


Администрация городского округа Тольятти
Департамент образования
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Гуманитарный центр интеллектуального развития»
городского округа Тольятти

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ДО ГЦИР
городского округа Тольятти
_____ А.В. Хаирова
« 28 » августа 2019 г. Приказ № 78



Программа принята к реализации на
основании решения педагогического
совета МБОУ ДО ГЦИР.
Протокол № 1 от «28» августа 2019 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«НЕ_ДЕТСКАЯ_ЛАБОРАТОРИЯ»**

Направленность естественнонаучная
Возраст детей – 9-13 лет
Срок реализации – 1 года

Разработчик:
Верижникова Милена Владимировна,
педагог дополнительного образования

Тольятти
2019

Паспорт дополнительной общеобразовательной программы

Название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Не детская лаборатория»
Учреждение, реализующее программу	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Гуманитарный центр интеллектуального развития» городского округа Тольятти. Адрес: 445045, Тольятти, ул. Чайкиной, 87, т. 37-94-99
Разработчики программы	Верижникова Милена Владимировна, педагог дополнительного образования
Аннотация	Программа предполагает практико-ориентированное введение в изучение естественных наук учащихся, которые еще не начали изучение их в школе. Основная задача программы – пробудить и закрепить интерес к изучению физики, химии, биологии, экологии в дальнейшем; показать, что естественные науки не скучны и сложны, а очень интересны, многогранны и увлекательны. Программа состоит из модульных курсов «ЛабораториУм», «Воздух», «Вода», «Земля», «Огонь». Каждый модуль состоит из серии лабораторных практикумов, позволяющих рассмотреть, изучить поставленную тему с точки зрения различных наук.
Год разработки программы	2019
Где, когда и кем утверждена программа	Решение педагогического совета МБОУ ДО ГЦИР от 28 августа 2019 г. Протокол № 1
Программа принята в новой редакции	
Тип программы по функциональному назначению	общеразвивающая
Направленность программы	естественнонаучная
Направление (вид) деятельности	химия, физика, биология, экология
Форма обучения по программе	очная
Вид программы по уровню организации творческой деятельности	творческий
Вид программы по уровню освоения содержания	Ознакомительный уровень
Вид программы по признаку возрастного предназначения	Начальное и основное общее образование
Охват детей по возрастам	9-13 лет, разновозрастные группы
Вид программы по способу организации содержания	модульная
Срок реализации программы	1 год
Степень реализации программы	Реализуется первый год. Апробация содержания и технологий
Финансирование программы	реализуется в рамках нормативного финансирования
Взаимодействие программы с различными учреждениями и профессиональными сообществами	ПАО «Сибур», ОАО «ТольяттиАзот» Оснащение лаборатории на средства грантов
Вид программы по степени авторства	экспериментальная

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка	
Введение	3
Актуальность и педагогическая целесообразность программы.....	3
Новизна, отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ.....	4
Цель и основные задачи образовательной программы.....	4
Педагогические принципы, определяющие теоретические подходы к построению образовательного процесса	5
Основные характеристики образовательного процесса	5
Отбор и структурирование содержания, направления и этапы образовательной программы, формы организации образовательного процесса.....	6
Ожидаемые результаты освоения программы.....	7
Педагогический мониторинг результатов образовательного процесса.....	8
Учебно-тематический план	11
Содержание программы	
Инвариантный (обязательный) блок	
Учебный модульный курс «ЛабораторияУм» (подготовительный)	11
Вариативный (по выбору) блок	
Учебный модульный курс «Воздух»	13
Учебный модульный курс «Вода»	14
Учебный модульный курс «Земля»	15
Учебный модульный курс «Огонь»	17
Организационно-педагогические условия реализации программы	19
Список литературы, использованной при составлении программы	22
Приложения	
Приложение 1. Календарный учебный график	24
Приложение 2. Календарно-тематическое планирование учебного материала	25
Приложение 3. Оценочные материалы	26

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

Дополнительная общеобразовательная программа «Не_детская_лаборатория» является неотъемлемой частью образовательной программы Муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Гуманитарный центр интеллектуального развития» городского округа Тольятти и дает возможность каждому ребенку получать дополнительное образование исходя из его интересов, склонностей и образовательных потребностей, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

По своему функциональному назначению программа является общеразвивающей и направлена на удовлетворение потребностей обучающихся в интеллектуальном, нравственном совершенствовании, в организации их свободного времени.

