



МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 63 г. Улан-Удэ»

«Рассмотрено»
на заседании МО
спортивно-эстетического и
естественного цикла
МАОУ «СОШ № 63»
 /Мархаева Е.А./
Протокол № 1
от «31» августа 2021г

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
МАОУ «СОШ № 63»
 /С.С.Цырендоржиева/
от «31» августа 2021г

«Утверждаю»
Директор МАОУ «СОШ № 63»
 /Б.Т.Нудунов/
от «01» сентября 2021г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

*по химии
для 10 класса
на 2021-2022 учебный год*

Разработали учителя
МО естественного цикла

г. Улан-Удэ
2021 г.

Рабочая программа по химии (базового уровня) для 10-11-х классов составлена на основе:

- Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 ФЗ,

- Примерной ООП СОО, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по среднему общему образованию (протокол от 26.06.2016г. №2/16-з), в соответствии с требованиями ФГОС СОО по химии;

- Программой по химии 10–11 классов, составленной под руководством М.Н. Афанасьевой;

- Положения МАОУ СОШ №63 г. Улан-Удэ о структуре, порядке разработки, утверждения рабочей программы по учебным предметам

Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

Данная программа составлена на основе программы М.Н. Афанасьевой, составлена для учебника «Химии» - 10-11 класс, авторов: Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана.

В программе учитывается то, что образование на уровне среднего общего образования призвано обеспечить обучение с учетом потребностей, склонностей, способностей и познавательных интересов учащихся.

Программное содержание определяется исходя из требований ФГОС ООО к уровню подготовки учащихся, а также временем, отведенным федеральным учебным планом (в 10- 11-х классах 2 часа в неделю – 140 часов, 1 час добавлен за счет регионального компонента).

1.1. Описание места учебного предмета "Химия" в учебном плане
Химия в средней школе изучается 10 -11 классы. Общее число учебных часов за 2 года обучения — 140 часов, из них по 70 ч (2 ч в неделю) в 10 и 11 классах.

1.2. Учебно – методический комплект

•Учебники Федерального перечня, в которых реализована данная программа.

1. Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. Базовый уровень. 10 класс. - М.: Просвещение, 2018;

2. Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф.Г. Химия. Базовый уровень. 11 класс. - М.: Просвещение, 2018.

Дополнительная литература:

1. М.Н.Афанасьева. Рабочие программы предметная линия химия 10-11 классы. Просвещение 2017;

2. А.М. Симонова. Диагностические тесты по химии для 10-11 классов.2017;

3. Н.Н. Гара Химия. Методическое пособие для учителя Уроки в 10 классе: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. – Москва «Просвещение», 2015;

4. Химия. 10 класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г.2016;

5. Казанцев Ю.Н. Химия. 10 класс. «Конструктор» текущего контроля.2016;

6. Радецкий А.М. Химия. 10—11 классы. Дидактический материал.2015;

7. Гара Н.Н., Габрусева Н.И. Химия. 10—11 классы. Задачник с «помощником».2015;

8. Химия. 10 -11 класс. Видеодемонстрации

Рабочая программа составлена с учетом дистанционного обучения (во время карантинных мероприятий). Дистанционное обучение может представлять собой получение материалов посредством эл почты, учебных телевизионных программ, использование ресурсов Интернет, различных цифровых образовательных ресурсов <https://resh.edu.ru/>, <https://www.yaklass.ru/>, <https://uchi.ru/>, <https://reshu-oge.ru/>, <https://zoom.us/>

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

На основании программы воспитания МАОУ «МАОУ СОШ № 63» на 2021-2022 учебный год.

Рабочая программа составлена с учетом реализации Программы воспитания МАОУ «СОШ № 63» на 2021-2022 уч год. Программа воспитания направлена на решение проблем гармоничного вхождения школьников в социальный мир и налаживания ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми. В центре программы воспитания МАОУ «СОШ № 63 г. Улан-Удэ» находится личностное развитие обучающихся в соответствии с ФГОС общего образования, формирование у них системных знаний о различных аспектах развития России и мира. Одним из результатов реализации программы станет приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в российском обществе.

