

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 ПРЕДМЕТУ
ХИМИЯ (профильный уровень)

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

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА
ДЛЯ СРЕДНЕГО ПОЛНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по предмету	химия (наименование предмета)	уровень освоения	профильный (базовый/профильный)
-------------	----------------------------------	------------------	------------------------------------

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Учебная программа по документам:	химии (наименование предмета)	составлена на основе следующих	
----------------------------------	---	--------------------------------	--

1 Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на

профильный (базовый/профильный)	уровне.	
------------------------------------	---------	--

(Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть 2. Среднее (полное) общее образование / Министерство образования Российской Федерации. – М. 2004.)

2 Примерной программы	Среднего (полного) общего образования (уровень образования)	по	химии (наименование предмета)
-----------------------	---	----	---

(Письмо Минобрнауки России № 03-1263 от 07.07.2005. «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»)

3 Авторской программы	Гариелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / М. Дрофа. 2016		
-----------------------	--	--	--

Рабочая программа конкретизирует содержание разделов стандарта, дает распределение часов, 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 данного учебного предмета.

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 промежуточной аттестации учащихся.

Структура документа

Рабочая программа включает следующие разделы: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса и последовательность разделов; требования к уровню подготовки выпускников, критерии оценки, методическое обеспечение, учебно-тематическое планирование, оценочно-измерительные материалы

Рабочая программа может быть пролонгирована на последующий учебный год на основании решения Педагогического совета и приказа директора лицея

Общая характеристика учебного предмета

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому, как бы ни различались авторские программы и учебники по глубине трактовки изучаемых вопросов, их учебное содержание должно базироваться на содержании примерной программы, которое структурировано по пяти блокам: Методы научного познания; Основы теоретической химии; Неорганическая химия; Органическая химия; Химия и жизнь. Содержание этих учебных блоков в авторских программах может структурироваться по темам и детализироваться с учетом авторских концепций, но должно быть направлено на достижение целей химического образования в старшей

школе.	
Цели и задачи изучения предмета:	
- освоение	освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира, позволяющих продолжить образование для получения специальностей, связанных с химической наукой
- овладение умениями	характеризовать вещества, материалы и химические реакции; выполнять лабораторные эксперименты; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях
- развитие	развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и ее вклада в технический прогресс цивилизации и общечеловеческую культуру (создание новых технологий, веществ и материалов, обуславливающих прогрессивное развитие мирового сообщества); сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии
- воспитание	воспитание убежденности в том, что химия – мощный инструмент воздействия на окружающую среду, для преобразования природы, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений, что безопасное применение химии возможно только в обществе с устойчивыми нравственными категориями
- применение полученных знаний и умений для	<ul style="list-style-type: none"> - безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; - решения практических задач в повседневной жизни; - предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; - проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией; - для оценки степени достоверности и последующего использования химической информации, содержащейся в научно-популярной литературе, а так же в ресурсах интернета
Место предмета в образовательной программе	
<p>Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит часов для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе среднего (полного) общего образования на профильном уровне.</p> <p>Примерная программа рассчитана на 210 учебных часов. При этом в ней предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме (6 ч) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.</p>	
Общеучебные умения, навыки и способы деятельности	
Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся умений и навыков,	

овладение ими универсальными способами деятельности:

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; исследование несложных реальных связей и зависимостей;
- определение сущностных характеристик изучаемого объекта;
- самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;
- поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа;
- умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах;
- оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований;
- использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Соотношение теоретических и практических занятий

Курс сочетает освоение теоретического материала и формирование практических умений и навыков.

Результаты обучения

Результаты изучения курса «Химия» 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.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваиваются и воспроизводятся учащимися.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать, выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск необходимой информации и т.д.