Содержание программы «Не_детская_лаборатория» поможет сформировать интерес к физике и химии у детей 9-13 лет, получить элементарные практические умения по проведению лабораторных работ и усовершенствовать свое умение исследовать. Направленность программы естественнонаучная, поскольку она предполагает познание мира детьми через лабораторные практикумы в области неорганической химии, физики, биологии.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы

В системе естественнонаучного образования химия, физика, биология занимают важное место, определяемое ролью этих наук в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира.

Изучение естественных наук помогает понять общие закономерности процесса познания природы человеком, методы аналогии и эксперимента, анализ и синтез позволяют понять науку во всем ее многообразии. Дополнительная общеобразовательная программа «Не_детская_лаборатория» позволяет учащимся приобрести первичные знания о веществах, их строении, взаимосвязях, о научных процессах и законах, живых и неживых представителях природы, рассматривая эти понятия с точки зрения нескольких естественных наук: химии, физики, биологии, экологии, математики. Учащиеся освоят умения и навыки в постановке химического, физического, биологического эксперимента, получат первые навыки работы с лабораторной посудой и оборудованием, научатся делать выводы применительно к конкретному материалу и более общие выводы мировоззренческого характера.

Естественнонаучные знания необходимы учащимся в повседневной жизни, для определения направления продолжения своего образования в будущем и выбора правильной ориентации поведения в окружающей среде. Содержание дополнительной образовательной программы актуально и с точки зрения реализации Концепции развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р), которая нацеливает на «создание необходимых условий для личностного развития учащихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения». Программа «Не_детская_лаборатория» дает учащимся возможность погрузиться в область естественных наук, пополнить знания о существующих профессиях в рамках данного направления, стать замотивированными приверженцами изучения науки опытно-практическим способом. Всё это, несомненно, окажет прямое влияние на выбор будущего образования и трудовой сферы деятельности.

Формирование научных, исследовательских и экологических представлений является важнейшей задачей естественнонаучного образования. Предметом изучения в предложенной программе является не просто наука, а связь нескольких наук, их неразрывное проникновение во все научные темы и направления. Именно межпредметные связи в данной программе имеют большое значение, поскольку рассмотрение каждой темы внутри модулей будет преподноситься учащимся с точки зрения различных естественных дисциплин.

Новизна, отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ

Дополнительная общеобразовательная программа «Не_детская_лаборатория» является экспериментальной. Программа впервые вводится в образовательный процесс МБОУ ДО ГЦИР и требует апробации содержания и технологий реализации.

Отличительной особенностью программы «Не_детская_лаборатория» является ее модульность. Идея модульного подхода, заложенная в основу программы, допускает возможность для индивидуализации обучения. В дидактике принцип индивидуального подхода предполагает учёт таких особенностей учащегося, которые влияют на его учебную деятельность и от которых зависят результаты учения. К таким особенностям в первую очередь можно отнести обучаемость, учебные умения, обученность и познавательный интерес.

Внутри программы педагогом выделяются модули, каждый из которых может использоваться относительно самостоятельно с углублением, расширением или сокращением его в такой степени, какая определяется интересами учащихся, уровнем их подготовки и конкретными задачами этапа обучения. Модульное построение программы дает возможность педагогу смоделировать образовательный маршрут объединения с учетом конкретных условий реализации программы: уровнем подготовки и мотивированности учащихся, степенью их интереса к курсу, наличием необходимой литературы и оборудования.

Программа предлагает набор инвариантного (обязательного) и вариативных модульных учебных курсов (по выбору), предполагающий собственный подход педагога в части структурирования учебного материала, определения последовательности изучения этого материала, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся. Тем самым модульная программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению образовательного маршрута.

Ещё одной отличительной особенностью программы является то, что в процессе преподавания учитывается развитая химическая инфраструктура г. Тольятти, используются местные данные об особенностях природной среды, экологической обстановки, преобладающие технологии, экономические и историко-культурные традиции города.

Главенствующая роль в программе отводится практической лабораторной работе. На занятиях выполняются занимательные и исследовательские лабораторные опыты, которые учащиеся, во-первых, силу своего возраста еще не проходят в рамках школьной программы, а во-вторых, не все рассматриваемые темы есть в школьном обучении. Часть тем связана с исторической и промышленной историей города. Эксперимент применяется учащимися для усвоения новых знаний, постановки перед ними познавательных проблем. Решение учебных проблем их с использованием эксперимента ставит учащихся в положение исследователей, что, как показывает практика, оказывает положительное влияние на мотивацию изучения наук.

Цель и основные задачи программы

Цель программы – формирование интереса к изучению естественных наук у школьников 9-13 лет через лабораторные практикумы в области неорганической химии, физики, биологии.

