

**Нетиповое муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Анжеро-Судженского городского округа  
«Гимназия № 11»**

РАССМОТРЕНО:  
педагогическим советом  
НМБОУ «Гимназия № 11»  
протокол №1 от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор НМБОУ «Гимназия № 11»  
Л.А. Цветкова.  
приказ №178 от «30» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
курса внеурочной деятельности  
«Ступеньки к олимпу»  
8-9 класс

**Срок реализации:** 2 года

Анжеро-Судженск, 2024

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Ступеньки к олимпу» (кружок) для обучающихся 8- 9-х классов (общеинтеллектуальное направление) (приказ №178 от 30 августа 2024 г.)

Составитель: Шипачева С.В., учитель химии

## Содержание

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности 3
2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием на форму проведения занятий. 8
3. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов 11

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Личностные результаты**

*В части гражданского воспитания:*

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;

активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;

неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;

понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;

представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;

представление о способах противодействия коррупции;

готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;

готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

*В части патриотического воспитания:*

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;

ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;

уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

*В части духовно-нравственного воспитания:*

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

*В части эстетического воспитания:*

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к самовыражению в разных видах искусства.

*В части физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:*

осознание ценности жизни;

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;

умение принимать себя и других, не осуждая;

умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

*В части трудового воспитания:*

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;

осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;

готовность адаптироваться в профессиональной среде;

уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

*В части экологического воспитания:*

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

*В части ценности научного познания:*

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;  
овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

*Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:*

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;

способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;

воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;

оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;

формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

## **Метапредметные результаты**

*Овладение универсальными учебными познавательными действиями:*

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

3) работа с информацией:

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

*Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:*

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

2) совместная деятельность:

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, "мозговые штурмы" и иные);

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

*Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:*

1) самоорганизация:

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

осознавать невозможность контролировать все вокруг.



## 2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Содержание	Форма проведения занятий
<b>8 класс</b>	
<p><b>Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома</b> История открытия Периодического закона Д.И. Менделеева. Строение Периодической системы. Строение атомов и ионов. Физический смысл Периодической системы. Элементарные частицы, их определение. Строение электронной оболочки атомов 4 периода. Электронные и графические формулы атомов и ионов. Характеристика элемента по положению в Периодической системе и строению атома.</p>	Конкурс, мастерская, урок-исследование
<p><b>Классификация и номенклатура неорганических соединений</b> Понятие номенклатуры. Химические формулы. Соли (кислые, основные, двойные). Кислоты (окси кислоты хлора). Основания. Оксиды. Составление формул по названию и названий по формуле. Составление формул по названию и названий по формуле. Определение массовой доли элемента в сложном веществе на примере кристаллогидрата. Определение формул соединений по массовым долям элементов в нем. Характеристика элемента. Основные классы соединений. Определение формул по массовым долям элементов в молекуле вещества.</p>	Мастерская, мозговой штурм, деловая игра
<p><b>Вычисления по химической формуле</b> Единица количества вещества – «моль». Кмоль. Ммоль. Число Авогадро (определение количества компонентов смеси). Определение количества вещества. Сравнение количеств веществ. Мольная доля. Определение количества вещества. Сравнение количеств веществ. Мольная доля. Уравнения Менделеева –Клапейрона, объединенного газового закона Бойля –Мариотта и Гей-Люссака; Вычисления массы, объема с использованием уравнения Менделеева –Клапейрона, объединенного газового закона Бойля –Мариотта и Гей-Люссака; Молярный объем газов. Нормальные условия. Вычисления с использованием массы, количества вещества, молярного объема, числа Авогадро. Объемная доля газов в газовой смеси. Определение плотности газов по воздуху, водороду и другим газам. Определение плотности газовой смеси. Формулы расчета. Определение плотности газовой смеси. Формулы расчета. Средняя молекулярная масса газовой смеси. Объемные доли газов в смеси. Средняя молекулярная масса газовой смеси. Объемные доли газов в смеси. Сравнение количеств веществ. Определение плотности газовой смеси. Объемные доли газов в смеси. Вычисления с использованием массы, количества вещества, молярного объема, числа Авогадро. Определение плотности газовой смеси. Объемные доли газов в смеси.</p>	<p>Мастерская по решению задач</p> <p>Мозговой штурм Мастерская по составлению задач</p> <p>Мини-олимпиада</p> <p>Решение кейсов</p>
<p><b>Типы химических реакций. Вычисления по химическим уравнениям</b></p>	Мастерская по решению задач