Программа призвана обеспечить достижение учащимися личностных результатов, указанных во ФГОС: формирование у обучающихся основ российской идентичности; готовность обучающихся к саморазвитию; мотивацию к познанию и обучению; ценностные установки и социальнозначимые качества личности; активное участие в социально-значимой деятельности.

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере – воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, целеустремленности;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области познавательных результатов образовательное учреждение общего образования предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться:

- давать определения научным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проводимые эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- описывать строение атомов элементов I-IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;

- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей

Органические вещества. Появление и развитие органической химии как науки. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Систематическая международная номенклатура и принципы образования названий органических соединений.

Место и значение органической химии в системе естественных наук.

Углеводороды

Предельные углеводороды (алканы). Строение молекулы метана. Гомологический ряд алканов. Гомологи. Международная номенклатура органических веществ. Изомерия углеродного скелета. Закономерности изменения физических свойств. Химические свойства (на примере метана и этана): реакции замещения (галогенирование), дегидрирования как способы получения важнейших соединений в органическом синтезе. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту, изомеризации алканов. Цепные реакции. Свободные радикалы. Галогенопроизводные алканов. Нахождение в природе и применение алканов.

Кратные связи. Непредельные углеводороды. Алкены. Строение молекулы этилена. sp -Гибридизация. Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование) как способ получения функциональных производных углеводородов, горения. Правило Марковникова. Высокомолекулярные соединения. Качественные реакции на двойную связь. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Полимеризация дивинила (бутадиена-1,3) как способ получения синтетического каучука. Изопрен (2-метилбутадиен-1,3). Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины. Сопряжённые двойные связи. Получение и химические свойства алкадиенов. Реакции присоединения (галогенирования) и полимеризации алкадиенов.

Алкины. Ацетилен (этин) и его гомологи. Строение молекулы ацетилена. Гомологический ряд алкинов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Межклассовая изомерия. sp -Гибридизация. Химические свойства (на примере ацетилена): реакции присоединения (галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование) как способ получения полимеров и других полезных продуктов. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов. Применение ацетилена.

Понятие о циклоалканах.

Арены (ароматические углеводороды). Бензол как представитель ароматических углеводородов. Строение молекулы бензола. Химические свойства: реакции замещения (галогенирование) как способ получения химических средств защиты растений, присоединения (гидрирование) как доказательство непредельного характера бензола. Реакция горения. Толуол. Изомерия заместителей. Применение бензола. Пестициды. Генетическая связь аренов с другими углеводородами.

Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Попутные нефтяные газы. Каменный уголь. Переработка нефти. Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Бензин. Лигроин. Керосин. Крекинг нефтепродуктов. Термический и каталитический крекинги. Пиролиз.

Кислородсодержащие органические соединения.

Кислородсодержащие органические соединения. Одноатомные предельные спирты. Классификация, номенклатура, изомерия спиртов. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Первичный, вторичный и третичный атомы углерода. Водородная связь. Химические свойства (на примере метанола и этанола): взаимодействие с натрием как способ установления наличия гидроксогруппы, реакция с галогеноводородами как способ получения растворителей, дегидратация как способ получения этилена. Реакция горения: спирты как топливо. Спиртовое брожение. Ферменты. Водородные связи. Применение метанола и этанола. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Алкоголизм.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин как представители предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты и ее применение для распознавания глицерина в составе косметических средств. Практическое применение этиленгликоля и глицерина.

Фенол. Ароматические спирты. Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Химические свойства: взаимодействие с натрием, гидроксидом натрия, бромом. Качественная реакция на фенол.

Применение фенола.