Основные задачи:

- 1) разработка и проведение серии практических лабораторных занятий объединенных общей темой, которая позволяет взглянуть на учебную проблему с точки зрения разных наук естественного цикла;
- 2) подобрать и разработать экспериментальные практикумы с включением в программу эффективных опытов и экспериментов;
- 3) сформировать понимание межпредметных связей у учащихся;
- 4) сформировать устойчивый интерес к дальнейшему изучению естественных наук;

5) сформировать навыки безопасной работы с лабораторной посудой и оборудованием;

6) воспитать чувство ответственности за нашу планету, природу, экологию родного края, а так же воспитать чувство взаимопомощи между участниками группы.

Каждый из модульных курсов, имеет цель и задачи, которые прописаны в пояснительных записках к модульным учебным курсам.

Педагогические принципы, определяющие теоретические подходы к построению образовательного процесса

Реализация программы «Не_детская_лаборатория» основывается на общедидактических принципах доступности, последовательности, системности, связи теории с практикой. Особо актуальными при реализации программы признаются следующие принципы.

1) *Принцип научности* формирует у учащихся понятия через раскрытие причинно-следственных связей явлений, процессов, событий; проникновение в сущность явлений и событий; раскрытия истории развития культуры, борьбы тенденций; ориентации на междисциплинарные научные связи.

2) *Принцип связи обучения с жизнью* реализуется через использование на занятиях жизненного опыта учащихся, приобретенных знаний в практической деятельности, раскрытие практической значимости знаний.

3) *Экологический принцип* поможет обучающимся углубить знания о взаимосвязи организма с окружающей средой, заложить основы правильного понимания вопросов природы, направленных на решение проблемы защиты восстановительных механизмов биосферы от разрушения, организовать практическую деятельность по охране природы.

4) *Принцип эвристической среды* означает, что в социальном окружении доминируют творческие начала при организации деятельности объединения. При этом творчество рассматривается как необходимая составляющая жизни каждого человека и как универсальный критерий оценки личности и отношений в коллективе.

5) *Принцип природосообразности*. Воспитание должно основываться на научном понимании естественных и социальных процессов, согласовываться с общими законами развития человека сообразно его полу и возрасту. Образование строится в соответствии с природой ребенка, его психической конституцией, его способностями. Содержание программы должно быть безопасным, целесообразным, соразмерным. Осуществление данного принципа дает возможность построить «индивидуальные маршруты» каждому обучающемуся объединения. Это в свою очередь открывает очевидные плюсы: психическое здоровье, отсутствие комплексов, глубокие и прочные знания и умения в соответствии с интересами, запросами личности.

6) *Принцип интегративности* предполагает включение в образовательно-воспитательный процесс знаний по экологии, биологии.

Основные характеристики образовательного процесса

Модульная программа «Не_детская_лаборатория» рассчитана на учащихся 9-13 лет. Принцип набора в объединения свободный: принимаются все дети, желающие обучаться по данной программе. Группы формируются с учетом интересов и потребностей обучающихся. В ходе предварительного собеседования определяется, какие именно два вариативных модульных учебных курса выбирает обучающийся.

Уровень освоения программы ознакомительный, что предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала и минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Срок реализации программы 1 год.

Форма обучения очная.

Количество обучающихся в группе: не менее 15 человек. Группы могут быть одно- или разновозрастными. Для учащихся, разных по возрасту, предусматривается дифференцированный подход при выполнении учебных заданий в процессе обучения.

Режим занятий: занятия проводятся один раз в месяц (8 раз в год) по 4 учебных часа. В соответствии с СанПиН 2.4.4.3172-14 длительность одного учебного часа для детей школьного возраста – 40 мин.

Продолжительность образовательного процесса – 34 недели. Начало занятий с 1 октября. Окончание занятий 31 мая.

Объем учебных часов по программе - 32 часа.

Отбор и структурирование содержания, направления и этапы образовательной программы, формы организации образовательного процесса

Программное содержание, методы, формы, средства обучения отбирались с учетом выше обозначенных принципов и основных направлений развития дополнительного образования, отраженных в Концепции развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).

Содержание программы «Не_детская_лаборатория» делится на 2 блока:

1. Инвариантный (обязательный) блок, который представлен одним модульным учебным курсом «ЛабораториУм» (подготовительный).
2. Вариативный блок (по выбору), в который входит четыре модульных курса, а именно: модульный учебный курс «Воздух», модульный учебный курс «Вода», модульный учебный курс «Земля», модульный учебный курс «Огонь».

