

РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ ОКТЯБРЬСКИЙ РАЙОН п. КАМЕНОЛОМНИ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГИМНАЗИЯ № 20 ИМЕНИ С.С. СТАНЧЕВА

Утверждаю  
Директор МБОУ гимназии № 20  
имени С. С. Станчева  
Приказ от 31.08.2020г. № 284  
Л. Н. Острикова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**элективного курса «Решение задач по химии»**  
на 2020-2021 учебный год

**Основное среднее образование:** 11 класс  
**Количество часов:** 11 класс – 34 часов.  
**УМК:** Габриелян О.С. и др. М.: Дрофа, 2017.

Учитель: Сухарева Наталья Александровна  
(ФИО учителя)

  
(подпись)

## **1. Пояснительная записка.**

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение элективного курса «Решение задач по химии» в 11 классе отводится не более 34 часов из расчёта 1 час в неделю, 34 учебных недели.

В соответствии с календарным графиком работы МБОУ гимназии №20 им. С.С. Станчева, расписанием учебных занятий на 2020-2021 учебный год, производственным календарём на 2021г., утвержденным постановлением Правительства РФ от «О перенесении выходных дней в 2021 году», в связи с выпадением праздничных дней:

в 11 классе корректировка часов не требуется, и количество данных часов составит 34 ч.

## **2. Планируемые результаты освоения элективного курса «Решение задач по химии». 11 класс**

### **Личностные результаты:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

### **Метапредметные результаты:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы

действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

- умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

- умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

#### **Предметные результаты:**

– формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);

- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

### **3. Содержание элективного курса «Решение задач по химии». 11 класс**

#### **Расчеты по химическим формулам**

Основные понятия и законы химии. Вычисление с использованием физических величин и постоянной Авогадро. Определение средней молекулярной массы смеси. Определение относительной плотности газовой смеси. Определение состава газовых смесей.

#### **Растворы**

Массовая доля растворенного вещества. Расчеты с использованием массовой доли растворенного вещества. Правило смешивания. Расчетно-практические задачи на приготовление растворов заданной массовой доли из чистого растворенного вещества и воды, кристаллогидрата и воды, другого вещества и воды. Молярная концентрация. Вычисления с использованием молярной концентрации. Растворимость веществ, Решение задач с использованием растворимости.

#### **Вычисления по химическим уравнениям**

Закон объемных отношений газообразных веществ. Вычисление объемных отношений газов. Вычисление массовой доли вещества в образовавшемся растворе. Вычисление массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке: а) вещество, взятое в избытке? не реагирует с продуктом реакции; б) взаимодействует с продуктом реакции. Задачи на определение выхода продукта реакции. Вычисления, если вещества содержат примеси. Определение количественного состава смеси, все компоненты которой взаимодействуют с указанными компонентами. Определение состава смеси, компоненты которой выборочно взаимодействуют с указанным реагентом. Задачи на процессы, происходящие при контакте металла с раствором соли другого металла.

#### **Определение неизвестных веществ по их свойствам**

Качественные реакции на неорганические ионы. Качественные реакции на органические ионы. Алгоритм распознавания группы веществ.

**4. Тематическое планирование элективного курса «Решение задач по химии». 11 класс**

Тема	Кол-во часов
Расчеты по химическим формулам	5
Растворы	8
Вычисления по химическим уравнениям	15
Определение неизвестных веществ по свойствам	6
<b>Итого</b>	<b>34</b>

**5. Календарно-тематическое планирование элективного курса «Решение задач по химии». 11 класс**

№ П/п	Дата	Тема урока	Кол-во Часов
		<b>Расчеты по химическим формулам</b>	
1	<b>04.09</b>	Основные понятия и законы химии	<b>1</b>
2	<b>11.09</b>	Вычисление с использованием физических величин и постоянной Авогадро.	<b>1</b>
3	<b>18.09</b>	Определение средней молекулярной массы смеси. Определение относительной плотности газовой смеси.	<b>1</b>
4-5	<b>25.09</b> <b>02.10</b>	Определение состава газовых смесей.	<b>2</b>
		<b>Растворы</b>	
6-7	<b>09.10</b>	Массовая доля растворенного вещества.	<b>1</b>
7	<b>16.10</b>	Расчеты с использованием массовой доли растворенного вещества.	<b>1</b>
8	<b>23.10</b>	Правило смешивания. Решение задач на приготовление растворов заданной массовой долей.	<b>1</b>
9	<b>06.11</b>	Решение задач на приготовление растворов из кристаллогидрата и воды, другого вещества и воды	<b>1</b>
10-11	<b>13.11</b> <b>20.11</b>	Молярная концентрация. Решение задач с использованием молярной концентрации.	<b>2</b>
12-13	<b>27.11</b> <b>04.12</b>	Растворимость веществ. Решение задач с использованием растворимости.	<b>2</b>
		<b>Вычисления по химическим уравнениям</b>	
14	<b>11.12</b>	Закон объемных отношений газообразных веществ.	<b>1</b>
15-16	<b>18.12</b> <b>25.12</b>	Вычисление массовой доли вещества в образовавшемся растворе.	<b>2</b>
17-18	<b>15.01</b> <b>22.01</b>	Вычисление массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке и не реагирует с продуктом реакции.	<b>2</b>
19-20	<b>29.01</b> <b>05.02</b>	Вычисление массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ	<b>2</b>

		дано в избытке и взаимодействует с продуктом реакции.	
21-22	<b>12.02</b> <b>19.02</b>	Задачи на определение выхода продукта реакции.	<b>2</b>
23-24	<b>26.02</b> <b>05.03</b>	Задачи, связанные с содержащими примеси веществами.	<b>2</b>
25-26	<b>12.03</b> <b>19.03</b>	Определение количественного состава смеси, все компоненты которой взаимодействуют с указанными компонентами. Определение состава смеси, компоненты которой выборочно взаимодействуют с указанным реагентом.	<b>2</b>
27-28	<b>02.04</b> <b>09.04</b>	Задачи на процессы, происходящие при контакте металла с раствором соли другого металла.	<b>2</b>
		<b>Определение неизвестных веществ по их свойствам.</b>	
29	<b>16.04</b>	Качественные реакции на неорганические ионы	<b>1</b>
30	<b>23.04</b>	Качественные реакции на органические вещества	<b>1</b>
31	<b>30.04</b>	Алгоритм решения задач по аналитической химии	<b>1</b>
32	<b>07.05</b>	Решение задач на распознавание веществ	<b>1</b>
33	<b>14.05</b>	Решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических веществ	<b>1</b>
34	<b>21.05</b>	Решение экспериментальных задач по распознаванию органических веществ	<b>1</b>

РАССМОТРЕНО  
протокол заседания  
методического объединения  
МБОУ гимназии № 20  
имени С. С. Станчева  
от 31.08.2020 № 1  
Руководитель МО  
естественно-научного цикла  
Сух Сухарева Н.А.  
подпись ФИО

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
Левченко Г.А.  
подпись ФИО  
31.08.2020  
дата



## **Лист корректировки рабочей программы**