

## Рецензия

на рабочую программу элективного курса по химии  
«Решение задач по химии», разработанную учителем химии  
МБОУ СОШ №7 им. И.Ф. Афанасьева ст. Воронежской  
МО Усть-Лабинский район

Ольгой Геннадьевной Литвиновой

Рабочая программа элективного курса «Решение задач по химии» Литвиновой О.Г. разработана на основе рабочей программы И.В. Барышова, (М., Просвещение 2017г.), с учетом УМК углубленного уровня С.А. Пузакова, Н.В. Мишиной, В.А. Попкова, (М., Просвещение, 2021г.), в соответствии с ФГОС СОО.

Курс предназначен для обучающихся 10-11 классов и рассчитан на 2 года обучения (68 часов), периодичностью - 1 час в неделю.

Актуальность программы состоит в обеспечении учащихся дополнительной подготовкой к государственной итоговой аттестации, расширении и повышении знаний углубленного уровня.

Структура программы отвечает требованиям, предъявляемым к составлению программ элективных курсов и включает в себя: содержание программы, календарно-тематическое планирование, перечень планируемых результатов. Программа «Решение задач по химии» своим содержанием может быть интересна и полезна учащимся, которые выбрали естественнонаучный профиль и которым необходимы более глубокие знания по предмету «Химия». Изучение данного курса расширяет знания обучающихся о видах и способах решения задач, что перекликается с программой основного общего образования. Содержание программы направлено на подготовку учащихся к решению сложных комбинированных задач. Программа углубляет базовый компонент, обеспечивает необходимой информацией для формирования и решения критического мышления. В процессе изучения данного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников, а также различных форм организации самостоятельной работы обучающихся.

Рабочая программа элективного курса «Решение задач по химии», учителя химии МБОУ СОШ №7 им. И.Ф. Афанасьева Литвиновой О.Г., соответствует требованиям и может быть рекомендована к применению в практической педагогической деятельности.

26.04.2024г.

Директор МБУ «Центр  
развития образования»

Методист МБУ «Центр  
развития образования»

Ю.В. Езубова

С.В. Севастьянова



*Силь*

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 7 имени И.Ф. Афанасьева  
муниципального образования Усть-Лабинский район

РАССМОТРЕНО

МО учителей биологии и химии

Руководитель ШМО

Титова Н.В. /Титова Н.В./

Протокол №1 от 22.08.2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ №7

В.А. Яковлев /В.А. Яковлев/

Приказ № 284 от 31.08.2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

Коваленко Н.В. /Коваленко Н.В./

Протокол №1 от 24.08.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Элективный курс

Решение задач по химии.

Уровень образования (класс) 10-11 среднее общее образование

Количество часов 68 ч

Учитель Литвинова О.Г

Программа разработана в соответствии ФГОС учетом методических рекомендаций и рабочих программ И.В. Барышова, предметная линия С.А.Пузаков, Н.В.Мишина. В.А Попков. Просвещение, 2017

с учетом УМК учебник 10кл и 11кл углубленный уровень С.А.Пузаков, Н.В.Мишина. В.А Попков. Просвещение, 2021



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО решению химических задач  
( углубленный уровень 10-11кл)  
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по решению задач химии (углубленный уровень) составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

2. Приказа Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 г. №345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

3. Рабочие программы. Барышова И.В. Химия. Предметная линия учебников С.А. Пузакова, Н.В. Машниной, В.А. Попкова 10-11 классы. – М.: «Просвещение», 2017.

**Учебник:** Демонверсии ЕГЭ 1. Пузаков С.А., Машнина Н.В., Попков В.А. Химия 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2021.

Целью обучения на углубленном уровне является: полное освоение базового курса и включает расширение предметных результатов и содержания, ориентированное на подготовку к последующему профессиональному образованию; развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний; умение применять полученные знания для решения практических и учебноисследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации; умение систематизировать и обобщать полученные знания.

