



УТВЕРЖДАЮ
Президент РОО

«Ассоциация победителей олимпиад»

А.А. Шишов

26 августа 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Интенсивный курс подготовки к муниципальному этапу ВсОШ по химии»
НАПРАВЛЕННОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ
Уровень: базовый
Возраст обучающихся: 13-15 лет
Срок реализации: 1 неделя

Составитель (разработчик):
Куксин В.Е.
Педагог дополнительного образования

г. Москва
2021 год

Оглавление

1. Пояснительная записка	3
1.1. Направленность образовательной деятельности	3
1.2 Нормативно-правовая база	3
1.3 Планируемые результаты обучения программы	3
1.4 Категории обучающихся.....	4
1.5 Форма обучения и сроки освоения программы	4
1.6 Период обучения и режим занятий.....	4
2. Содержание программы	4
2.1 Планируемый календарный учебный график.....	4
2.2 Учебный план.....	6
2.3. Формы контроля и механизм оценивания результатов освоения программы	6
2.4. Рабочая программа предмета.....	7
3. Организационно-педагогические условия	9
3.1 Материально-технические условия реализации программы.....	9
3.2 Кадровое обеспечение.....	10
3.3. Учебно-методическое обеспечение программы	10

1. Пояснительная записка

1.1. Направленность образовательной деятельности

Дополнительная общеобразовательная программа РОО «Ассоциация победителей олимпиад» «Интенсивный курс подготовки к муниципальному этапу ВсОШ по химии» имеет естественно-научную направленность и способствует формированию у обучающихся целостной научной картины мира, пониманию возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества.

Дополнительная общеобразовательная программа позволяет обеспечить удовлетворение образовательных запросов родителей, чьи дети посещают образовательные курсы организации. Программа является документом, открытым для внесения изменений и дополнений. Корректировка программы может осуществляться ежегодно в соответствии с изменениями в законодательстве в области образования и запросами заказчиков образовательных услуг, не противоречащими действующему законодательству. Важнейшими целевыми индикаторами и показателями эффективности программы являются результаты участия участников образовательных курсов организации в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников.

1.2 Нормативно-правовая база

Нормативной базой разработки Программы являются:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Департамента образования города Москвы от 17 декабря 2014 г. № 922 «О мерах по развитию дополнительного образования детей» (в редакции приказов Департамента образования города Москвы от 7 августа 2015 г. № 1308, от 8 сентября 2015 г. № 2074, от 30 августа 2016 г. №1035, от 31.01.2017 г.);
- Концепция развития дополнительного образования (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р);
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Устав РОО «Ассоциация победителей олимпиад».

1.3 Планируемые результаты обучения программы

Предметные результаты освоения курса химии на уровне основного общего образования предполагают, что у учащегося сформированы:

- первоначальные систематизированные представления 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 неорганических и органических веществ как

основы многих явлений живой и неживой природы; представления 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 сохранения здоровья и окружающей среды;

– умение 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;

– опыт использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

– представления о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

1.4 Категории обучающихся

С учетом специфики образовательных курсов РОО «Ассоциация победителей олимпиад» дополнительная общеобразовательная программа ориентирована на реализацию академического потенциала детей от 13 до 15 лет. Дети обучаются на курсах организации в свободное от учёбы время. К освоению дополнительных общеобразовательных программ допускаются дети, без предъявления требований к уровню образования.

Дополнительная общеобразовательная программа учитывает возрастные и индивидуальные особенности детей и реализуется с учетом требований СанПин во второй половине учебного дня.

1.5 Форма обучения и сроки освоения программы

Структура дополнительного образования организации определяется целями и задачами дополнительного образования детей и реализуется в дистанционном формате посредством обучения в формате лекций, семинаров и практикумов.

Срок освоения дополнительной образовательной программы составляет 1 неделю.

1.6 Период обучения и режим занятий

Продолжительность занятия (лекции, семинара, практикума) – 1,25 академических часа.

Количество занятий в неделю – 14 (четырнадцать).

Период обучения – 1 (одна) неделя.

2. Содержание программы

2.1 Планируемый календарный учебный график

**Календарный учебный график составляется индивидуально для каждой учебной группы*

№ п/п	Даты проведения	Время проведения занятий	Количество часов	Тема занятий	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
-------	-----------------	--------------------------	------------------	--------------	---------------	------------------	----------------

