

Государственное автономное образовательное учреждение  
дополнительного образования «Региональный центр выявления, поддержки и  
развития способностей и талантов у детей и молодежи  
Республики Башкортостан «Аврора»

«РАССМОТРЕНО»

На заседании экспертного совета

Протокол № \_\_\_\_\_

От \_\_\_\_\_

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор

ГАОУДО ЦРТ «Аврора»

О. А. Саргаев

от 31.05.2022



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**«ScienceAction»**

Место реализации: ГАОУДО ЦРТ «Аврора»

Для учащихся 9-11 классов

Срок реализации: 8 дней

Объем реализации: 64 часа

15-22 июня 2022 года

Уфа – 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	8
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....	8
4. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ .....	20
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	22

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Программа направлена на вовлечение школьников 9-11 классов, обладающих достаточным уровнем предметной базы по химии, в научно-исследовательскую деятельность.

Программа состоит из двух частей: образовательная часть, исследовательская часть. Образовательная программа в объеме 64 часов включает в себя лекции, семинары и лабораторные занятия. Исследовательская часть в объеме 40 часов состоит из 4 разных проектов: «Разработка термически устойчивых полимеров на основе норборнена.»; «Синтез липофильных производных фуллерена C<sub>60</sub>.»; «Химические сенсорные системы»; «Коллоидные системы»

Программа рассчитана на создание новых инновационных исследовательских проектов учащимися, которые могут составить достойную конкуренцию.

Программа учитывает потребности и запросы общества и государства в целом. Организация образовательного процесса, учебная нагрузка, режим работы профильной смены построены с учётом основных нормативных условий СанПин.

**Формы организации деятельности детей.** Для реализации программы используются различные формы работы с детьми: беседа, лекция, дискуссия, самостоятельная работа, типовые занятия (объяснения и практические работы), тренинги, коллективные и индивидуальные исследования.

Программа исследовательской профильной смены «Основы проектной и деятельности» предназначена для изучения основ проектирования обучающимися и ориентирована на формирование у них навыков научной творческой деятельности и исследовательской грамотности.

Все поставленные задачи решаются в контексте ФГОС общего образования. В соответствии с системно-деятельностным подходом, активность обучающегося в деятельности признается основой достижения

развивающих целей образования: знания не передаются в готовом виде, а добываются самими обучающимися в процессе познавательной деятельности, которая невозможна без познавательной активности. Ключевые слова "мотивация" и "ценностное отношение" лежат в парадигме личностных УУД, причём, мотивация служит движущей силой для познавательной деятельности в условиях её необязательности, а ценностное отношение формируется в процессе мотивированной познавательной деятельности.

Технологии, которые будут изучены на курсе, необходимы для дальнейшей профориентации учащихся, сыграют роль в формировании целостной картины мира. Блоки, входящие в курс программы выбраны не случайно – они являются одними из самых передовых направлений в развитии науки.

Целью образовательной программы является создание новых исследовательских проектов с талантливыми детьми обучающихся в 8-10 классах для дальнейшего использования их в конкурсах различных уровней.

#### Задачи программы

1. Обучающие: активизировать у учащихся проектные знания и навыки посредством реализации программы; привить навыки проектной деятельности, научить продуманной аргументации и культуре рассуждения, формировать у учащихся навыки познавательной, творческой, экспериментально-исследовательской деятельности; сформировать навыки речевой деятельности.

2. Воспитательные: воспитывать у учащихся сознание значимости коллективной работы для получения результата, роли сотрудничества, совместной деятельности в процессе выполнения творческих заданий; способствовать повышению личной уверенности у каждого участника проектного обучения, его самореализации и рефлексии; способствовать воспитанию толерантной личности; формировать такие качества личности, как инициативность, самостоятельность, способность к активной адаптации в обществе.

3. Развивающие: развивать познавательные способности, потребности и креативность; формировать и развивать умения и навыки исследовательского поиска; развить навыки эффективного командного взаимодействия, лидерские качества и организаторские способности; развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой; формировать умения оценивать свои возможности, осознавать свои интересы и делать осознанный выбор.

Планируемые результаты по окончании реализации программы  
Планируемые предметные, личностные и метапредметные результаты освоения профильной смены

Предметные результаты: знание основных этапов организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация), выработанное умение ориентироваться в современной научной информации для последующего использования в научной и учебной деятельности, умение выделять объекты исследования, обосновывать актуальность выбранной темы, работать в группах и индивидуально, выступать с докладами и вести дискуссию.

Личностные результаты: наличие интереса к изучению нового учебного материала и способам решения новой задачи сформированная социальная активность, трудовой интерес. Ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи.

Регулятивные результаты: оценивание правильности выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области; планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том, числе во внутреннем плане; Обучающийся получит возможность научиться в сотрудничестве с педагогом ставить новые учебные задачи и проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве.

Познавательные результаты: умение осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве; осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ; строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;

Коммуникативные результаты: умение адекватно использовать коммуникативные, прежде всего - речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

Таким образом, актуальность программы не вызывает сомнений и обусловлена ее методологической значимостью. Потребность в проведении профильной смены «Основы проектной и исследовательской деятельности» возникла в связи с широким применением метода проектов как технологии формирования ключевых компетентностей обучающихся. Освоение способов деятельности, применяемых к широкому кругу объектов воздействия, в рамках изучения программы позволяет сформировать у обучающихся важный внутренний ресурс, который будет способствовать и будет нацелен на результат ребенок. Знания и умения, необходимые для организации проектной деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в учреждениях профессионального образования.

Основные принципы реализации программы: научность, доступность, добровольность, субъектность, деятельностный и личностный подходы, преемственность, результативность, партнерство, творчество и успех.

Сроки реализации программы. Продолжительность профильной смены - 8 дней.

Формы организации деятельности детей. Для реализации программы используются различные формы работы с детьми: беседа, лекция, дискуссия,

самостоятельная работа, наблюдение, эксперимент, типовые занятия (объяснения и практические работы), тренинги, коллективные и индивидуальные исследования, консультация, игра-исследование.

Место проведения: ГАОУ ДО «Центр развития талантов «Аврора», г.Уфа, ул.Мира, д.14 - в очном формате.

## 2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(очная форма обучения)

№	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
2.	Теоретическая часть	24	8	16
3.	Исследовательская часть	40	-	40
Итого:		64		

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Курс программы состоит из двух частей: теоретической и исследовательской. Теоретическая часть направлена на освоение необходимых навыков работы с проектными задачами. Исследовательская часть делится на блоки в соответствии с проектными задачами: «Разработка термически устойчивых полимеров на основе норборнена.»; «Синтез липофильных производных фуллерена C<sub>60</sub>.»; «Химические сенсорные системы»; «Коллоидные системы».

Содержание программы составляют сведения о различных видах проектов и проектных продуктах, что позволяет учащимся уже на начальном этапе осуществить их выбор и попробовать себя в их создании. Работа над проектом позволяет учащемуся осознать ситуации, проблемы, процессы, происходящие в окружающем его мире. В программе достаточно подробно рассматривается алгоритм проведения проекта, его основополагающие моменты, что позволяет применить его в проектах различных типов и направлений. Для создания положительной мотивации к обучению приводится занимательный материал, материал из разных областей, понятный и доступный обучающимся, а для проектов отобраны знакомые для школьников объекты окружающие их.