

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРЕЗИДЕНТСКИЙ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ № 239
191028, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 8, телефон/факс 272-96-68
ОТДЕЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ

Принята на заседании
методического (педагогического)
совета
от «___» _____ 20__ г
протокол № _____

Утверждена
Приказом № _____ от «___»
_____ 20__ г
Директор ГБОУ «Президентский ФМЛ
№ 239»
_____ Пратусевич М.Я.

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа

«ХимЦентр. Олимпиадная химия»

Возраст учащихся: 14-17 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчики –

Байгозин Денис Владиславович

Миссюль Борис Викторович

Никифорова Кристина Вадимовна

педагог(и) дополнительного образования

Пояснительная записка

Направленность программы

Программа относится к естественнонаучной направленности. По уровню освоения программа является углубленной. Предполагается подготовка школьников к олимпиадам по направлениям химии или смежных дисциплин.

Адресаты программы

Школьники обоих полов 14-17 лет, мотивированные к изучению химических дисциплин, желающие глубоко изучать химию и расширять свои знания в естественных науках, не имеющие противопоказаний к очным занятиям.

Актуальность программы

Программа дополнительного образования «ХимЦентр. Олимпиадная химия» базируется на государственной программе развития научного образования, проводится в рамках десятилетия науки в России. Помогает учащимся, интересующимся химией, разобраться в современной науке через решение сложных нестандартных задач. Развивает знания и навыки, необходимые для работы ученым, исследователем или инженером.

Отличительные особенности программы

Основой программы служит курс химии для вузов, адаптированный для школьников, обязательно содержащий научные данные последних 10 лет. Каждый школьник слушает небольшой лекционный курс и решает тематические задания из школьных олимпиад прошлых лет от районного/муниципального до международного уровня.

Важно отметить, что уровень современной науки значительно выше учебного школьного. Поэтому содержание программы выходит за рамки школьного курса химии. Однако, оно вполне доступно учащимся и помогает формированию у них целостной картины природы.

Уровень освоения программы

Углубленный. Школьники решают задачи высокого уровня, требующие знаний за пределами школьной программы.

Объем и срок реализации программы

Программа рассчитана на 144 часа (4 часа в неделю). Срок реализации – 1 год. Допускается повторение программы желающими.

Цель и задачи программы

Цель. Формирование и развитие химической и общенаучной культуры учащихся через понимание законов развития природы, строения веществ и свойств окружающего мира, а также самореализация учащихся в направлении современной науки и профессиональное самоопределение.

Задачи. Обучающие

1. Обучение учащихся решению сложных и нестандартных вопросов химии.
2. Владение методами решения проблем, обучение логике.
3. Приобретение знаний и навыков, необходимых успешного участия в олимпиадах.

Развивающие

1. Развитие мотивации к занятиям химией и родственными науками.
2. Развитие творческого мышления учащихся.
3. Развитие потребности в саморазвитии и самостоятельности
4. Формирование активности, аккуратности, ответственности.

Воспитательные

1. Формирование научной и общественной активности личности
2. Воспитание критического и научного мышления.
3. Освоение культуры общения и поведения в социуме.
4. Развитие навыков работы в (научном) коллективе.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты

1. Формирование научного мировоззрения и критического мышления.
2. Формирование личностных качеств, присущих современному интеллигентному человеку.
3. Владение навыками самостоятельного мышления, умение формировать и грамотно отстаивать свое мнение.
4. Ранняя профессиональная ориентация учащихся, в том числе посредством поддержания постоянных контактов с научно-педагогической общественностью и ВУЗами города.

Метапредметные результаты

1. Освоение коммуникативных навыков.
2. Повышение общекультурного уровня и эрудиции.
3. Развитие информационных и учебно-познавательных навыков.

Предметные результаты

1. Освоение учащимися современной химией на олимпиадном уровне.
2. Овладение элементарными методами решения задач по химии.
3. Применение полученных знаний и навыков в ходе олимпиад, научных конференций, турниров.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Программа реализуется на русском языке, форма обучения - очная. В особых случаях может быть организована видеотрансляция для школьников, не имеющих возможности посещать очные занятия.

Условия набора в коллектив и формирования групп

Состав учебных групп формируется исключительно из учащихся 10-11 класса на программе «ХимЦентр. Основы современной химии». Предусматривается возможность зачисления в группу по заявлению в начале года, а также возможность добора в группы в середине учебного года. В этих случаях предусматривается возможность тестирования учащихся для оценки их способности самостоятельно освоить пропущенную часть программы. **Количество обучающихся** в группе - не более 16 человек из-за требований индивидуально-групповой работы.

Формы организации и проведения занятий

Аудиторные работы для обучения и решения задач. Внеаудиторная (самостоятельная, библиотечная, домашняя) работа для самоподготовки.

Форма организации деятельности на занятиях

При чтении лекций форма организации фронтальная, при проведении семинаров - фронтальная, коллективная или индивидуальная, при проведении лабораторных работ - индивидуальная и групповая. В качестве составной части программы и оценки результатов работы предусматривается выезд учащихся на различные турниры, конференции и прочие мероприятия.

Материально-техническое оснащение

Для реализации программы имеются в наличии: учебное помещение, оснащенное проектором. Для самостоятельных занятий учащихся сформирована научная библиотека.

Кадровое обеспечение

Лекции: педагоги, имеющие высшее химическое или педагогическое (химическое) образование.

Семинары: педагоги, имеющие высшее или неоконченное высшее (студенты) химическое или педагогическое (химическое) образование.

Лабораторные работы: педагоги, имеющие высшее или неоконченное высшее (студенты) химическое образование.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ХимЦентр. Олимпиадная химия

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	3	3	0	Зачет
2	Приемы решения задач по общей химии	34	17	17	Контрольная
3	Приемы решения задач по неорганической химии	34	17	17	Контрольная
4	Приемы решения задач по физической химии	34	17	17	Контрольная
5	Приемы решения задач по органической и биохимии	36	18	18	Контрольная
6	Контрольные и итоговые занятия	3	0	3	Контрольная
	Итого за период обучения	144	72	72	

Методические материалы

В процессе реализации программы учащиеся осваивают приемы решения различных типов задач в порядке увеличения сложности. При этом можно руководствоваться различными методическими пособиями и сборниками. Рекомендуется пособие №1 списка литературы.

Литература

1. Olympiada.ru Архив задач ВСОШ по химии
2. Chemspb.3dn.ru Архивы задач СПб олимпиады по химии
3. Архивы задач Менделеевской международной и Белорусской национальной олимпиад школьников по химии

Оценочные материалы

Уровни освоения материала школьниками оцениваются по этапам через педагогическое наблюдение и самостоятельное решение конкретных задач, предусмотренных программой.

Предусмотрено три уровня освоения:

начальный - школьник способен решить задачу с помощью и подсказками преподавателя,

средний - школьник способен самостоятельно решить задачу с небольшими подсказками преподавателя,

высокий - школьник способен полностью самостоятельно решить задачу.

Этапы и форма контроля соответствуют этапам работы:

- решение задач по общей и неорганической химии (конец 1 четверти),
- решение задач по физической химии (конец 2 четверти);
- решение задач по органической и биохимии (конец 3 четверти);
- решение задач смешанного типа (конец 4 четверти)

