

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской
области

Комитет по образованию Камышинского муниципального района
МКОУ Верхнедобринская СШ

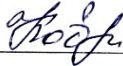
РАССМОТРЕНА

МО учителей ест.-мат.
цикла


Шевченко Н.А.
Протокол №4 от 28.05.2026

СОГЛАСОВАНА

педагог-организатор


Ковалкина М.С.

УТВЕРЖДЕНА

директор школы


Иванова В.А.
Приказ № 91 от 14.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ID 12165989)

Химия: подготовка к ЕГЭ (практикум)

для обучающихся 10-11 классов

Верхняя Добринка 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Элективный курс «Химия: подготовка к ЕГЭ» предназначен для учащихся 11-х классов и рассчитан на 35 часов (по 0,5 час в неделю в каждом классе).

Основной акцент при разработке программы курса делается на решении задач по блокам: «Общая химия», «Неорганическая химия», «Органическая химия». Особое внимание уделяется методике решения задач части В и С по контрольно-измерительным материалам ЕГЭ.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цели элективного курса:

- развитие познавательной деятельности обучающихся через активные формы и методы обучения;
- развитие творческого потенциала обучающихся, способности критически мыслить;
- закрепление и систематизация знаний обучающихся по химии;
- обучение обучающихся основным подходам к решению расчетных задач по химии, нестандартному решению практических задач.

Задачи элективного курса:

- подготовить выпускников к единому государственному экзамену по химии;
- развить умения самостоятельно работать с литературой, систематически заниматься решением задач, работать с тестами различных типов;
- выявить основные затруднения и ошибки при выполнении заданий ЕГЭ по химии;
- научить обучающихся приемам решения задач различных типов;
- закрепить теоретические знания школьников по наиболее сложным темам курса общей, неорганической и органической химии;
- способствовать интеграции знаний учащихся по предметам естественно-математического цикла при решении расчетных задач по химии;
- продолжить формирование умения анализировать ситуацию и делать прогнозы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Ценности научного познания

Формирование научной картины мира: Понимание химической сути процессов, происходящих в природе и повседневной жизни, осознание роли химии как фундаментальной естественной науки.

Развитие критического мышления: Развитие навыков научного познания, умения отличать достоверные научные факты от псевдонаучных теорий и мифов (например, хемофобии).

Исследовательские качества: Интерес к научно-исследовательской деятельности, проведению экспериментов и анализу их результатов.

2. Экологическое воспитание

Экологическая культура: Осознание последствий антропогенного воздействия на окружающую среду и глобальных экологических проблем, связанных с химическими производствами.

Бережное отношение к природе: Неприятие действий, приносящих вред экологии, и активное участие в природоохранительной деятельности.

3. Культура здоровья и безопасного образа жизни

Химическая грамотность в быту: Умение безопасно обращаться с веществами (бытовая химия, лекарства, удобрения), понимание маркировок и инструкций.

Соблюдение правил ТБ: Осознанное выполнение правил безопасного поведения при работе в химической лаборатории с реактивами и лабораторным оборудованием.

Здоровый образ жизни: Понимание негативного химического воздействия алкоголя, никотина, наркотических и токсических веществ на организм человека.

4. Патриотическое воспитание и гражданская идентичность

Гордость за отечественную науку: Ценностное отношение к достижениям великих российских ученых-химиков (М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова и др.).

Осознание потенциала страны: Понимание роли химической промышленности в экономическом развитии России и обеспечении ее технологического суверенитета.

5. Саморазвитие и навыки самоорганизации

Рефлексия и самооценка: Умение оценивать свои действия при выполнении лабораторных работ и решении расчетных задач, способность признавать и исправлять собственные ошибки.

Профориентация: Осознание значения химических знаний для будущей профессиональной деятельности (в медицине, экологии, инженерии, агрономии).

