

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ  
ПОЛИТИКИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ НЕТИПОВОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ  
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ  
СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ У ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «ОРИОН»  
(ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион»)

РАССМОТРЕНО  
Экспертным советом  
ГАНОУ ВО «Региональный центр»

Протокол № 4  
от «10» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
ГАНОУ ВО  
«Региональный центр»  
Н.Н. Голева  
«10» \_\_\_\_\_ 2021 г.



**«Олимпиадная подготовка по химии. 9 класс»**  
дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

Направленность: **естественнонаучная**  
Профиль: **химия**  
Тип программы: **модифицированная**  
Возраст обучающихся: **14-16 лет**  
Срок реализации: **72 часа**  
Уровень освоения: **углубленный**

г. Воронеж, 2021

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Олимпиадная подготовка по химии. 9 класс» предназначена для учащихся 9 классов, Главной целью программы является оказание помощи обучающимся при подготовке к различным турам всероссийской олимпиады по химии. При проведении занятий акцент делается на совершенствование знаний, умений в области химии, пробуждение или закрепление интереса к углубленному изучению предмета, на развитие творческих способностей.

Основополагающими для разработки программы стали следующие нормативные документы:

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (ред. от 01.05.2017 г.).
2. Национальный проект «Образование» утв. президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. №16) – «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Молодые профессионалы», «Социальная активность»;
3. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся от 31 июля 2020 г., регистрационный N 304-ФЗ.
4. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей (утв. Президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (от 30 ноября 2016 г. № 11))»;
5. Указ президента РФ от 7 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года»;
6. Указ Президента РФ от 7 мая 2021 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;
7. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)». Письмо Минобрнауки от 18 ноября 2015 г. N 09-3242.
8. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»).
9. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
10. Приказ Минобрнауки от 23 августа 2017 г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

11. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утв. приказом Минпросвещения РФ от 09.11.2018 г. №196).
12. Приказ Министерства просвещения РФ от 30.09.2020 №533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. №196.
13. Приказ Министерства просвещения РФ от 02.02.2021г. №38 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019г. №467».
14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
15. Приказ «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории российской Федерации» от 17 марта 2020 г. № 104.
16. Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
17. Распоряжение Правительства Воронежской области от 23 июня 2020 № 784-р «Об утверждении Концепции выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи Воронежской области на 2020-2025 годы».
18. Распоряжение правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
19. Устав ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» от 08.04.2021 №418 г.;
20. Положение об организации образовательного процесса в Орион (утв. приказом директора Орион №248 от 18.08.2021 г.).

**Актуальность** курса обусловлена тем, что спектр заданий на конкурсных соревнованиях по химии имеет тенденцию к расширению, и учащемуся 9 класса для успешного участия в них требуются специфические навыки и знания, выходящие за рамки школьного курса.

**Цель** данной программы – это организация условий для **формирования системы углублённых знаний по химии, а также специфических навыков и подходов к решению нестандартных задач, мотивации к участию в конкурсных состязаниях по химии.**

Для осуществления этой цели ставятся следующие **задачи**:

**обучающие:**

- повторение и расширение материала, изучаемого ранее;
- формирование навыков решения задач повышенной сложности, «угадаек» и цепочек превращений;
- изучение химии переходных, а также других элементов, при изучении которых у учащихся, как правило, возникают трудности;
- укрепление и расширение умений и навыков безопасного обращения с реактивами, лабораторной посудой и оборудованием;
- формирование устойчивого навыка решения экспериментальных задач, составления методики эксперимента;

**развивающие:**

- развитие эрудиции в сфере естественных наук, а также истории науки;
- укрепление межпредметных связей химии с естественными науками – физикой, геологией, биологией, математикой;
- информирование о современных направлениях развития науки и техники;
- формирование у учащихся умений формулировать научные гипотезы и аргументировано их проверять;
- объяснение природы явлений, с которыми учащиеся сталкиваются в повседневной жизни;
- формирование у учащихся представлений о безопасном обращении с химическими веществами, используемыми в быту.

**воспитательные:**

- формирование у учащихся критического мышления;
- создание позитивного опыта в изучении химии и естественно-научных дисциплин;
- укрепление уверенности в себе и своих способностях;
- формирование негативного отношения к употреблению наркотиков и психотропных веществ, к курению;
- формирование и укрепление у учащихся бережного отношения к природе и экологии.

**Новизна** курса заключается в практическом подходе к решению нестандартных задач. В рамках их практического решения становится очевидной неоднозначность некоторых наблюдаемых явлений и допущения, которые делаются для упрощения решения задач.

Программа рассчитана на 72 часа, срок реализации составляет полгода.

Программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

**Формы учебной деятельности:**

- лекции;
- семинары;
- лабораторные работы;
- практикумы.

**Методы учебной деятельности:**

- объяснительно-иллюстративный (объяснение материала преподавателем и подкрепление его демонстрационными экспериментами);
- репродуктивный (повторение учащимися экспериментов, способов выполнения расчётов и решения задач);
- практический (применение полученных знаний на практике);
- исследовательский (анализ реальных объектов);
- проблемно-поисковой (поиск учащимися решения учебных задач).