Из данных модулей выстраивается образовательный маршрут в зависимости от мотивации, интересов, способностей и склонностей обучающихся. Но подготовительный модуль «ЛабораториУм» является обязательным и всегда проводится первым. Здесь учащиеся получают представление о правилах и порядке работы в лаборатории, знакомятся с приборами и оборудованием, проходят технику безопасности. Этот модуль позволяет плавно подвести обучающихся к получению базовых знаний о составе и свойствах некоторых веществ, первоначальных сведениях и символах химических элементов, химических формулах, простых и сложных веществах, явлениях, реакциях. Позволит понять взаимосвязь всех естественных наук: химии, физики, биологии, экологии. Данный модуль обязателен к изучению в полном объеме вне зависимости от запланированного уровня освоения программы.

Из вариативного блока обучающийся выбирает два учебных модуля. Практикумы каждого модуля имеют практический характер. Учащиеся познают тему каждого практикума с точки зрения как минимум двух естественнонаучных дисциплин. Помимо этого они получают навыки проведения лабораторных работ, учатся обращаться и понимать принципы действия лабораторного оборудования. Полученные знания и умения учащиеся в будущем могут применить в учебно-исследовательской деятельности. Следует отметить, что практикумы, входящие в состав каждого модуля, органично сочетают теоретические и практические части в соотношении примерно 20 / 80.

Основной формой организации учебного процесса по данной программе является лабораторный практикум, с включением элементов лекции и дискуссии. Данные формы помогают активизировать обучение, придав ему исследовательский, творческий характер.

Выполнение лабораторных и практических работ дает возможность учащимся самостоятельно открывать для себя что-то новое, делать выводы, анализировать ситуацию с выдвиганием гипотез, что ведет к более глубокому усвоению естественнонаучных понятий и процессов.

При выборе форм и приемов организации процесса обучения следует учитывать, что данная программа носит практический характер. Теоретические сведения усваиваются детьми в ходе практической работы. Теоретическая часть предполагает пояснение педагога по каждой теме, а также заслушивание и обсуждение сообщений (по теме занятия) из жизненного опыта самих учащихся.

В практическую (экспериментальную) часть включены такие виды работ, опытов, которые соответствуют возрастному уровню детей 3-6 классов. Предлагаемая методика

выполнения экспериментальных работ доступна для обычной лаборатории, но требует дополнительных материальных затрат на приобретение реактивов.

Программа, увязывающая вопросы химии, физики, биологии, экологии, географии позволяет показать взаимосвязь наук и производства, нацеливает и побуждает учащихся в дальнейшем на решение актуальных экологических, экономических и сырьевых проблем нашего края. Творчески продуманный подход к организации и проведению занятий воспитывает учащихся в духе сознательного отношения к делу, побуждает к чтению дополнительной литературы, самостоятельному поиску и видимым результатам своего творческого труда.

Ожидаемые результаты освоения программы

Требования к уровню подготовки выпускников направлены на реализацию деятельностного, личностно-ориентированного подхода; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни.

Овладение предметными знаниями и умениями

В результате обучения по программе обучающиеся **будут знать:**

- определения основных химических явлений и законов;
- этапы проведения экспериментальной работы;
- правила оформления лабораторной работы;
- правила ТБ при проведении практических работ;
- алгоритм решения некоторых экспериментальных и расчетных задач;

будут уметь:

- рассчитывать различные концентрации растворов;
- экспериментально доказывать свойства основных химических классов;
- формулировать и анализировать химическую проблему;
- выполнять посылные исследования в окружающей среде;
- оформлять и представлять результаты исследований.

Представленные диагностические признаки по овладению предметными знаниями и умениями имеют обобщенный характер, и в процессе реализации программы ожидаются более конкретные результаты освоения содержания обучения, что отражено в программах каждого из модульных курсов.

Овладение метапредметными умениями

В результате обучения по программе обучающиеся **будут уметь:**

- выбирать информационные источники и владеть способами систематизации информации;
- оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- объяснять свою оценку, свою точку зрения, свою позицию по различным экологическим ситуациям;
- договариваться с людьми, согласуя с ними свои интересы и взгляды, для того чтобы сделать что-то сообща.
- составить план действий по решению проблемы (задачи).
- осуществлять действия по реализации плана, прилагая усилия для преодоления трудностей.
- добывать новые знания (информацию) из различных источников и различными способами (наблюдение, чтение, слушание).
- перерабатывать полученную информацию (анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать, выделять причины и следствия) для получения необходимого результата, в том числе и для создания нового продукта.