	занятий		(ак. ч.)				
1.	День 1	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Знакомство с олимпиадами по химии. Количественные расчеты	Дистанционно (семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Решение задач
2.	День 1	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Типы связей и реакций	Дистанционно (семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Решение задач
3.	День 1	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Расчеты количества газа	Дистанционно (семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Решение задач
4.	День 2	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Тепловой эффект реакции	Дистанционно (семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Решение задач
5.	День 2	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Массовая доля вещества и элемента	Дистанционно (семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Решение задач
6.	День 2	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Взаимосвязь классов неорганических соединений	Дистанционно (семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Решение задач
7.	День 3	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Соединения водорода и кислорода	Дистанционно (семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Решение задач
8.	День 3	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Р-элементы: галогены и халькогены	Дистанционно (семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Решение задач
9.	День 3	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Р-элементы: элементы подгрупп азота и углерода, бор	Дистанционно (семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Решение задач
10.	День 4	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Р-металлы: алюминий, таллий, свинец, олово, висмут	Дистанционно (семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Решение задач
11.	День 4	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	D-металлы	Дистанционно (семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Решение задач
12.	День 4	Определяется по	1,25	Химические свойства	Дистанционно	Образовательная платформа	Решение задач

		согласованию с учебной группой		переходных металлов	(семинар)	онлайн.апо.рф	
13.	Дни 5,6	Ученики выполняют задания диагностической работы в удобное им время	4,75	Пробный муниципальный этап ВСОШ	Дистанционно (контрольная работа)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Письменная работа
14.	День 7	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Разбор пробного муниципального этапа ВСОШ	Дистанционно (семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Устный опрос

2.2 Учебный план

Данный учебный план реализует концепцию модернизации дополнительного образования детей РФ. В основе данного учебного плана заложен принцип преемственности и интеграции образовательных программ основного и дополнительного образования детей, организационное и содержательное единство основных структур организации. Система дополнительного образования позволяет организовать вторую половину дня, осуществить преемственность урочной и внеурочной деятельности, включить в процесс образования всех желающих, расширить образовательное пространство, несёт функцию первичной профессиональной ориентации и подготовки.

Учебный (тематический) план				
№ п/п	Наименование курса	Количество часов		
		всего	теория	контроль знаний
1.	Часть 1. Учебно-тренировочные семинары по подготовке к муниципальному этапу ВСОШ	15	7	8
2.	Часть 2. Практическая подготовка к муниципальному этапу ВСОШ	6	1,25	4,75

2.3. Формы контроля и механизм оценивания результатов освоения программы

Результативность освоения программного материала отслеживается систематически в течение курса.

Этапы контроля:

- Входной контроль (первое занятие) – проводится в начале освоения Программы для определения у детей первоначального уровня знаний, умений и навыков, творческих способностей;
- Текущий контроль (на каждом занятии) – для выявления уровня включенности детей в процесс работы, их интереса к данной деятельности;

- Итоговый контроль (занятия №13, 14) – диагностика уровня развития практических умений или оценка результатов анимационной деятельности детей по завершении обучения.

Средства контроля:

Традиционные средства – опрос, анализ работы, самостоятельная работа, работа в команде.

Нетрадиционные средства – написание текстов, исследований или проектов.

Формы контроля – групповой, индивидуальный и комбинированный.

Выявление результатов развития и воспитания.

К способам проверки результатов развития и воспитания помимо систематических педагогических наблюдений и собеседований с обучающимися можно отнести анализ и изучение результатов продуктивной деятельности. Данные методы позволяют определить уровень интереса к занятиям, уровень развития творческого мышления и воображения, культуры и мастерства, степень самостоятельности, социальной активности обучающихся; выявить степень ответственности и умения доводить начатое дело до конца.

2.4. Рабочая программа предмета

Часть 1. Учебно-тренировочные семинары по подготовке к муниципальному этапу ВсОШ.

Тема 1.1. Знакомство с олимпиадами по химии. Количественные расчеты.

Стратегия подготовки к олимпиаде, основные ресурсы для подготовки. Формульная единица, молярная масса вещества. Расчеты с использованием количества вещества, закон Авогадро. Периодическая система химических элементов. Состав атома, изотопы.

Тема 1.2. Типы связей и реакций.

Химическая связь. Виды химической связи. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность. Составление структурных формул неорганических молекул и углеводов. Химические реакции. Классификация химических реакций. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Тема 1.3. Расчеты количества газа.

Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Объемная и мольная доли газов в смеси. Метод определения формулы вещества по продуктам сгорания.

Тема 1.4. Тепловой эффект реакции.

Экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект химической реакции. Расчёт теплоты реакции путём комбинирования теплот других известных реакций.

Тема 1.5. Массовая доля вещества и элемента.

Задачи на массовую долю. Массовая доля вещества в смеси. Массовая доля элемента в соединении. Метод определения формулы соединения по массовым долям элементов в его составе.

Тема 1.6. Взаимосвязь классов неорганических соединений.

Классификация неорганических соединений: металлы, неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли, комплексные соединения. Кислые и основные соли. Кристаллогидраты. Электролитическая диссоциация. Реакции в растворах. Задачи на избыток-недостаток.

Тема 1.7. Соединения водорода и кислорода.

Свойства кислорода и водорода. Методы получения. Свойства бинарных соединений водорода. Свойства оксидов металлов и неметаллов. Определение формулы оксида неизвестного элемента по массовой доле кислорода. Химия s-элементов: пероксиды, надпероксиды, озониды.