**Изучение химических задач направлено:**

- на освоение важнейших знаний об основных понятиях, законах и теориях; химической символике; о химической составляющей естественно - научной картины мира;
- на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, для оценки роли химии в развитии современных технологий и получения новых материалов;
- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями с использованием различных источников информации
- на воспитание отношения к химии как одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- на применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Место предмета в учебном плане**

В учебном плане школы на изучение предмета «Решение задач» на углубленном уровне в 10-11 классах отводится в общем объеме 68 ч.

В том числе: в 10 классе – 34 ч., в 11 классе – 34 ч. (1 час в неделю )

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

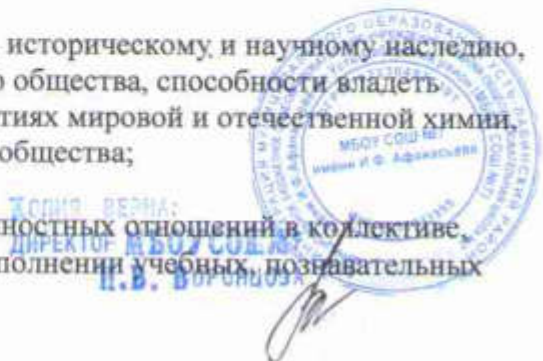
**Личностные результаты**

**1. Патриотического воспитания**

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

**2. Гражданского воспитания**

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных





задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

### **3. Духовное и нравственное воспитание**

3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

### **5. Эстетическое воспитание.**

7). Эстетическое воспитание к миру, включая эстетику быта, научно технического творчества, спорта, общественных отношений.

### **6. Формирования культуры здоровья**

8) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

### **7. Трудового воспитания**

9) коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей;

### **8. Экологического воспитания**

10) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

11) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

12) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

### **Метапредметные результаты**

1) умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;

2) умением применять в процессе познания символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; базовыми исследовательскими действиями

ДИРЕКТОР ИБСУСОБ.АТ  
П.В. ВОРОНЦОВА





3) умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

4) приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

5) умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета);

6) умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем;

7) умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

#### **Универсальными коммуникативными действиями**

8) умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи; 9) приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

10) заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и др.);

#### **Универсальными регулятивными действиями**

11) умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях;

12) умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

#### **Предметные результаты**

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Решение задач», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях. Предметные результаты представлены по годам обучения и отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

Директор МБОУСОСЭТ  
Н.В. Воронцова





**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «Решение задач по химии»  
10 -11 класс (68 часов)**

**3. Тематическое планирование. 10 класс**

№/№	Темы занятий	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности	
	<b>Тема 1. Расчеты по химическим формулам и уравнениям</b>	<b>8</b>			
1	Нахождение молекулярной массы веществ. Расчет массовой доли элемента в веществе.	1	Находить области применения изученных веществ. Находить и определять функциональные группы, предсказывать химические свойства на основе строения молекулы. Умение обобщать и систематизировать полученные знания. Находить области применения изученных веществ. Составлять уравнения химических реакций, определять взаимосвязь, производить расчеты.	4,9,10	
2	Расчет массовой доли продукта в смеси. Вычисление массовой доли вещества в растворе.	1		5,6,7	
3	Расчетные задачи по уравнению химических реакций (по известной массе и известному объему)	1		5,6,7	
4	Расчеты массовой доли продукта реакции от теоретически возможного.	1		4-7	
5	Расчеты объемной доли продукта реакции от теоретически возможного.	1		4,6,7	
6	Расчет массы, объема и количества вещества продукта реакции, если одно вещество дано в избытке.	1		4,5	
7	Расчет массы и количества вещества продукта реакции, если одно вещество дано с примесями.	1		5,7	
8	Расчет массы и объема продукта реакции, если одно вещество дано с примесями.	1		5,7	
9-11	<b>Решение задач по материалам ЕГЭ</b>	<b>3</b>		области применения изученных веществ.	6,7
12	Решение задачи муниципального этапа химической олимпиады прошлых лет	1		Составлять уравнения химических реакций, определять взаимосвязь, производить расчеты.	6,7
13	Решение задачи муниципального этапа химической олимпиады прошлых лет	1		искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять	6-8
14	Обобщение и повторение	1		развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; -критически оценивать и интерпретировать информацию с разных	5-7
	<b>Тема 2. Органическая химия (23 ч)</b>	<b>23</b>			
	<b>Углеводороды</b>	<b>10</b>			
12	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам алканов.	1		4,7 4,7	
13	Расчеты по формулам алканов и уравнениям реакций с участием	1		6-8	