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Обучающийся находит и извлекает информацию в различном контексте; объясняет и описывает явления на основе полученной информации; анализирует и интегрирует полученную информацию; формулирует проблему, интерпретирует и оценивает её; делает выводы, строит прогнозы, предлагает пути решения

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 - 11 КЛАСС

В познавательной сфере

Знание (понимание):

— химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ, уравнений химических реакций;

— важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;

— формулировок основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; Периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения о химической реакции.

Умение называть:

— химические элементы;

— соединения изученных классов неорганических веществ;

— органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза.

Объяснение:

— физического смысла атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;

— закономерностей изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;

— сущности процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена. ***Умение характеризовать:***

— химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

— взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;

— химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований, амфотерных соединений и солей).

Определение:

— состава веществ по их формулам;

— валентности и степени окисления элементов в соединении;

— видов химической связи в соединениях;

— типов кристаллических решеток твердых веществ;

— принадлежности веществ к определенному классу соединений;

— типов химических реакций;

— возможности протекания реакций ионного обмена.

Составление:

— формул неорганических соединений изученных классов;

— уравнений химических реакций.

Безопасное обращение с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Проведение химического эксперимента:

— подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических веществ;

— подтверждающего химический состав неорганических соединений;

— по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);

— по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций.

Вычисление:

— массовой доли химического элемента по формуле соединения;
— массовой доли вещества в растворе;
— массы основного вещества по известной массовой доле примесей;
— объемной доли компонента газовой смеси;
— количества вещества, объема или массы вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции
химические свойства разных классов неорганических и органических соединений;

-признаки, условия и сущность химических реакций;

-химическую номенклатуру.

Производить расчеты:

- по формулам и уравнениям реакций;
- определение компонентов смеси;
- определение формул соединений;
- растворимости веществ;
- вычисление объема газообразных веществ при н.у. и условиях, отличающихся от нормальных;
- энтальпии веществ;
- переход от одного способа выражения концентрации к другому.

- *Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:*

— для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;

— для объяснения отдельных фактов и природных явлений;

— для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Структура контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по химии. Особенности самостоятельной подготовки школьников к ЕГЭ	3	Ознакомление обучающихся со структурой ЕГЭ, шкалой оценивания (первичные баллы, перевод во вторичные баллы, кодификатором, спецификацией и демоверсией ЕГЭ	Изучение документации	
2	Теоретические основы химии. Общая химия	7	Современные представления о строении атома. Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и	Повторение	

			возбужденное состояние атомов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Радиусы атомов, их периодические изменения в системе химических элементов. Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Понятие о радиоактивности.		
3	Органическая химия	7	Теория строения органических соединений. Изомерия – структурная и пространственная. Гомологи и гомологический ряд. Типы связей в молекулах		

			органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа. Классификация и номенклатура органических соединений. Характерные химические свойства углеводов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов. Природные источники углеводов, их переработка. Механизмы реакций присоединения в органической химии. Правило В.В. Марковникова, правило Зайцева А.М. Характерные химические свойства ароматических		
--	--	--	--	--	--

			углеводородов: бензола и толуола. Механизмы реакций электрофильного замещения в органических реакциях. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки. 4.2. Кислородсодержащие органические соединения Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Биологически		
--	--	--	---	--	--

			важные вещества: углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды). Реакции, подтверждающие взаимосвязь углеводородов и кислородсодержащих органических соединений. Органические соединения, содержащие несколько функциональных. Особенности химических свойств.		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17			

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Теоретические основы химии. Общая химия	3	Классификация химических реакций. Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия под действием различных факторов. 2.3.2. Теория электролитической диссоциации Электролитическая	Работа с контрольно-измерительными материалами ЕГЭ по химии.	

			диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот. Характеристика основных классов неорганических соединений с позиции теории электролитической диссоциации (ТЭД). Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных;		
--	--	--	---	--	--

			комплексных (на примере соединений алюминия и цинка). Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (pH). Индикаторы. Определение характера среды водных растворов веществ. 2.3.3. Окислительно-восстановительные реакции. Реакции окислительно-восстановительные, их классификация Коррозия металлов и способы защиты от неё. Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот). Реакции, подтверждающие взаимосвязь		
--	--	--	---	--	--

			различных классов неорганических соединений.		
2	Органическая химия	7	· Кислородсодержащие органические соединения Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Биологически важные вещества: углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды). Реакции, подтверждающие взаимосвязь углеводов и кислородсодержащих	Работа с контрольно-измерительными материалами ЕГЭ по химии.	

			органических соединений. Органические соединения, содержащие несколько функциональных. Особенности химических свойств. 4.3. Азотсодержащие органические соединения и биологически важные органические вещества Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Биологически важные вещества: жиры, белки, нуклеиновые кислоты. Гормоны. Ферменты. Металлорганические соединения.		
3	Обобщение и повторение материала	5	Основные понятия и	Работа с	

	за школьный курс химии		законы химии. Периодический закон Д.И.Менделеева и его физический смысл. Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова и особенности органических соединений. Окислительно-восстановительные реакции в неорганической и органической химии. Генетическая связь между неорганическими и органическими соединениями. Экспериментальные основы органической и неорганической химии.	контрольно-измерительными материалами ЕГЭ по химии.	
4	КИМ по химии	19	Итоговый контроль в форме ЕГЭ.	Работа с контрольно-измерительными материалами ЕГЭ по химии.	

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	
--	----	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (С РАЗДЕЛАМИ)

10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
**Структура контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по химии. Особенности самостоятельной подготовки школьников к ЕГЭ **					
Раздел 1. КИМ ЕГЭ по химии					
1.1	Спецификация и кодификатор ЕГЭ по химии	1	Изучение документов		
1.2	Демоверсия ЕГЭ по химии. Структура ЕГЭ	2	Изучение документов		
Итого		3			
Раздел 2. **Теоретические основы химии. Общая химия **					
2.1	Химический элемент	2	Современные представления о строении атома. Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние атомов. Периодический закон и периодическая система		

			химических элементов Д.И. Менделеева. Радиусы атомов, их периодические изменения в системе химических элементов. Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Понятие о радиоактивности.		
2.2	Химическая связь и строение вещества	2	Ковалентная химическая связь, её разновидности (полярная и неполярная), механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (длина и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Зависимость свойств веществ от особенностей их кристаллической решетки.		

2.3	Химические реакции	3	Классификация химических реакций. Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия под действием различных факторов.		
Итого		7			
Раздел 3. **Органическая химия **					
3.1	Углеводороды	7	Теория строения органических соединений. Изомерия – структурная и пространственная. Гомологи и гомологический ряд. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа. Классификация и номенклатура		

			органических соединений. Характерные химические свойства углеводов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов. Природные источники углеводов, их переработка. Механизмы реакций присоединения в органической химии. Правило В.В. Марковникова, правило Зайцева А.М. Характерные химические свойства ароматических углеводов: бензола и толуола. Механизмы реакций электрофильного замещения в органических реакциях. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки.		
Итого		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17			

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Практическая подготовка					
Раздел 1. **Теоретические основы химии. Общая химия **					
1.1	Теория электролитической диссоциации	2	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот. Характеристика		

			основных классов неорганических соединений с позиции теории электролитической диссоциации (ТЭД). Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка). Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН). Индикаторы. Определение характера среды водных растворов веществ.		
1.2	ОВР	1	Реакции окислительно-восстановительные, их классификация Коррозия металлов и		

			способы защиты от неё. Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот). Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических соединений.		
Итого		3			
Раздел 2. Органическая химия					
2.1	Кислородсодержащие органические соединения	3	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Биологически важные вещества: углеводы (моносахариды,		

			дисахариды, полисахариды). Реакции, подтверждающие взаимосвязь углеводов и кислородсодержащих органических соединений. Органические соединения, содержащие несколько функциональных. Особенности химических свойств.		
2.2	Азотсодержащие органические соединения и биологически важные органические вещества	4	Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Биологически важные вещества: жиры, белки, нуклеиновые кислоты. Гормоны. Ферменты. Металлорганические соединения.		

