



Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
Отдел образования Администрации Заветинского района Ростовской области
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Шебалинская средняя общеобразовательная школа им. В. И. Фомичёва»

РАССМОТРЕНО:
руководитель МО
физико-математического цикла
МБОУ «Шебалинская СОШ
им. В. И. Фомичёва»
 Д. Ф. Кожин
Протокол № 1 от 04.08.2025г

СОГЛАСОВАНО:
заместитель директора
по УВР МБОУ «Шебалинская
СОШ им. В. И. Фомичёва»
 О. В. Крылова
Протокол № 1 от 05.08.2025г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Химия в задачах»
для 10 класса
среднего общего образования
на 2025-2026 учебный год

х. Шебалин,
2025 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному курсу «Химия в задачах» на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения федеральной основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в ФГОС СОО, а также федеральной рабочей программы воспитания. Час выделен из части формируемой участниками образовательных отношений с целью усиления формирования навыков естественнонаучной грамотности.

Программа создана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС СОО, ФООП СОО, основных положений федеральной рабочей программы воспитания.
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2
- приказа Минпросвещения России от 19 марта 2024 г. № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»,
- приказа Министерства просвещения России от 09.10.2024 № 704 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования"(Зарегистрирован 11.02.2025 № 81220))

- Учебника: Химия 10 класс. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А.Сладков М.: Просвещение, 2020г.

-Основной образовательной программы МБОУ «Шебалинская СОШ им. В. И. Фомичёва» на 2025-2026 уч. год

Основу подходов к разработке программы по химии, к определению общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия» для 10–11 классов на базовом уровне составили концептуальные положения ФГОС СОО о взаимообусловленности целей, содержания, результатов обучения и требований к уровню подготовки выпускников.

В соответствии с общими целями и принципами среднего общего образования содержание курса «Химия в задачах» ориентировано преимущественно на общекультурную подготовку обучающихся, необходимую им для выработки мировоззренческих ориентиров, успешного включения в жизнь социума, продолжения образования в различных областях, не связанных непосредственно с химией.

В плане решения задач воспитания, развития и социализации обучающихся принятые программой по химии подходы к определению содержания и построения предмета предусматривают формирование универсальных учебных действий, имеющих базовое значение для

различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта практической и исследовательской деятельности, занимающей важное место в познании химии.

В практике преподавания химии как на уровне основного общего образования, так и на уровне среднего общего образования, при определении содержательной характеристики целей изучения предмета направлением первостепенной значимости традиционно признаётся формирование основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. С методической точки зрения такой подход к определению целей изучения предмета является вполне оправданным.

В связи с этим при изучении учебного курса «Химия в задачах» доминирующее значение приобретают такие цели и задачи, как:

адаптация обучающихся к условиям динамично развивающегося мира, формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию грамотных решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

формирование у обучающихся ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта деятельности, которая занимает важное место в познании химии, а также для оценки с позиций экологической безопасности характера влияния веществ и химических процессов на организм человека и природную среду;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся: способности самостоятельно приобретать новые знания по химии в соответствии с жизненными потребностями, использовать современные информационные технологии для поиска и анализа учебной и научно-популярной информации химического содержания;

исследовать и анализировать алгоритмы решения типовых задач; находить способы решения комбинированных задач;

формирование и развитие у обучающихся ассоциативного и логического мышления, наблюдательности, собранности, аккуратности, которые особенно необходимы, в частности, при планировании и проведении химического эксперимента;

воспитание у обучающихся убеждённости в гуманистической направленности химии, её важной роли в решении глобальных проблем рационального природопользования, пополнения энергетических ресурсов и сохранения природного равновесия, осознания необходимости бережного отношения к природе и своему здоровью, а также приобретения опыта использования полученных знаний для принятия грамотных решений в ситуациях, связанных с химическими явлениями.

Общее число часов, отведённых на изучение курса «Химия в задачах» в 10 классе составляет 34 часа. Часы выделены из части формируемой участниками образовательных отношений с целью формирования научной картины мира, развития познавательных интересов и метапредметных компетенций обучающихся через практическую деятельность, расширения, углубления и обобщения знаний о строении, свойствах и функциях биомолекул; формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности в области естественных наук.