	алканов.		позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;	
14	Решение расчетных задач на вывод формулы вещества по массовым долям и плотности вещества.	1	-использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;	4,7
15	Решение расчетных задач на вывод формулы вещества по массовым долям и плотности вещества	1	-находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений	4,7
16	Решение расчетных задач на вывод формулы вещества по относительной плотности его паров и массе, объему или количеству вещества продуктов сгорания.	1	другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;	4,7
17	Решение расчетных задач на вывод формулы вещества по относительной плотности его паров и массе, объему или количеству вещества продуктов сгорания.	1	-выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск	4.5.7
18	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам алкенов и алкинов	1		4.5.7
19	Расчеты по формулам и уравнениям реакций с участием алкенов. И алкинов	1		4.5.7
20	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам аренов.	1		4.6.7
21	Расчеты по формулам аренов и уравнениям реакций с участием аренов.	1		4.6.7
	<b>Кислородсодержащие углеводороды</b>	7		
22	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам спиртов и фенолов	1		4.5.7
23	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам альдегидов.	1		4.5.7
24	Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам карбоновых кислот	1		4.5.7
25	Номенклатура, свойства, получение сложных эфиров и жиров.	1		4.6
26	Свойства и получение углеводов.	1	Находить области применения изученных веществ. Находить и определять функциональные группы; предсказывать химические свойства на основе строения молекулы.	4.5.7
27	Расчеты по уравнениям реакций с участием углеводов.	1		4.5.7
28	Решение расчетных задач на примеси по теме «Кислородсодержащие углеводороды»	1		4.5.7
	<b>Азотсодержащие углеводороды</b>	5	Умение обобщать и	





29	Свойства, получение, расчеты по уравнениям реакций с участием нитросоединений.	1	<p>систематизировать полученные знания. Находить области применения изученных веществ. Составлять уравнения химических реакций, определять взаимосвязь, производить расчеты. искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <p>-критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;</p> <p>-использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p> <p>-находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;</p> <p>-выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск</p>	4.5.7
30	Свойства, получение, расчеты по уравнениям реакций с участием аминов, аминокислот и белков.	1		4.5.7
31	Контрольная работа. Решение расчетных задач на вывод формулы вещества на основе общей формулы гомологического ряда органических соединений.	1		4.5.7
32	Генетическая связь классов органических веществ.	1		4.5.7
33	Решение цепочек уравнений химических реакций.	1		4.5.7
34	Обобщение по курсу	1		4.5.7

Тематическое планирование 11 класс

/№	Темы занятий	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
	<b>Тема 1. Химические уравнения</b>	6		
1	Химическое уравнение и его характеристики. Закон	1	Находить области применения	4,9,10

Аспикт ВЕРНА:  
ДИРЕКТОР МБОУ СОШ №7  
И.В. Воронцова





	сохранения масс веществ. Закон сохранения и превращения энергии.		изученных веществ. Находить и определять функциональные группы, предсказывать химические свойства на основе строения молекулы.	
2	Закон Гей-Люссака или закон объёмных отношений. Закон эквивалентов.	1	Умение обобщать и систематизировать полученные знания. Находить области применения изученных веществ.	5,6,7
3	Решение расчетных задач с применением закона сохранения масс веществ, закона сохранения и превращения энергии, закон Гей-Люссака и закона эквивалентов.	1	Составлять уравнения химических реакций, определять взаимосвязь, производить расчеты.	5,6,7
4	Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Понятие об энтальпии.	1	искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;	4-7
5	Решение расчётных задач по термодинамическим уравнениям.	1	-критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; -использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; -находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; -выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск	4,6,7
6	Решение комбинированных задач по химическим уравнениям	1	Находить области применения изученных веществ. Находить и определять функциональные группы,	4,5
7-9	<b>Решение задач по материалам ЕГЭ .( 23,27)</b>	3	предсказывать химические свойства на основе строения молекулы.	5,7
10	Решение органических и неорганических цепочек, по материалам ЕГЭ	1	Умение обобщать и систематизировать полученные знания. Находить области применения изученных веществ.	5,7
11	Решение органических и неорганических цепочек, по материалам ЕГЭ	1	Составлять уравнения химических реакций, определять взаимосвязь, производить расчеты.	6,7
9	Решение органических и неорганических цепочек, по материалам ЕГЭ	1		6,7
	<b>Тема 2. Растворы</b>	8		6-8