Карбонильные соединения. Карбонильная группа. Альдегидная группа. Альдегиды. Кетоны. Изомерия и номенклатура. Получение и химические свойства альдегидов. Реакции окисления и присоединения альдегидов. Метаналь (формальдегид) и этаналь (ацетальдегид) как представители предельных альдегидов. Качественные реакции на карбонильную группу (реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II)) и их применение для обнаружения предельных альдегидов в промышленных сточных водах. Токсичность альдегидов. Применение формальдегида и ацетальдегида.

Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа (карбоксогруппа). Изомерия и номенклатура карбоновых кислот. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Получение одноосновных предельных карбоновых кислот. Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства (на примере уксусной кислоты): реакции с металлами, основными оксидами, основаниями и солями как подтверждение сходства с неорганическими кислотами. Реакция этерификации как способ получения сложных эфиров. Применение уксусной кислоты. Муравьиная кислота. Ацетаты. Представление о высших карбоновых кислотах.

Сложные эфиры и жиры. Номенклатура. Получение, химические свойства сложных эфиров. Реакция этерификации. Сложные эфиры как продукты взаимодействия карбоновых кислот со спиртами. Применение сложных эфиров в пищевой и парфюмерной промышленности. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Распознавание растительных жиров на основании их непредельного характера. Применение жиров. Гидролиз или омыление жиров как способ промышленного получения солей высших карбоновых кислот.

Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла. Синтетические моющие средства.

Углеводы. Классификация углеводов. Моносахариды. Олигосахариды. Дисахариды. Нахождение углеводов в природе. Глюкоза как альдегидоспирт. Брожение глюкозы. Фруктоза. Сахароза. Гидролиз сахарозы. Крахмал и целлюлоза как биологические полимеры. Химические свойства крахмала и целлюлозы (гидролиз, качественная реакция с йодом на крахмал и ее применение для обнаружения крахмала в продуктах питания). Применение и биологическая роль углеводов. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна. Ацетилцеллюлоза Классификация волокон.

Идентификация органических соединений. Генетическая связь между классами органических соединений. Типы химических реакций в органической химии.

Азотсодержащие органические соединения.

Аминокислоты и белки. Состав и номенклатура. Амины. Аминогруппа. Анилин. Получение и химические свойства анилина. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Изомерия и номенклатура. Биполярный ион. Пептидная связь. Биологическое значение α -аминокислот. Области применения аминокислот. Химические свойства аминокислот. Пептиды. Полипептиды. Глицин. Белки как природные биополимеры. Состав и строение белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация. Обнаружение белков при помощи качественных (цветных) реакций. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков.

Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиридин. Пиррол. Пиримидин. Пурин. Азотистые основания.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания.

Химия и здоровье человека. Фармакологическая химия.

Химия полимеров

Полимеры. Степень полимеризации. Мономер. Структурное звено. Термопластичные полимеры. Стереорегулярные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Политетрафторэтилен. Термореактивные полимеры. Фенолоформальдегидные смолы. Пластмассы. Фенопласты. Аминопласты. Пенопласты. Природный каучук. Резина. Эбонит. Синтетические каучуки. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Дата проведения (планируемая)	Дата проведения (фактическая)
	1. Повторение основных понятий и законов химии (4 часа)		
1	Вводный инструктаж по ТБ. Повторение основных понятий и законов химии		
2	Повторение электролитическая диссоциация		
3	Повторение элементарные основы неорганической химии		
4	Входная контрольная работа		
	Тема 1. Теоретические основы органической химии (5 часов).		
5	Предмет и значение органической химии. Теория химического строения органических веществ		
6	Практическая работа №1 «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах».		
7	Состояние электронов в атоме.		
8	Электронная природа химических связей в органических соединениях.		
9	Классификация органических соединений		
	Тема 2. Предельные углеводороды (Алканы) (7 часов).		
10	Электронное и пространственное строение алканов.		
11	Гомологи и изомеры алканов. Номенклатура алканов.		
12	Нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по продуктам горения		
13			
14	Метан. Физические и химические свойства алканов.		
15	Получение и применение алканов		
16	Контрольная работа № 1 по теме «Предельные углеводороды»		
	Тема 3. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины) (9 часов).		
17	Непредельные углеводороды. Алкены: строение молекул, гомология и изомерия		
18	Получение, свойства и применение алкенов		
19	Практическая работа №2 «Получение этилена и опыты с ним».		
20	Алкадиены.		
21	Ацетилен и его гомологи. Получение, свойства и применение ацетилена		
	Тема 4. Арены (ароматические		