Программа будет выполнена в полном объёме.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ФГОС СОО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования (личностным, метапредметным и предметным). Научно-методической основой для разработки планируемых результатов освоения программ среднего общего образования является системно-деятельностный подход.

В соответствии с системно-деятельностным подходом в структуре личностных результатов освоения учебного курса «Химия в задачах» на уровне среднего общего образования выделены следующие составляющие:

осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

наличие мотивации к обучению;

целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций базовой науки химии;

готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими целостной системе химического образования;

наличие правосознания экологической культуры и способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения курса «Химия в задачах» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с гуманистическими, социокультурными, духовно-нравственными ценностями и идеалами российского гражданского общества, принятыми в обществе нормами и правилами поведения, способствующими процессам самопознания, саморазвития и нравственного становления личности обучающихся.

Личностные результаты освоения учебного курса «Химия в задачах» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся по реализации принятых в обществе ценностей, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

2) патриотического воспитания:

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

3) духовно-нравственного воспитания:

нравственного сознания, этического поведения;

способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

4) формирования культуры здоровья:

понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;

понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

5) трудового воспитания:

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

установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);

интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;

готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

6) экологического воспитания:

экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;

понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

7) ценности научного познания:

сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

интереса к познанию и исследовательской деятельности;

готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного курса «Химия в задачах» на уровне среднего общего образования включают:

значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);

универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;

способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;

устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

2) базовые исследовательские действия:

владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;

приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

3) работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);

использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;

использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Обучающиеся научатся:

- называть отдельные химические элементы, их соединения; изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию некоторых веществ; расчеты по нахождению относительной молекулярной массы, доли вещества в растворе, элемента в веществе;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);
- записывать химическую символику: знаки некоторых химических элементов, формулы химических веществ; классификацию веществ по агрегатному состоянию и составу.
- приемам решения химических задач;

использовать теоретические знания предмета химия для решения повседневных задач.

• III. Содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Всего	Зачёт	Практические работы	
1.Расчеты по формулам химических веществ	2	-	1	https://m.edsoo.ru/7f41837c
2.Решение задач, связанных с растворами веществ	5	-	1	https://m.edsoo.ru/7f41837c
3.Решение расчетных задач с использованием уравнений реакции	7	-	2	https://m.edsoo.ru/7f41837c

4.Расчёты по термодинамическим уравнениям	2	-	1	https://m.edsoo.ru/7f41837c
5.Решение расчетных задач с использованием уравнения реакции и понятия «массовая доля»	9	-	2	https://m.edsoo.ru/7f41837c
6.Вывод формул химических соединений различными способами	6	-	-	https://m.edsoo.ru/7f41837c
7.Решение комплексных задач и упражнений по разделам химии	3	-	-	https://m.edsoo.ru/7f41837c

IV. Календарно-тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Тема урока	Дата проведения					Электронные образовательные ресурсы
		Кол -во часо в	зачёт	Практи ческие работы	Дата изучения		
					план	факт	
1	Относительная плотность газов.	1	-	1	04.09		https://m.edsoo.ru/ff0d55a0

2	Массовая доля элементов в веществе.	1	-	-	11.09		https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
3	Способы выражения состава растворов, массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация	1	-	1	18.09		https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
4	Массовая доля растворённого вещества	1	-	1	25.09		https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
5	Задачи, связанные с выпариванием воды из раствора с образованием раствора с новой массовой долей растворенного вещества. Практическая работа.	1	-	1	02.10		https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
6	Задачи, связанные со смешиванием растворов. «Правило креста», или «квадрат Пирсона».	1	-	-	09.10		https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
7	Обобщающий урок		-	-	16.10		https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
8	Нахождение массы вещества по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получающихся веществ.	1	-	-	23.10		https://m.edsoo.ru/ff0d542e
9	Нахождение объёма газа по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получающихся веществ.	1	-	-	06.11		https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
10	Нахождение массы вещества или объёма газа по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получающихся веществ. Закрепление.	1	-	1	13.11		https://m.edsoo.ru/ff0d542e