Тема 1.8. Р-элементы: галогены и халькогены.

Физические и химические свойства галогенов. Оксокислоты галогенов и их соли. Межгалогенные соединения. Сера. Аллотропные модификации. Получение серной кислоты и ее окислительные свойства.

Тема 1.9. Р-элементы: элементы подгрупп азота и углерода, бор.

Особенности химии азота. Окислительные свойства азотной кислоты. Разложение нитратов. Химические свойства фосфора и его соединений. Белый и красный фосфор. Химические свойства углерода и кремния. Химия соединений бора.

Тема 1.10. Р-металлы: алюминий, таллий, свинец, олово, висмут.

Получение алюминия и его химические свойства. Химия свинца и олова. Сравнение химических свойств таллия, свинца и висмута. Их окислительные свойства в высших степенях окисления.

Тема 1.11. D-металлы.

Обзор химии d-элементов. Степени окисления, характерные для d-металлов, изменение кислотно-основных свойств оксидов металлов в разных степенях окисления. Строение и свойства комплексных соединений. Карбонильные комплексы. Химия цинка и ртути.

Тема 1.12. Химические свойства переходных металлов.

Способы получения железа, марганца и хрома и их химические свойства. Окислительные и восстановительные способности соединений металлов в различных степенях окисления. Химия меди, серебра и золота. Наиболее характерные степени окисления.

Часть 2. Практическая подготовка к муниципальному этапу ВсОШ.

Тема 2.1. Пробный муниципальный этап ВсОШ.

Написание пробной олимпиадной работы.

Тема 2.2. Разбор заданий пробного муниципального этапа ВсОШ.

Разбор ошибок, повторение пройденного материала.

Тематическое планирование.

Раздел/Тема	Количество ак. часов
Часть 1. Учебно-тренировочные семинары по подготовке к муниципальному этапу ВсОШ	15
Тема 1.1. Знакомство с олимпиадами по химии. Количественные расчеты	1,25
Тема 1.2. Типы связей и реакций	1,25

Тема 1.3. Расчеты количества газа	1,25
Тема 1.4. Тепловой эффект реакции	1,25
Тема 1.5. Массовая доля вещества и элемента	1,25
Тема 1.6. Взаимосвязь классов неорганических соединений	1,25
Тема 1.7. Соединения водорода и кислорода	1,25
Тема 1.8. Р-элементы: галогены и халькогены	1,25
Тема 1.9. Р-элементы: элементы подгрупп азота и углерода, бор	1,25
Тема 1.10. Р-металлы: алюминий, таллий, свинец, олово, висмут	1,25
Тема 1.11. D-металлы	1,25
Тема 1.12. Химические свойства переходных металлов	1,25
Часть 2. Практическая подготовка к муниципальному этапу ВсОШ	6
Тема 1.13. Пробный муниципальный этап ВсОШ	4,75
Тема 1.14. Разбор пробного муниципального этапа ВсОШ	1,25
ВСЕГО	21

3. Организационно-педагогические условия

3.1 Материально-технические условия реализации программы

1. Оборудование:

Ноутбук – 1 шт. с необходимым программным обеспечением: MS Office, доступ в интернет.

2. Основные организационные мероприятия по реализации Программы:

Мероприятия	Срок реализации	Ответственные
Обновление/корректировка содержания дополнительного образования	ежегодно	Администрация организации
Участие в мероприятиях городского, регионального и всероссийского уровня, а также в иных мероприятиях	в течение года	Преподавательский состав организации
Проведение творческих отчетов	1 раз в год	Преподавательский состав организации
Создание банка данных методических идей	в течение года	Ведущий специалист по учебно-методической работе

Анализ деятельности	В конце курса	Преподавательский состав организации, ведущий специалист по учебно-методической работе
---------------------	---------------	--

3.2 Кадровое обеспечение

Наименование предмета, дисциплины, курса (модуля) образовательной программы	Фамилия, имя, отчество, предполагаемого для реализации образовательной программы педагогического работника	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)	Уровень профессионального образования, специальность (направление подготовки), квалификация (по документу об образовании), ученая степень, звание	Сведения профессиональной переподготовке, повышении квалификации	о о
Химия	Преподаватель кафедры химии АПО	Внешний совместитель	Уровень образования: среднее общее/высшее Специальность: химия Квалификация: бакалавр/магистр		

3.3. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Еремин В.В., Дроздов А.А., Кузьменко Н.Е. Химия. 8 класс. Учебник. Москва, 2018.
2. Еремин В.В., Кузьменко Н. Е. Сборник задач и упражнений по химии. Школьный курс. Москва, 2008.
3. Кузьменко Н. Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. Для поступающих в вузы. Москва, 2016.
4. Некрасов Б.В. Основы общей химии в 2-х томах, Москва, 1973.
5. Неорганическая химия в 3-х томах. Под ред. Третьякова Ю.Д. Москва, 2004-2007.