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.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

<i>В результате изучения</i>	<i>хим</i>	<i>н</i>	<i>профильном</i>	<i>уровне ученик должен</i>
	<i>ии</i>	<i>а</i>	(базовый/профильный)	
знать/понимать	роль химии в естествознании , ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества; важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные <i>s</i> -, <i>p</i> -, <i>d</i> -орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей,			

	<p>пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;</p> <p>основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;</p> <p>основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;</p> <p>классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;</p> <p>природные источники углеводородов и способы их переработки;</p> <p>вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства</p>
<p>уметь</p>	<p>называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;</p> <p>определять: валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, вид химической связи в соединениях; пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки; характер среды в водных растворах; окислитель и восстановитель; направление смещения равновесия под влиянием различных факторов; изомеры и гомологи различных классов органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;</p> <p>характеризовать: <i>s</i>- , <i>p</i>- и <i>d</i>-элементы по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;</p>

химическое строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, моно- и дикарбоновых кислот, алифатических и ароматических аминов, аминокислот, углеводов – моно- и полисахаридов);
объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения;
физический смысл информации, содержащейся в периодической таблице Д.И. Менделеева;
природу и способы образования химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной);
зависимость скорости химической реакции от различных факторов;
смещение химического равновесия под воздействием внешних факторов;
выполнять химический эксперимент по: распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;
проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

иллюстрации методов познания, используемых в химии (эксперимент, анализ, синтез, гипотеза, моделирование);
характеристики веществ, широко используемых на практике;
доказательства материального единства неорганических и органических веществ, единой природы химической связи;
выявление причинно-следственной зависимости свойств веществ от их состава и строения;
понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
экологически грамотного поведения в окружающей среде;
оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
распознавания по характерным реакциям наиболее распространенных высокомолекулярных соединений (полиэтилен, поливинилхлорид, полистирол, искусственные и натуральные волокна);
очистки воды от неорганических и органических загрязнений, оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;

расчета количеств (масс, объемов) веществ, образующихся в результате протекания химической реакции, предсказание возможности протекания химических превращений .

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

«1»	<p>Устный ответ. Отсутствие ответа.</p> <p>Письменная работа. Работа не выполнена.</p> <p>Экспериментальные умения. Отсутствуют у учащегося экспериментальные умения; письменный отчет об экспериментальной работе отсутствует.</p> <p>Умение решать экспериментальные задачи. Экспериментальная задача не решена.</p> <p>Умение решать расчетные задачи. Отсутствие решения и ответа на расчетную задачу.</p>
«2»	<p>Устный ответ. Ответ обнаруживает непонимание учеником основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.</p> <p>Письменная работа. Работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.</p> <p>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.</p> <p>Умение решать экспериментальные задачи. Допущены две и более существенные ошибки в плане решения, подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.</p> <p>Умение решать расчетные задачи. Имеются существенные ошибки в плане, логическом рассуждении и решении.</p>
«3»	<p>Устный ответ. Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.</p> <p>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</p>

	<p>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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Химия: Учебник для 10 класса средней школы. – М.: Дрофа, 2015-2018. 2. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: Учебник для 11 класса средней школы. – М.: Дрофа, 2015-2018.
Дополнительная литература	1.Химия: Пособие – репетитор для поступающих в ВУЗы. Под ред. А.С.Егорова. – Ростов на Дону, изд-во «Феникс», 2015 – 2017.
	2.Литвинова Т.Н., Мельникова Е.Д., Соловьева М.В. Химия в задачах для поступающих в ВУЗЫ. М.: «Оникс 21 век» «Мир

	и образование», 2014.
	3.Врублевский А.С., Барковский Е.В. Химия элементов. Современный курс. Минск: ООО «Юнипрес», 2014.
	4.Врублевский А.И. 1000 задач по химии. Минск: ООО «Юнипрес», 2013.
	5.Врублевский А.И. Сборник конкурсных задач и упражнений по органической химии. Минск: «Красико – Принт», 2015.
	6.Габриелян О.С., Остроумов И Г. Пособие для школьников старших классов и поступающих в вузы. – М: Дрофа, 2015.
	7.Еремин В.В., Кузьменко Н.Е. Сборник задач и упражнений по химии. М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2015.
	8.Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Химия: для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. М.: Дрофа, 2016.
Электронные ресурсы 1.	наименование или ссылка
	1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 10-11 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий».
	2.Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: ЗАО Просвещение-МЕДИА.
	3. http://school-collection.edu.ru
	4. http://fcior.edu.ru
	5. http://rubikon.ru