	углеводороды) (21 час).		
22	Бензол и его гомологи. Строение, номенклатура, изомерия ароматических углеводородов.		
23	Решение задач на определение массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного		
24	Генетические связи между ароматическими углеводородами и другими классами углеводородов. Природные источники углеводородов		
	Тема 5. Природные источники и переработка углеводородов (4 часа).		
25	Природный газ. Попутные нефтяные газы.		
26	Переработка нефти.		
27	Крекинг нефти.		
28	Контрольная работа №2 по теме «Углеводороды»		
	Тема 6. Спирты и фенолы (7 часов).		
29	Строение предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура		
30	Получение и свойства предельных одноатомных спиртов.		
31	Физиологическое действие спиртов. Применение спиртов		
32	Генетические связи между предельными одноатомными спиртами и другими классами органических соединений.		
33	Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке		
34	Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин, их свойства, получение и применение		
35	Фенолы и ароматические спирты		
	Тема 7. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты (10 часов)		
36	Карбонильные соединения — альдегиды и кетоны		
37	Свойства и применение альдегидов.		
38	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение, изомерия и номенклатура		
39	Свойства, получение и применение карбоновых кислот		
40	Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетические связи между карбоновыми кислотами и другими классами органических соединений		
41	Практическая работа 3. Получение и свойства		

	карбоновых кислот		
42	Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ		
43	Контрольная работа № 3 по темам «Спирты и фенолы», «Альдегиды и кетоны», «Карбоновые кислоты»		
	Тема 8. Сложные эфиры. Жиры (4 часа)		
44	Сложные эфиры		
45	Жиры.		
46	Понятие о синтетических моющих средствах. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии. Л.О. Сравнение свойств мыла и смс		
	Тема 9. Углеводы (6 часов)		
47	Глюкоза. Строение молекулы, физические свойства и нахождение в природе		
48	Химические свойства, получение и применение глюкозы.		
49	Сахароза. Нахождение в природе, свойства и применение.		
50	Полисахариды. Крахмал.		
51	Целлюлоза. Применение целлюлозы.		
52	Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ»		
	Тема 10. Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминокислоты (3 часа)		
53	Амины. Строение и свойства аминов предельного ряда. Анилин как представитель ароматических аминов		
54	Аминокислоты, их строение, изомерия и свойства		
55	Генетическая связь между аминокислотами и другими классами органических соединений. Решение расчётных задач		
	12. Белки (3 часа)		
56	Белки — природные полимеры. Состав и строение белков		
57	Свойства белков. Превращения белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.		
58	Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Нуклеиновые кислоты		
59	Химия и здоровье человека		
	Тема 11. Химия полимеров		

60	Синтетические полимеры. Основные способы получения полимеров. Полиэтилен и полипропилен. Конденсационные полимеры. Пенопласты.		
61	Синтетические волокна.		
62	Практическая работа 6. Распознавание пластмасс и волокон		
	14. Химия и жизнь (1 час)		
63	Органическая химия, человек и природа		
64	Повторение "Карбоновые кислоты. Сложные эфиры"		
65	Повторение "Углеводы. Амины. Аминокислоты"		
66	Итоговая контрольная работа по темам «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения»		
67	Анализ итоговой контрольной работы		
68	Резерв		
Первая четверть – 18 часов К.р. – 2 Вторая четверть – 14 часов К.р. – 2 Третья четверть – 22 часов К.р.-2 Четвертая четверть – 14 часов К.р. - 2			

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575874

Владелец Лудупов Б. Г.

Действителен с 19.04.2021 по 19.04.2022