11	Соотношение объёмов и массы газов при химических реакциях.	1	-	-	20.11		https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
12	Соотношение объёмов и массы газов при химических реакциях. Закрепление.	1	-	-	27.11		https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
13	Вычисление массы продукта реакции, если известны массы исходных веществ, одно из которых взято в избытке	1	-	-	04.12		https://m.edsoo.ru/ff0d542e
14	Обобщающий урок		-	-	11.12		https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
15	Расчёты по термохимическим уравнениям.	1	-	-	18.12		https://m.edsoo.ru/ff0d542e
16	Расчёты по термохимическим уравнениям. Закрепление	1	-	-	25.12		https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
17	Вычисление массы продукта реакции, если для неё взят раствор с определённой массовой долей исходного вещества.	1	-	-	15.01		https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
18	Практическая работа «Вычисление массы продукта реакции, если для неё взят раствор с определённой массовой долей исходного вещества»	1	-	1	22.01		https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
19	Вычисление массы продукта реакции по массе исходного вещества, содержащего определённую массовую долю примеси (в %).		-	-	29.01		https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
20	Вычисление массы продукта реакции по массе исходного вещества, содержащего		-	-	05.02		https://m.edsoo.ru/ff0d55a0

	определённую массовую долю примеси (в %). Закрепление						
21	Вычисление массовой доли выхода продукта реакции от теоретически возможного		-	-	12.02		https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
22	Вычисление массовой доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Закрепление		-	1	19.02		https://m.edsoo.ru/ff0d542e
23	Вычисление объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного		-	-	26.02		https://m.edsoo.ru/ff0d664e
24	Вычисление объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Закрепление		-	-	05.03		https://m.edsoo.ru/ff0d664e
25	Вычисление массовой и объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного		-	-	12.03		https://m.edsoo.ru/ff0d664e
26	Определение молекулярной формулы газа по его относительной плотности	1	-	-	19.03		https://m.edsoo.ru/ff0d664e
27	Определение молекулярной формулы газа по его относительной плотности. Алгебраический способ решения	1	-	-	26.03		https://m.edsoo.ru/00ad9a50
28	Определение молекулярной формулы газа по его относительной плотности. Закрепление	1	-	-	09.04		https://m.edsoo.ru/00ad9a50
29	Определение молекулярной формулы вещества по продуктам его сгорания	1	-	-	16.04		https://m.edsoo.ru/00ad9a50

30	Определение молекулярной формулы вещества по продуктам его сгорания. Закрепление.	1	-	-	23.04	https://m.edsoo.ru/00ad9a50
31	Определение молекулярной формулы вещества различными способами. Обобщение	1	-	-	30.04	https://m.edsoo.ru/00ada96e
32	Решение комплексных задач и упражнений по неорганической и органической химии	1	-	-	07.05	https://m.edsoo.ru/00ada96e
33	Решение комплексных задач и упражнений по химии.	1	-	-	14.05	https://m.edsoo.ru/00ada96e
34	Решение комплексных задач и упражнений по химии.	1	-	-	21.05	https://m.edsoo.ru/00ada96e

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие к учебнику О.С. Габриеляна "Химия". Москва "Дрофа", 2020

<http://som.fsio.ru/subject.asp?id=10000755>

<http://uroki.net/>

<https://m.edsoo.ru/7f41837c>

<https://resh.edu.ru/subject/29/>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/subject/29/>

<https://m.edsoo.ru/7f41837c>

<http://som.fsio.ru/subject.asp?id=10000755>

<http://www.chemistry.narod.ru/>

<http://www.informika.ru/text/database/chemy/Rus/chemy.html>

<https://www.google.com/url?>

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://fcior.edu.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://pedsovet.org/>

<http://uroki.net/>

Приложение 1

Лист корректировки рабочей программы

Название: «Химия в задачах»

Классы: 10

2025 /2026 учебный год

№ урока	Тема	Количество часов		Дата		Причина корректировки	Способ корректировки
		По плану	Дано	План	Факт		

Учитель: _____ (Е.В.Середа)

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР МБОУ «Шебалинская СОШ им. В. И. Фомичёва» _____ О. В. Крылова