

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ростовской области

Отдел образования Администрации Заветинского района

МБОУ "Шебалинская СОШ им. В.И.Фомичёва"

РАССМОТРЕНО:
на заседании педагогического
совета МБОУ «Шебалинская
СОШ им. В. И. Фомичёва»
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

(ID 8903038)

учебного предмета Химия в задачах

для обучающихся 10 классов

х.Шебалин 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ХИМИЯ В ЗАДАЧАХ"

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.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ХИМИЯ В ЗАДАЧАХ"

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

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ХИМИЯ В ЗАДАЧАХ" В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ХИМИЯ В ЗАДАЧАХ"

10 КЛАСС

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 термохимическим 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	3	-	-	https://m.edsoo.ru/7f41837c

задач и упражнений по разделам химии				
Всего	34	-	7	

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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;

б) 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Расчёты по формулам химических веществ	2	1	https://m.edsoo.ru/7f41837c
2	Расчёты по формулам химических веществ	2	1	https://m.edsoo.ru/7f41837c
3	Решение задач, связанных с растворами веществ	5	1	https://m.edsoo.ru/7f41837c
4	Решение расчетных задач с использованием уравнений реакции	7	2	https://m.edsoo.ru/7f41837c
5	Расчёты по термохимическим уравнениям	2	1	https://m.edsoo.ru/7f41837c
6	Решение расчетных задач с использованием уравнения реакции и понятия «массовая доля»	9	2	https://m.edsoo.ru/7f41837c
7	Вывод формул химических соединений различными способами	6	0	https://m.edsoo.ru/7f41837c
8	Решение комплексных задач и упражнений по разделам химии	3	0	https://m.edsoo.ru/7f41837c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		36	8	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего		
1	Относительная плотность газов	1	04.09.2025	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
2	Массовая доля элементов в веществе	1	11.09.2025	https://m.edsoo.ru/ff0d542e
3	Способы выражения состава растворов, массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация	1	18.09.2025	https://m.edsoo.ru/ff0d542e
4	Массовая доля растворённого вещества	1	25.09.2025	https://m.edsoo.ru/ff0d542e
5	Задачи, связанные с выпариванием воды из раствора с образованием раствора с новой массовой долей растворенного вещества. Практическая работа.	1	02.10.2025	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
6	Задачи, связанные со смешиванием растворов. «Правило креста», или «квадрат Пирсона».	1	09.10.2025	https://m.edsoo.ru/ff0d542e
7	Обобщающий урок	1	16.10.2025	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
8	Нахождение массы вещества по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получающихся веществ.	1	23.10.2025	https://m.edsoo.ru/ff0d542e
9	Нахождение объёма газа по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или	1	06.11.2025	https://m.edsoo.ru/ff0d542e

	получающихся веществ			
10	Нахождение массы вещества или объёма газа по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получающихся веществ. Закрепление.	1	13.11.2025	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
11	Соотношение объёмов и массы газов при химических реакциях. Закрепление.	1	20.11.2025	https://m.edsoo.ru/ff0d542e
12	Вычисление массы продукта реакции, если известны массы исходных веществ, одно из которых взято в избытке	1	27.11.2025	https://m.edsoo.ru/ff0d542e
13	Обобщающий урок	1	04.12.2025	https://m.edsoo.ru/ff0d542e
14	Расчёты по термохимическим уравнениям	1	11.12.2025	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
15	Расчёты по термохимическим уравнениям. Закрепление	1	18.12.2025	https://m.edsoo.ru/ff0d542e
16	Вычисление массы продукта реакции, если для неё взят раствор с определённой массовой долей исходного вещества.	1	25.12.2025	https://m.edsoo.ru/ff0d542e
17	Практическая работа «Вычисление массы продукта реакции, если для неё взят раствор с определённой массовой долей исходного вещества»	1	15.01.2026	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
18	Вычисление массы продукта реакции по массе исходного вещества, содержащего определённую массовую долю примеси (в %).	1	22.01.2026	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
19	Вычисление массы продукта реакции по массе исходного вещества, содержащего	1	29.01.2026	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0

	определённую массовую долю примеси (в %).			
20	Вычисление массы продукта реакции по массе исходного вещества, содержащего определённую массовую долю примеси (в %). Закрепление	1	05.02.2026	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
21	Вычисление массовой доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	1	12.02.2026	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
22	Вычисление массовой доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Закрепление	1	19.02.2026	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
23	Вычисление объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	1	26.02.2026	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
24	Вычисление объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Закрепление	1	05.03.2026	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
25	Вычисление массовой и объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	1	12.03.2026	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
26	Определение молекулярной формулы газа по его относительной плотности	1	19.03.2026	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
27	Определение молекулярной формулы газа по его относительной плотности	1	26.03.2026	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
28	Определение молекулярной формулы газа по его относительной плотности. Алгебраический способ решения	1	09.04.2026	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0

29	Определение молекулярной формулы газа по его относительной плотности. Закрепление	1	16.04.2026	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
30	Определение молекулярной формулы вещества по продуктам его сгорания. Закрепление.	1	23.04.2026	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
31	Определение молекулярной формулы вещества по продуктам его сгорания	1	30.04.2026	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
32	Решение комплексных задач и упражнений по неорганической и органической химии	1	07.05.2026	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
33	Решение комплексных задач и упражнений по неорганической и органической химии	1	14.05.2026	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
34	Решение комплексных задач и упражнений по химии.	1	21.05.2026	https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

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