

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ
Частное общеобразовательное учреждение
«Лицей при ТГПУ им. Л. Н. Толстого»
(ЧОУ «Лицей при ТГПУ им. Л. Н. Толстого», ЧОУ ЛТГПУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
КУРС РЕШЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Программа подготовлена: к.х.н.
Блохиной Н.И.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Частного общеобразовательного
учреждения «Лицей при ТГПУ им. Л. Н. Толстого»
И.В. Шеханина



27 августа 2018 г.

Тула,

2018

Рабочая программа курсов углубленного изучения отдельных дисциплин и предметов (курсов интенсивной подготовки к поступлению в вузы)		
по дисциплине	Курс решения химических задач	
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		
Статус документа		
Рабочая программа по	Курсу решения химических задач	является авторской разработкой
	(наименование предмета)	
Блохиной Натальи Ивановны		
Рабочая программа определяет содержание тем, дает распределение часов в соответствии с учебным планом дополнительной образовательной программы, определяет примерный перечень практических работ. Объем часов, отводимый на изучение конкретных тем и разделов, может быть откорректирован (расширен или сужен).		
Основные функции рабочей программы:		
Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данной дисциплины дополнительной образовательной программы.		
Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения аттестации учащихся.		
Структура документа		
Рабочая программа включает следующие разделы: пояснительную записку; тематическое планирование с примерным распределением учебных часов по разделам курса и последовательность разделов; требования к уровню подготовки выпускников, критерии оценки, методическое обеспечение.		
Рабочая программа может быть пролонгирована на последующий учебный год на основании решения Педагогического совета и приказа директора лицея		
Общая характеристика учебного предмета		
Элективный курс для обучающихся 9-11 классов «Курс решения химических задач (повышенного уровня сложности)» имеет большое практическое значение. Он способствует более глубокому усвоению учебного материала. Так, вычисления по формулам позволят обучающимся перейти от качественных представлений о химических формулах к количественным, а использование расчётов способствует более глубокому усвоению атомно-молекулярного учения и, таким образом, воспитывает у обучающихся материалистические представления о природе. Применение расчётов по уравнениям реакций ведёт к лучшему пониманию химических превращений в свете важнейших теорий. Решение задач расширяет кругозор обучающихся, позволяет установить связь химии с другими предметами, особенно с физикой и математикой. С помощью задач для самостоятельного решения учитель не только развивает умение логически мыслить, но также воспитывает самостоятельность в работе и волю к преодолению трудностей. Наконец, решение задач служит одним из способов учёта знаний и проверки умений, полученных в процессе изучения предмета. Следовательно, данный курс даст возможность обучающимся лучше подготовиться к сдаче экзамена по предмету.		
Цели и задачи изучения предмета:		
- освоение	освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;	
- овладение умениями	производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;	
- развитие	познавательных интересов и интеллектуальных способностей, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;	
- воспитание	отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;	
- приобретение компетентности в	помочь обучающимся точно сориентироваться в выборе профиля;	

сфере	восполнить пробелы их предыдущей подготовки; дать возможность им получить реальный опыт решения сложных задач по химии; проявить себя, добиться успеха и ответить на вопросы: «Могу ли я?», «Хочу ли я?»			
Место предмета в образовательной программе				
<p>Данная разработка предназначена для использования в качестве элективного курса в предпрофильной подготовке обучающихся .</p> <p>Степень новизны: курс рассчитан на материал, который изучается более углублённо, чем аналогичный материал по предмету. Новизной авторской разработки является использование методов решения задач, не изучаемых в школьной программе.</p> <p>Научность содержания: курс основан на методах научного познания, знакомит обучающихся с видами деятельности, необходимыми для успешного освоения профильной программы.</p> <p>Ведущая идея данного курса – помочь обучающимся в выборе профиля; восполнить пробелы их подготовки по предмету; дать им возможность получить реальный опыт решения сложных задач по химии; проявить себя; добиться успеха. Помогает вооружить обучающихся прочными навыками самостоятельной умственной работы.</p>				
Общеучебные умения, навыки и способы деятельности				
Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся умений и навыков, овладение ими универсальными способами деятельности:				
<ul style="list-style-type: none"> - использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); - проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; - использование для решения познавательных задач различных источников информации; - соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни. 				
Результаты обучения				
<p>Результаты изучения курса «Курс решения химических задач» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.</p> <p>Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися.</p> <p>Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, характеризовать, определять, составлять, распознавать опытным путем, вычислять.</p> <p>В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.</p>				
ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ				
В результате изучения	химии	н а	базовом	уровне ученик должен
	(наименование предмета)		(базовый/профильный)	
знать/понимать	<ul style="list-style-type: none"> • химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций; • важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; • основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; 			

