

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
социально-педагогической направленности
«Олимпиадная химия»**

Составитель:
Богданов А.В.
учитель химии первой кв.категории
ГБОУ «ЧОМЛИ»

Программа рассчитана на 18 часов в очной форме обучения в период с 09.01.2020 по 11.01.2020.

№	Тема	Часы	Форма работы	Педагог
1	Консультация по выполнению заданий со 2й «заочной» сессии	1	Индивидуальная работа	Богданов А.В., учитель химии ГБОУ ЧОМЛИ, преподаватель- исследователь кафедры ЭиХТ ЮУрГУ
2	Общая формула состава, гомологическая разность, химическое строение. Ковалентные связи в молекулах, sp^3 -гибридизация. Зигзагообразное строение углеродной цепи, возможность вращения звеньев вокруг углерод-углеродных связей.	2	Лекция, практические задания	Богданов А.В., учитель химии ГБОУ ЧОМЛИ, преподаватель- исследователь кафедры ЭиХТ ЮУрГУ
3	Механизм реакции присоединения. Правило Марковникова. Получение углеводородов реакцией дегидрирования. Применение этиленовых углеводородов в органическом синтезе. Понятие о диеновых углеводородах. Каучук как природный	3	Лекция. Лабораторная работа № 5	Богданов А.В., учитель химии ГБОУ ЧОМЛИ, преподаватель- исследователь кафедры ЭиХТ ЮУрГУ

	полимер, его строение, свойства, вулканизация. Ацетилен.			
4	Электронное строение молекулы. Химические свойства бензола: реакции замещения (бромирование, нитрирование), присоединения (водорода, хлора). Гомологи бензола, изомерия в ряду гомологов. Взаимное влияние атомов в молекуле толуола.	2	Лекция. Лабораторная работа № 6	Богданов А.В., учитель химии ГБОУ ЧОМЛИ, преподаватель-исследователь кафедры ЭиХТ ЮУрГУ
5	Определение скорости химической реакции. Средняя и истинная скорость. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от температуры.	2	Лекция, решение задач	Варламова Т.В., кандидат химических наук, доцент кафедры ЭиХТ ЮУрГУ
6	Уравнение Вант-Гоффа, температурный коэффициент Вант-Гоффа. Гомогенный и гетерогенный катализ. Катализаторы. Ингибиторы. Алгоритмы решения задач по химической кинетике.	2	Лекция, решение задач	Варламова Т.В., кандидат химических наук, доцент кафедры ЭиХТ ЮУрГУ
7	Атомность спиртов. Электронное строение функциональной группы, полярность связи О – Н. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов.	2	Лекция. Практическое занятие	Богданов А.В., учитель химии ГБОУ ЧОМЛИ, преподаватель-исследователь кафедры ЭиХТ ЮУрГУ

	Изомерия углеродного скелета и положения функциональной группы.			
8	Способы проведения качественного анализа. Дробный и систематический качественный анализ неорганических ионов. Качественные реакции неорганических катионов и анионов. Методы количественного анализа. Основы титриметрического анализа. Водородный показатель. Ионное произведение воды. Расчет pH растворов кислот и оснований. Гидролиз солей. Методы определения pH растворов. Кислотно-основное титрование. Алгоритмы решения задач по количественному анализу.	3	Лабораторная работа № 7, Лабораторная работа № 8	Богданов А.В., учитель химии ГБОУ ЧОМЛИ, преподаватель-исследователь кафедры ЭиХТ ЮУрГУ
9	Итоговый зачет	1	Зачет (Итоговая контрольная работа в формате муниципального этапа ВсОШ)	Богданов А.В., учитель химии ГБОУ ЧОМЛИ, преподаватель-исследователь кафедры ЭиХТ ЮУрГУ
Итого			18	Лекций – 6, П/р – 4, Л/р – 4, Зачет – 1.