

ОКОУ «Клюквинская школа-интернат»

Курского района Курской области

Рассмотрено на заседании МО учителей «Человек.Природа.Общество» протокол № 1 от <u>28.08.2025 г.</u> Руководитель МО _____ Е.А.Тюленева	Принято на заседании Педагогического совета протокол № 1 от <u>28.08.2025 г.</u>	 Утверждаю Директор школы-интерната _____ А.П.Беликов Приказ № 79 от <u>28.08.2025 г.</u>
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕНТРА
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТЕЙ «ТОЧКА РОСТА»
«За страницами школьного учебника»
(11 класс)

2025 – 2026 гг.

Пояснительная записка

Нормативная база

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «За страницами школьного учебника» для 11 класса разработана на основе:

- Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- Положения о порядке разработки, утверждения и структуре рабочих программ учебных предметов (курсов) ГБОУ школа №;
- Федеральной программы воспитания, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему

образованию;

Настоящая рабочая программа разработана с учётом:

- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);

Программа курса внеурочной деятельности «За страницами школьного учебника» предназначена для учащихся 10 класса, проявляющих повышенный интерес к химии и собирающихся продолжить образование в учебных заведениях естественно профиля (химико-технологические, медицинские, сельскохозяйственные вузы). Курс рассчитан в первую очередь на учащихся, обладающих базовыми знаниями основных химических законов, знаний по общей химии и способных к творческому и осмысленному восприятию материала, что позволит выполнять практическую часть курса.

Курс рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю на 1 год.

Цель курса: расширение знаний, формирование умений и навыков у учащихся по решению расчетных задач и упражнений по химии, развитие познавательной активности и самостоятельности.

Задачи курса:

- закрепить умения и навыки комплексного осмысления знаний и их применению при решении задач и упражнений;
- исследовать и анализировать алгоритмы решения типовых задач, находить способы решения комбинированных задач;
- формировать целостное представление о применении математического аппарата при решении химических задач;
- развивать у учащихся умения сравнивать, анализировать и делать выводы;
- способствовать формированию навыков сотрудничества в процессе совместной работы
- создать учащимся условия в подготовке к сдаче ЕГЭ.

Форма внеурочной деятельности – клуб по интересам.

Планируемые результаты

Личностные результаты освоения учебного курса:

обучающийся научится:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формированию готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- основам экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметные результаты освоения учебного курса:

Регулятивные УУД обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы,
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.
- ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- планировать ресурсы для достижения цели.
- называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности.

Познавательные УУД Обучающийся научится:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов и конспектов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- давать определения понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- обобщать понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументируя их;
- координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументируя их;
- координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

Предметные результаты освоения учебного курса:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни.
- решать задачи по химии разных видов.
- Представлять взаимосвязь различных классов химических соединений;

2. В ценностно - ориентационной сфере:

➤ анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Основные требования к знаниям и умениям обучающихся.

Выполнение практических занятий имеет целью закрепить у учащихся теоретические знания и развить практические навыки и умения в области химии.

•

Виды деятельности на занятиях:

Лекция, беседа, практикум, консультация, работа на компьютере.

Формы контроля. Итоговый контроль в форме тестов, практикумов

Дистанционное обучение

Реализация рабочей программы возможна с использованием электронных образовательных ресурсов:

- 1) образовательных технологий (мастер-классы, развивающие занятия, консультации, тренировки, конференции и другие активности, проводимые в режиме реального времени при помощи телекоммуникационных систем);
- 2) возможностей электронного обучения (формирование подборок образовательных, просветительских и развивающих материалов, онлайн-тренажеров, представленных на сайте Министерства просвещения Российской Федерации по адресу <https://edu.gov.ru/distance> для самостоятельного использования обучающимися);
- 3) бесплатных интернет-ресурсов, сайтов учреждений культуры и спорта, открывших трансляции спектаклей, концертов, мастер-классов, а также организаций, предоставивших доступ к музейным, литературным, архивным фондам;
- 4) ресурсов средств массовой информации (образовательные и научно-популярные передачи, фильмы и интервью на радио и телевидении, в том числе эфиры образовательного телеканала «Моя школа в online»).

Содержание курса.

1. Введение.