<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Вычислять массовую или объемную доли компонента. • Вычислять массовую долю вещества в растворе. • Вычислять относительные плотности веществ в газообразном состоянии. • Вычислять объем газообразного вещества известной массы или известного количества при нормальных условиях и условиях, отличающихся от нормальных. • Устанавливать молекулярную формулу вещества по массовой доле элементов или по массам продуктов сгорания. • Вычислять массу (объем, количество вещества) одного из участников реакции по известной массе (объему, количеству вещества) другого участника реакции. • То же, с предварительным нахождением, какое из веществ вступает в реакцию полностью. • То же, с учетом выхода продукта реакции в процентах от теоретически возможного. • То же, с учетом массовой доли примесей в реагенте. • Определять состав соли (кислая или средняя) по массам веществ, вступающих в реакцию. • Определять состав двух-трехкомпонентной смеси по массам веществ, образующихся в ходе одной или нескольких реакций.
<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • безопасного обращения с веществами и материалами; • экологически грамотного поведения в окружающей среде; • оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; • критической оценки информации о веществах, используемых в быту; • приготовления растворов заданной концентрации 	
<p>КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ</p>	
<p>«1»</p>	<p>Устный ответ. Отсутствие ответа. Письменная работа. Работа не выполнена. Экспериментальные умения. Отсутствуют у учащегося экспериментальные умения; письменный отчет об экспериментальной работе отсутствует. Умение решать экспериментальные задачи. Экспериментальная задача не решена. Умение решать расчетные задачи. Отсутствие решения и ответа на расчетную задачу.</p>
<p>«2»</p>	<p>Устный ответ. Ответ обнаруживает непонимание учеником основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя. Письменная работа. Работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок. Экспериментальные умения. В ходе эксперимента допущены две и более существенные ошибки, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя; письменный отчет о проделанной экспериментальной работе выполнен меньше чем на половину, содержит существенные ошибки в объяснении и оформлении работы. Умение решать экспериментальные задачи. Допущены две и более существенные ошибки в плане решения, подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах. Умение решать расчетные задачи. Имеются существенные ошибки в плане, логическом рассуждении и решении.</p>
<p>«3»</p>	<p>Устный ответ. Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный. Письменная работа. Работа выполнена не менее чем наполовину, допущены одна существенная ошибка или две несущественные ошибки.</p>

	<p>Экспериментальные умения. В ходе эксперимента допущена существенная ошибка, исправленная по требованию учителя; письменный отчет об эксперименте выполнен правильно не менее чем наполовину (имеются упущения в объяснении и оформлении работы).</p> <p>Умение решать экспериментальные задачи. План решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.</p> <p>Умение решать расчетные задачи. В плане решения, логическом рассуждении нет ошибок; допущены существенные ошибки в математических расчетах.</p>
«4»	<p>Устный ответ. Ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.</p> <p>Письменная работа. Работа выполнена правильно, в ней допущены две несущественные ошибки (или два нехарактерных факта).</p> <p>Экспериментальные умения. Эксперимент выполнен полностью с учетом правил техники безопасности, при этом допущены несущественные ошибки при работе с веществами и оборудованием; в письменном отчете об эксперименте сделаны правильные наблюдения и выводы.</p> <p>Умение решать экспериментальные задачи. План решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; допущены две несущественные ошибки в объяснении и выводах.</p> <p>Умение решать расчетные задачи. План решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; допущены две несущественные ошибки в объяснении и выводах.</p>
«5»	<p>Устный ответ. Ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.</p> <p>Письменная работа. Работа выполнена правильно и полно на основании изученных теоретических положений, в определенной логической последовательности, литературным языком, самостоятельно.</p> <p>Экспериментальные умения. Эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; высокий уровень сформированности экспериментальных умений (чистота рабочего места, порядок на столе, экономия используемых реактивов и др.); письменная работа (отчет об эксперименте) выполнена полностью, сделаны правильные наблюдения и выводы.</p> <p>Умение решать экспериментальные задачи. План решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны правильные выводы.</p> <p>Умение решать расчетные задачи. В плане решения, логическом рассуждении нет ошибок; задача решена рациональным способом.</p>
МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	
Основной учебник (учебное пособие), включенный в Федеральный перечень рекомендованных/допущенных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 10-11 кл. М.: Дрофа, 2014-2018. 2. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 11 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 11». - М.: Дрофа, 2015.
Дополнительная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Литвинова Т.Н., Мельникова Е.Д., Соловьева М.В. Химия в задачах для поступающих в ВУЗЫ. М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2015. 2. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е. Сборник задач и упражнений по химии. М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2014.

	3. Блохина Н.И. Химия: Задания высокого уровня сложности (С1-С5). – Тула:Тульский полиграфист, 2013.
	4.Волович П., Бровка М. Готовимся к экзамену по химии. М.: Айрис-пресс, 2016.
	5.Химия. ЕГЭ – 2018.Тематические тесты. Базовый и повышенный уровень: учебно-методическое пособие / под ред.В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2014
	6. Химия. ЕГЭ– 2015-2018.М., Просвещение, 2015-2018.
	7. Новошинский И.И., Новошинская И.С. Типы химических задач и способы их решения. М.: «Русское слово», 2013.
	8. Маршанова Г.Л. Сборник авторских задач по химии. М.: Вако, 2014.
Электронные ресурсы	1. Наименование или ссылка
	1. http://www.mon.gov.ru Министерство образования и науки 2. http://www.fipi.ru Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений. 3. http://www.ege.edu.ru Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ). 3. http://www.probaege.edu.ru Портал Единый экзамен. 4. http://edu.ru/index.php Федеральный портал «Российское образование». 5. http://www.infomarker.ru/top8.html RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования 6. http://school-collection.edu.ru 7. http://fcior.edu.ru 8. http://rubikon.ru