Итого		7			
Раздел 3. **Обобщение и повторение материала за курс школьный химии **					
3.1	Органическая и неорганическая химия.	5	Основные понятия и законы химии. Периодический закон Д.И.Менделеева и его физический смысл. Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова и особенности органических соединений. Окислительно-восстановительные реакции в неорганической и органической химии. Генетическая связь между неорганическими и органическими соединениями. Экспериментальные основы органической и неорганической химии.		

Итого		5			
Раздел 4. Итоговый контроль					
4.1	Итоговый контроль в форме ЕГЭ.	2	Работа с контрольно-измерительными материалами ЕГЭ по химии.		
Итого		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Спецификация и кодификатор ЕГЭ по химии	1	0	0	
2	Контрольно-измерительные материалы по химии	1	0	0	
3	Структура ЕГЭ по химии	1	0	0	
4	Современные представления о строении атома. Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы.	1	0	0	
5	Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние атомов. Радиусы атомов, их периодические изменения в системе химических элементов. Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Понятие о радиоактивности.	1	0	0	
6	Ковалентная химическая связь, её разновидности (полярная и неполярная), механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (длина и энергия связи).	1	0	0	
7	Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь.	1	0	0	

8	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Зависимость свойств веществ от особенностей их кристаллической решетки.	1	0	0	
9	Классификация химических реакций. Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения.	1	0	0	
10	Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые и необратимые химические реакции.	1	0	0	
11	Теория строения органических соединений. Изомерия – структурная и пространственная. Гомологи и гомологический ряд.	1	0	0	
12	Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа.	1	0	0	
13	Классификация и номенклатура органических соединений.	1	0	0	
14	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов. Природные источники углеводородов, их переработка.	1	0	0	
15	Механизмы реакций присоединения в органической химии. Правило В.В. Марковникова, правило Зайцева А.М.	1	0	0	
16	Характерные химические свойства ароматических углеводородов: бензола и	1	0	0	

	толуола. Механизмы реакций электрофильного замещения в органических реакциях.				
17	Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки.	1	0	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	0	0	

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена.	1	0	0	
2	Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот. Характеристика основных классов неорганических соединений с позиции теории электролитической диссоциации (ТЭД).	1	0	0	
3	Реакции окислительно-восстановительные, их классификация Коррозия металлов и способы защиты от неё. Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот). Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических соединений.	1	0	0	
4	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические	1	0	0	

	свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров.				
5	Биологически важные вещества: углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды). Реакции, подтверждающие взаимосвязь углеводов и кислородсодержащих органических соединений.	1	0	0	
6	Органические соединения, содержащие несколько функциональных. Особенности химических свойств.	1	0	0	
7	Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот.	1	0	0	
8	Биологически важные вещества: жиры, белки, нуклеиновые кислоты.	1	0	0	
9	Гормоны. Ферменты	1	0	0	
10	Металлорганические соединения	1	0	0	
11	Основные понятия и законы химии. Периодический закон Д.И.Менделеева и его физический смысл.	1	0	0	
12	Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова и особенности органических соединений.	1	0	0	
13	Окислительно-восстановительные реакции в неорганической и органической химии.	1	0	0	
14	Генетическая связь между неорганическими и органическими соединениями.	1	0	0	
15	Экспериментальные основы органической и	1	0	0	

	неорганической химии				
16	Итоговый контроль в форме ЕГЭ первая часть	9	0	0	
17	Итоговый контроль в форме ЕГЭ вторая часть	9	0	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 481448336152253156237683129688102374781711165217

Владелец Иванова Валентина Алексеевна

Действителен с 06.09.2026 по 06.09.2027