**Критерии отбора** основаны на базовых знаниях в области химии, полученных в рамках изучения химии в 7-8 классах, а также на навыках решения расчётных задач, построения логических связей при формировании ответа на вопрос.

**Количество учащихся в группе: 10 человек**

**Состав группы** постоянный, разновозрастный.

**Форма занятий** индивидуально-групповая.

**Количество занятий:** 2 раза в неделю по 2 часа, длительность одного занятия 45 минут.

Ожидаемые **результаты** реализации программы «Олимпиадная химия. 9 класс»:

***личностные:***

- формирование устойчивого интереса к изучению естественнонаучных дисциплин;
- укрепление положительного опыта решения практических задач и изучения предмета;
- активизация творческого мышления и подхода к решению задач;
- удовлетворение личностных потребностей в познании мира;
- развитие навыков взаимодействия с членами группы, групповой работы;

***метапредметные:***

- формирование умений проводить математические расчёты;
- усвоение правил оформления расчётов и решения задач;
- формирование умения составлять электрические цепи;

- развитие умения формулировать заключения, построенные на логических рассуждениях;
- развитие критического мышления;

***предметные:***

- формирования навыков решать задачи, основанные на глубоком понимании физических и химических свойств соединений;
- овладение навыками обращения с химической посудой и реактивами;
- усвоение правил техники безопасности при работе в лаборатории;
- умение проводить качественный и количественный анализ реальных объектов;
- умение составлять уравнения химических реакций: полных и сокращённых ионных, молекулярных, окислительно-восстановительных;
- формирование навыков решения теоретических и практических задач различной сложности;

**Педагогическая целесообразность** программы «Олимпиадная подготовка по химии. 9 класс» реализуется за счёт формирования повышенной ответственности к результатам обучения. Учащимся прививается ответственное отношение к своему обучению, а также формируется убеждение, что результаты обучения напрямую зависят от участия обучающегося. Эта цель достигается за счёт построения образовательной среды и систематических упражнений, направленных на закрепление изученного.

Среди особенностей программы можно выделить такие как: создание полноценной образовательной среды для получения новых знаний, глубокое и детальное рассмотрение химии элементов различных групп, а также изучение химии за счёт нестандартных задач, требующих творческого подхода.

В реализации программы участвуют смешанные возрастные группы учащихся, что следует учитывать при реализации программы. Подростковая группа 14-16 лет характеризуется высокой приверженностью к группе и потребности к личностному самоопределению. Эти потребности могут быть удовлетворены за счёт выполнения групповых задач, а также за счёт решения реальных проблем. Также для подростков будет очень значимо показать себя и продемонстрировать свои умения на публичном мероприятии, среди сверстников и их родителей.

В целях реализации программы используются следующие **педагогические технологии:**

- Личностно-ориентированное развивающее обучение
- Проблемное обучение
- Игровые технологии
- Технологии уровневой дифференциации

- Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала.

Также для развития личностных результатов используются следующие **методы воспитания**:

- методы формирования сознания личности (беседы, лекции, приведение примеров из жизни выдающихся учёных);
- методы организации деятельности и формирования опыта общественного поведения личности (проведение инструктажей, создание и контроль соблюдения правил работы в лаборатории, создание условий для работы в группах, проведение демонстрационных опытов на публике)
- методы стимулирования и мотивации деятельности личности (прохождение квестов, эмоциональное воздействие, создание соревнования и системы поощрения)
- методы контроля, оценки и самооценки

Аттестация проводится в нескольких формах: промежуточной и итоговой. Промежуточная аттестация проводится по результатам изучения каждой из тем, она проходит в форме выполнения практической работы, где учащимся нужно комплексно применить свои знания и умения:

- находить новую и использовать уже имеющуюся информацию;
- проводить теоретическое обоснование, записывать уравнения реакций выполнять необходимые расчёты;
- проводить эксперимент;
- оформлять результаты своей работы в журнале.

Результаты работы озвучиваются преподавателю и сдаются в виде отчёта. Также возможно проведение тестирований, если выполнение практической работы невозможно.

**Этапы педагогического контроля** согласуются с перечнем изучаемых тем:

№	Тема	Контролируемые ЗУН	Форма контроля
1	Трудные вопросы неорганической химии	Знания о сингонии кристаллических решёток, о строении веществ. Умение определять характерные и нехарактерные степени окисления элементов, знать типичные окислители и восстановители, умение записывать формулы и	Контрольная работа

		описывать строение комплексных соединений, навык решения нестандартных задач	
2	Физическая химия: термодинамика и кинетика		Контрольная работа

Итоговый контроль осуществляется в виде проверочной работы.



**Тематическое планирование:**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>		
		<b>Всего</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>
<b>1</b>	<b>Трудные вопросы неорганической химии</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>2</b>	<b>Физическая химия: термодинамика и кинетика</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>Итого</b>		<b>72</b>		