчины, чернил, варенья, йодного и жирного пятен». ИОТ 004-2022, 016-2022, 049-2023..		
34	Подведение итогов курса. Защита проектов			

**2020-2021 дистанционно: мессенжер Whatsapp** Дистанционно: мессенжер Whatsapp

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 29"**, Колмыков Роман Викторович, ДИРЕКТОР

**10.09.24** 17:08 (MSK)

Сертификат 03C4B6BE57EBCAD1EDA27E168F1CDFD6