Вводная диагностика. Выяснение уровня учащихся в области решения задач по химии. Основные типы задач школьного курса. Алгоритм решения химических задач. Расчеты по химическим формулам. Расчеты по уравнениям реакций. Базовая задача. Задачи по неорганической и органической химии.

2. Основные законы химии.

Расчеты по химической формуле. Массовые доли элементов. Нахождение массы элементов и веществ. Нахождение химической формулы. Задачи на число Авогадро и на закон Авогадро. Относительные плотности газов. «Ненормальные условия».

3. Расчеты по химическим уравнениям.

Элементарные схемы решения простейших задач. Теория и реальность. Практический выход продукта. Реакции, в которых один из реагентов взят в избытке. Реакции, протекающие в газовой фазе.

4. Растворы. Смеси. Массовая доля вещества в растворе. Примеси. Смеси. Действия над растворами. Разбавление и концентрирование. Молярная и нормальная концентрация. Растворимость. Кристаллогидраты.

5. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители. Вычисление степеней окисления. Электронный баланс. Метод полуреакций. Особые случаи. Электролиз. Электролиз расплавов и растворов. Составление уравнений на электролиз.

6. Задачи по физической химии. Термохимия. Закон Гесса. Химическая кинетика. Закон Вант-Гоффа. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.

7.Решение экспериментальных задач. Генетическая связь неорганических веществ. Распознавание неорганических веществ и их состава на основе качественных реакций. Генетическая связь органических веществ. Распознавание органических веществ и их состава на основе качественных реакций. Итоговый контроль в тестов, практикумов. Подведение итогов курса

Планируемые результаты

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса химии;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- овладеть и пользоваться на практике техникой сдачи теста;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Тематическое планирование, в том числе с учетом программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Наименование разделов и тем	Количество часов	Воспитательный компонент при изучении темы	Электронные образовательные ресурсы
1. Вводная диагностика. Как решать задачи по химии	2	• Формирование познавательного интереса • Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики • стремиться узнавать новое, проявлять любознательность, ценить знания; • к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального	http://do2.rcokoit.ru
2. Основные законы химии.	4		https://foxford.ru
3.Расчеты по химическим уравнениям.	4		https://statgrad.org/
4.Растворы. Смеси.	6		https://videouroki.net
5.Окислительно-восстановительные реакции.	8		https://www.youtube.com

6.Задачи по физической химии.	4	месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать; • к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; • умение вести конструктивный диалог; • развитие навыков групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; • приобретение навыка самостоятельного решения теоретической проблемы, • приобретение/развитие навыка генерирования и оформления собственных идей, • приобретение/развитие навыка уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, • приобретение/развитие навыка публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения	https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru https://www.yaklass.ru/
7.Решение экспериментальных задач.	6		
Итого:	34 ч.		

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов	Дата проведения	
			По плану	По факту
1.Введение.(2ч)				

1	Как решать задачи по химии	1		
2	Вводная диагностика	1		
2.Основные законы химии (4 часа)				
3	Расчеты по химической формуле.	1		
4	Массовые доли элементов.	1		
5	Нахождение химической формулы.	1		
6	Задачи на число Авогадро и на закон Авогадро.	1		
3.Расчеты по химическим уравнениям. (3 часа)				
7	Решение качественных задач.	1		
8	Практический выход продукта.	1		
9	Реакции, в которых один из реагентов взят в избытке.	1		
4.Растворы.(6 часов)				
10	Смеси.	1		
11	Действия над растворами. Разбавление и концентрирование.	1		
12	Молярная и нормальная концентрация. Растворимость. Кристаллогидраты.	1		
13	Растворимость.	1		
14	Кристаллогидраты.	1		
15	Практическое занятие, решение задач.	1		
5.Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз. (8 часов)				
16	Окислители и восстановители.	1		
17	Вычисление степеней окисления..	1		
18	Электронный баланс.	1		
19	Метод полуреакций.	1		
20	Особые случаи.	1		
21	Электролиз.	1		
22	Электролиз расплавов и растворов. Составление уравнений на электролиз	1		
23	Зачетная работа.	1		
6.Задачи по физической химии (5 часов)				
24	Термохимия.	1		

25	Закон Гесса. Химическая кинетика.	1		
26	Закон Вант-Гоффа. Химическое равновесие.	1		
27	Принцип Ле-Шателье.	1		
28	Зачетная работа.	1		
	Решение экспериментальных задач (5 часов)			
29	Генетическая связь неорганических веществ	1		
30	Распознавание неорганических веществ и их состава на основе качественных реакций	1		
31	Генетическая связь органических веществ	1		
32	Распознавание органических веществ и их состава на основе качественных реакций	1		
33	Итоговый контроль в форме практикума	1		
34	Подведение итогов курса.	1		

УМК:

➤ **Учебник:** Gabrielyan, O. S. Химия, 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень. / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А.Сладков. – М. : Просвещение, 2020.