УТВЕРЖДАЮ  
 ДИРЕКТОР МБОУ СОШ №1  
 И.В. Воронцова





10	Виды растворов. Растворимость, факторы, влияющие на неё. Кривые растворимости.	1	искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; -критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; -использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; -находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; -выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск	5-7
11	Решение задач на растворимость	1		5-6
12	Понятие о концентрации раствора и её виды.	1		5-7
13	Решение задач на приготовление растворов.	1		4,7 4,7
14	Решение задач и «на правило смешивания».	1		6-8
15	Особенности решения расчётных задач по химическим уравнениям с участием и образованием растворов.	1		4,7
16	Решение задач по химическому уравнению с участием растворов.	1		4,7
17	Решение задач на образование смеси кислой и средней соли.	1		4,7
18	Решение задач по материалам ЕГЭ .( 23,26,27,28)	1		4.5.7
19	Решение задач по материалам ЕГЭ .( 26,27,28,33,34)	1		4.5.7
20	Решение задач по материалам ЕГЭ .( 26,27,28,33,34)	1	4.5.7	
	<b>Тема 3.Периодический закон и системе химических элементов Д.И Менделеева. Строение атома</b>	2		4.6.7
21	Решение задач по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»	1	Находить области применения изученных веществ. Находить и определять функциональные группы , предсказывать химические свойства на основе строения молекулы. Умение обобщать и систематизировать полученные знания. Находить области применения изученных веществ.	4.6.7
22	Решение задач по материалам ЕГЭ 1,2.	1	Составлять уравнения химических реакций, определять взаимосвязь, производить расчеты. осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из	4.5.7
	<b>Тема 4 Химическая кинетика</b>	8		4.5.7
23	Скорость протекания химических реакций и факторы, влияющих на неё. Решение задач на скорость химической реакции	1		4.5.7
24	Закон действия масс. Решение задач с использованием закона действующих масс	1		4.5.7



Тема: КИНЕТИКА  
 Директор ИБРОУСОМ  
 И.В. Воронцова



25	Правило Вант-Гоффа. Решение задач с применением правила Вант-Гоффа	1	соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;	4.6
26	Решение расчётных задач, связанных со скоростью протекания химических реакций	1	-при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);	4.5.7
27	Химическое равновесие и условия его смещения. Принцип Ле Шателье и следствия из него. Понятие о константе химического равновесия.	1	-координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	4.5.7
28	Решение задач, связанных с химическим равновесием и условиями его смещения	1	-развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;	4.5.7
29	Решение комбинированных расчётных задач различных типов	1	осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для	4-7
30	Решение комбинированных расчётных задач различных типов	1	деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;	4.5.7
31	Решение заданий ЕГЭ по химии прошлых лет	1	-при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);	4.5.7
32	Контрольная работа. По материалам ЕГЭ	1	-координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	4.5.7
33	Задания ЕГЭ по химии прошлых лет	1	-развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;	4.5.7
34	Обобщение по курсу	1		4.5.7

### 10 класс

Практических работ	Лабораторных работ	Контрольных работ
-	-	1

### 11 класс

Практических работ	Лабораторных работ	Контрольных работ
-	-	1

КОПИЯ ВЕРНА:  
 ДИРЕКТОР МБОУСОШ №7  
 Н.В. БИРСКОВА