<p>Реакции разложения, соединения, замещения, обмена на примере соединений металлов. Продукты реакций. Условия возникновения и течения реакций.</p> <p>Окислитель. Восстановитель. Окисление. Восстановление. Степень окисления. Метод электронного баланса и подстрочный метод.</p> <p>Вычисления с помощью пропорции и количества вещества.</p> <p>Стехиометрические отношения веществ.</p> <p>Вычисления с помощью пропорции и количества вещества.</p> <p>Определение масс (объемов) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке и если избыток реагирует с продуктом реакции.</p> <p>Вычисления по химическим уравнениям</p> <p>Определение массовой и объемной доли компонента в смеси, если один из компонентов не вступает в заданную реакцию или не образует данный продукт.</p> <p>Определение массовой и объемной доли компонента в смеси, если оба компонента вступают в заданную реакцию или образует данный продукт.</p> <p>Определение состава смесей.</p> <p>Определение состава смесей в задачах различного типа.</p>	<p>Мозговой штурм Мастерская по составлению задач</p> <p>Мини-олимпиада</p>
<p><b>Основные понятия и законы химии.</b> Закон объемных отношений, закон Авогадро, закон постоянства состава, закон эквивалентов, закон кратных отношений. Номенклатура веществ.</p> <p>Международная и тривиальная номенклатура неорганических веществ. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура. Происхождение названий. Кристаллогидраты. Минералы. Комплексные соединения. Смешанные соединения. Газовые законы.</p> <p>Расчеты с использованием понятий: <math>N, n, V, m, M</math></p> <p>Закон Авогадро и следствия из него. Объединенный газовый закон. Уравнение Менделеева-Клапейрона.</p> <p>Нормальные условия газов. Приведение газов к н.у.</p>	<p>Мозговой штурм Мастерская по составлению задач</p> <p>Мини-олимпиада</p>
<p><b>Закономерности протекания химических реакций</b></p> <p>Расчет количественного состава равновесных газовых смесей. Расчет количественного состава равновесных газовых смесей. Вычисление количественного состава равновесных газовых смесей.</p> <p>Скорость химических реакций. Определение скорости по закону действия масс, по правилу Вант-Гоффа. Определение изменения скорости. Химическое равновесие. Вычисление равновесных концентраций по исходным и наоборот.</p> <p>Химическое равновесие. Вычисление концентраций после смещения равновесия. Определение характера изменения давления в процессе газовых реакций. Вычисление исходного и конечного давления в газовых системах.</p> <p>Вычисление константы равновесия.</p> <p>Термохимические законы и расчеты с их использованием. Энтальпия.</p>	<p>Конкурс, мастерская, урок-исследование</p>
<p><b>Ионные равновесия в растворах электролитов.</b> Ионные равновесия в растворах электролитов. Вычисления с использованием степени диссоциации. Ионное произведение воды. Ионное произведение воды. <math>pH</math> и <math>pOH</math> растворов. Вычисление степени диссоциации слабого электролита. Вычисление степени диссоциации слабого электролита по числу растворенных частиц. Вычисление степени диссоциации слабого электролита. Вычис-</p>	<p>Мастерская по составлению задач</p> <p>Мини-олимпиада</p> <p>Решение кейсов</p>

<p>ление степени диссоциации слабого электролита по значению его константы диссоциации. Вычисление концентрации раствора. Вычисление концентрации раствора по константе диссоциации и величине рН. Гидролиз химических соединений. Гидролиз: солей, солеподобных соединений. Совмещенный гидролиз. Условия смещения обратимого гидролиза. Произведение растворимости. Определение растворимости и концентрации ионов малорастворимого электролита в его насыщенном растворе. Вычисление произведения растворимости малорастворимого электролита.</p>	
<p><b>ОВР. Типы ОВР.</b> Типы ОВР. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса. Метод полуреакций. Важнейшие окислители и восстановители. Зависимость течения ОВР от условий. Поведение перманганат-иона в различных средах. Важнейшие окислители и восстановители. Хромсодержащие соединения как окислители и восстановители. Особенности свойств кислот окислителей: серной концентрированной и азотной. Окислительно-восстановительные свойства пероксида водорода. Окислительно-восстановительные свойства пероксида водорода. Электролиз расплавов растворов. Электролиз расплавов растворов. Катодные и анодные процессы. Решение расчетных задач с использованием уравнений электролиза, закона Фарадея. Задачи на пластинку. Формула расчета массы пластинки после реакции, процентного состава раствора. Определение формулы вещества с использованием понятий <math>\Delta m_{\text{пр}}</math> и <math>\Delta m_{\text{теор}}</math>.</p>	<p>Мастерская по решению задач</p> <p>Мозговой штурм Мастерская по составлению задач</p> <p>Решение кейсов</p>
<p><b>Генетическая связь неорганических соединений.</b> Генетический ряд металла, неметалла и их соединений. Генетическая связь органических соединений. Взаимосвязь углеводородов, кислородсодержащих, органических соединений. Решение олимпиадных заданий районных олимпиад. Решение олимпиадных заданий.</p>	<p>Мастерская по решению задач</p>

**3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ, И ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО ЭТОЙ ТЕМЕ ЭЛЕКТРОННЫХ (ЦИФРОВЫХ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

№	Наименование тем	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
8 класс			
1	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома.	3	<a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/video/my-class">https://videouroki.net/video/my-class</a>
2	Классификация и номенклатура неорганических соединений.	5	<a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
3	Вычисления по химической формуле	11	<a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
4	Типы химических реакций. Вычисления по химическим уравнениям.	14	<a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> <a href="https://videouroki.net/video/my-class">https://videouroki.net/video/my-class</a>
	<b>Всего:</b>	<b>34</b>	
9класс			
1	Основные понятия и законы химии	7	<a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a>
2	Закономерности протекания химических реакций	6	<a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
3	Ионные равновесия в растворах электролитов.	8	<a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a>
4	ОВР. Типы ОВР.	8	<a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
5	Генетическая связь неорганических соединений.	5	<a href="https://educont.ru/">https://educont.ru/</a>
	<b>Всего:</b>	<b>34</b>	
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	

Программа курса разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания, предполагает объединение учебной и воспитательной деятельности педагогов, нацелена на достижение всех основных групп образовательных результатов – личностных, метапредметных, предметных.