➤ **Методические пособия:** Габриелян О. С. и др. Настольная книга учителя. Химия. 11 класс: в 2 ч. – М. : Дрофа, 2003.

➤ **Дидактические материалы:**

1. Радецкий, А. М. Химический тренажёр: задания для организации самостоят. работы учащихся 8-9 и 10-11 кл. – М. : Просвещение, 2007.

2. Воловик, В. Б. Общая и неорганическая химия: Вопросы, упражнения, задачи, тесты. Пособие для старшеклассников / В. Б. Воловик, Е. Д. Крутецкая. – СПб : СМАО Пресс, 2012.

3. Косова, О. Ю. Единый государственный экзамен: Химия: рабочая тетрадь. / О. Ю. Косова, Л. В. Вятченникова, О. В. Гамзина. – Челябинск : Взгляд, 2009.

➤ **Инструментарий для отслеживания результатов:**

1. Габриелян, О. С. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия, 10» / О.С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2004.

2. Добротин, Д. Ю. Химия. 11 класс. Контрольные работы в новом формате / Д. Ю. Добротин, М. Г. Снастина. – М. : «Интеллект-Центр», 2012.

3. Единый государственный экзамен. Химия. / Авторы: О. Ю.Косова, Л. Л. Егорова – Челябинск: Взгляд, 2004.

4. Медведев, Ю. Н. Химия. Типовые тестовые задания / Ю. Н. Медведев. – М. : Издательство «Экзамен», 2014. – 111 с.

Литература для учителя:

1. Алексинский, В. Н. Занимательные опыты по химии : Книга для учителя / В. Н. Алексинский. – 2-е изд., испр. – М. : Просвещение, 1995. – 96 с.
2. Аликберова, Л. Ю. Полезная химия : задачи и истории / Л. Ю. Аликберова, Н. С. Рукк. – 3-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2008. – 187 с.
3. Давыдов, В. Н. Техника безопасности при работах по химии / В. Н. Давыдов, Э. Г. Злотников. – СПб., М. : САГА : ФОРУМ, 2008. – 112 с.
4. Макареня, А. А. Повторим химию : для поступающих в вузы : Практ. пособие. – М. : Высш. шк., 1989. – 271 с.
5. Малышкина, В. Занимательная химия / В. Малышкина. – СПб. : Тригон, 1998. – 576 с.
6. Назарова, Т. С. Химический эксперимент в школе / Т. С. Назарова, А. А. Грабецкий, В. Н. Лаврова. – М. : Просвещение, 1987. – 240 с.
7. Оганесян, Э. Т. Важнейшие понятия и термины в химии: справ. пособие / Э. Т. Оганесян. – М. : Высш. шк., 1993. – 352 с.
8. Пичугина, Г. В. Химия и повседневная жизнь человека / Г. В. Пичугина. – 2-е изд, стереотип. – М. : Дрофа, 2006. – 252 с.
9. Степин, Б. Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии / Б. Д. Степин, Л. Ю. Аликберова. – М. : Дрофа, 2002. – 432 с.
10. Хомченко, Г. П. Химия (для подготовительных отделений) : учебник / Г. П. Хомченко. – 3-е изд., испр. – М. : Высш. шк., 1993. – 368 с.

Литература для учащихся:

1. Аликберова, Л. Ю. Полезная химия : задачи и истории / Л. Ю. Аликберова, Н. С. Рукк. – 3-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2008. – 187 с.
2. Бусев, А. И. Определения, понятия, термины в химии : Пособие для учащихся / А. И. Бусев, И. П. Ефимов. – 3-е изд., перераб. – М. : Просвещение, 1981. – 192 с.
3. Макареня, А. А. Повторим химию: Для поступающих в вузы; Практ. пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1989.
- Малышкина, В. Занимательная химия / В. Малышкина. – СПб. : Тригон, 1998. – 576