

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ
СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ У ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «ОРИОН»
(ГАУ ДО ВО «Региональный центр «Орион»)

РАССМОТРЕНО

на заседании

Экспертного совета

ГАУ ДО ВО «Региональный центр»
«Орион»

Протокол № 6

от «25» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГАУ ДО ВО «Региональный центр»
«Орион»

Н.Н. Голева



«Исследовательская химия»

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

Направленность: естественнонаучная

Профиль: химия

Тип программы: модифицированная

Возраст обучающихся: 12-18 лет

Срок реализации: 144 часа

Уровень освоения: базовый

г. Воронеж

2020 г.

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа **«Исследовательская химия»** имеет естественнонаучную направленность, направлена на расширение теоретической базы учащихся по химии, которая у них начинает складываться в общеобразовательной школе.

Программа направлена на развитие системности в понимании химических закономерностей, принципов построения исследовательской деятельности, постановки эксперимента и анализа результатов, знакомство со способами исследования состава веществ, расширение химических знаний за счет тем, выходящих за пределы школьной программы.

Область деятельности учащегося включает: строение химических соединений, свойства и номенклатура неорганических и органических соединений, ТРИЗ, статистику в химическом эксперименте, теорию функциональных групп, качественные реакции органических и неорганических соединений, современные методы лабораторного анализа.

Цель программы: повышение уровня химических компетенций школьников, рост мотивации к изучению сложных химических понятий, развитие навыков самоорганизации и критического мышления.

Актуальность данной дополнительной образовательной общеразвивающей программы определяется потребностью расширения возможностей учащихся в аспекте развития познавательного интереса и способностей учащихся к изучению химии. В большинстве школ города Воронежа, Воронежской области и России в целом, изучение химии ограничено малым количеством часов, а потому многим особенностям не уделяется должного внимания.

Новизна. Современное образование требует новых практических разработок и исследований, а учащимся намного интереснее познавать окружающий их мир путём эксперимента. Предлагаемая программа: «Исследовательская химия» предполагает углубить школьные знания учащихся по химии, привить навыки и умения по проведению лабораторных работ, познакомить с методами проектно-исследовательской работы.

Педагогическая целесообразность программы в том, что выполнение задач занятий, развитие физической и технической подготовленности, соблюдение постоянного режима способствует воспитанию волевых качеств обучающихся. В процессе волевых проявлений формируются инициативность и самостоятельность, решительность и смелость, выдержка и самообладание. Все эти качества взаимосвязаны, но главным, ведущим является пассионарность, которая в значительной мере определяет уровень яркости проявления личности и её вклад в историю. Волевые качества при рациональном педагогическом руководстве становятся постоянными чертами личности. Это позволяет детям проявлять их в трудовой, учебной,

общественной и других видах деятельности; даст возможность в подростковом возрасте избежать влияния таких явлений, как юношеский алкоголизм, наркомания, токсикомания и других.

Срок реализации программы: 144 часов.

Возраст: 12-17 лет.

Количество учащихся: 12-15 человек.

Состав группы: постоянный, разновозрастный.

Форма занятий: индивидуально-групповая.

Количество занятий: 2 дня в неделю по 2 часа, занятие 45 минут.

Ожидаемые предметные результаты освоения программы:

- ориентироваться в номенклатуре неорганических и органических соединений.
- овладеть теориями строения и химических превращений соединений.
- решать задачи и цепочки реакций.
- выполнять лабораторные работы на современном оборудовании.
- ориентироваться в понятиях «спектроскопия» и «хроматография».
- изучить принципы работы ТСХ, ВЖХМС, ЯМР спектроскопии.

Учебно-тематический план

дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы «Исследовательская химия» (144 часа)

№	Темы	Количество часов		
		теория	практика	всего
1.	Модуль 1.Общая и неорганическая химия.	28	24	52
2.	Модуль 2. Органическая химия.	20	32	52
3.	Модуль 3. Построение исследования.	8	6	14
4.	Модуль 4. Эксперимент и анализ в химии.	10	16	26
	ИТОГО:	66	78	144