Личностные результаты

По окончании программы обучающиеся **будут демонстрировать:**

- креативность в выполнении заданий, высокий уровень творчества при работе над экспериментальными и исследовательскими проектами;

- творческую активность, стремление участвовать в экспериментальной деятельности;
- устойчивость интереса к занятиям: они не будут пропускать занятия без уважительной причины, у обучающихся будут сформированы личностные мотивы посещения занятий по программе;
- высокий уровень трудолюбия.

Педагогический мониторинг результатов образовательного процесса

1) Освоение предметных знаний и умений, предусмотренных программой

<i>Оцениваемые параметры</i>	<i>Критерии</i>	<i>Степень выраженности оцениваемого параметра (критерии оценки)</i>	<i>Периодичность измерений</i>	<i>Возможные диагностические процедуры</i>
Теоретические знания, предусмотренные программой	Соответствие теоретических знаний программным требованиям (ожидаемым результатам), осмысленность и правильность использования специальной терминологии	1 уровень (минимальный) – ребенок овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой, избегает употреблять специальные термины; 2 уровень (средний) – объем усвоенных знаний составляет более ½, употребляя специальную терминологию, ребенок допускает ошибки; 3 уровень (максимальный) – ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период, термины употребляются осознанно и правильно	Вводный (первичный) контроль на первых занятиях с целью выявления стартового уровня развития детей	Анкета-тест «Знаю-умею»
			Итоговый контроль проводится по завершению обучения по программе	Анкета «Чему я научился в Не_детской_лаборатории»
Практические умения, предусмотренные программой	Соответствие практических умений программным требованиям (ожидаемым результатам) владение специальным оборудованием и оснащением	1 уровень (минимальный) – ребенок овладел менее чем ½ предусмотренных умений, испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием; 2 уровень (средний) – объем усвоенных умений составляет более, чем ½, работает с оборудованием с помощью педагога; 3 уровень (максимальный) – ребенок овладел практически всеми умениями, предусмотренными программой, работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений	Итоговый контроль проводится по завершению каждого модуля	Контрольный тест

2) Освоение метапредметных умений, предусмотренных программой

<i>Оцениваемые параметры</i>	<i>Степень выраженности оцениваемого параметра (критерии оценки)</i>	<i>Периодичность измерений</i>	<i>Возможные диагностические процедуры</i>
Соответствие метапредметных	0 уровень (недопустимый) – ребенок совершенно не владеет данным действием	Итоговая диагностика по	Педагогическое наблюдение на

умений программным требованиям	(у него нет умений выполнять это действие); 1 уровень (минимальный) – ребенок испытывает серьезные затруднения при выполнении данного действия, умеет его совершить лишь при непосредственной и достаточной помощи педагога; 2 уровень (средний) – умеет действовать самостоятельно, но лишь подражая действиям педагога или сверстников; 3 уровень (выше среднего) – умеет достаточно свободно выполнять действия, осознавая каждый шаг; 4 уровень (максимальный) – автоматизированное, безошибочное выполнение действия	завершению обучения по программе	занятиях
--------------------------------	---	----------------------------------	----------

3) Личностное развитие учащихся

<i>Оцениваемые параметры</i>	<i>Степень выраженности оцениваемого параметра (критерии оценки)</i>	<i>Периодичность измерений, фиксации результатов</i>	<i>Диагностические процедуры, методики</i>
Творческие навыки: креативность в выполнении заданий	<u>1 уровень</u> (начальный, элементарный) – уровень развития креативности) – ребенок в состоянии выполнить лишь простейшие практические задания педагога; <u>2 уровень</u> (репродуктивный уровень) – в основном выполняет задания на основе образца, по аналогии; <u>3 уровень</u> (творческий уровень) – выполняет творческие практические задания (с большой выраженностью творчества)	1 раз в год	Наблюдения на занятиях Анализ готовых работ
Мотивы посещения занятий	1-й уровень минимальный – присутствуют только прагматические мотивы; 2-й уровень средний – сформированы коллективистские мотивы; 3-й уровень максимальный – сформированы личностные мотивы	Один раз в год (май)	Методика исследования мотивов посещения занятий (автор Л.В.Байбородова)
Устойчивость интереса к занятиям	1-й уровень минимальный – интерес к занятиям отсутствует, нет стремления к совершенствованию в выбранной сфере деятельности, много беспричинных пропусков; 2-й уровень средний – стремится к выполнению заданий педагога, к достижению результата в обучении, инициативен, беспричинных пропусков не более 10%; 3-й уровень максимальный - стремится к достижению наилучшего результата, склонен к самоанализу, генерирует идеи, нет беспричинных пропусков	Один раз в год (май)	Анализ журналов (сохранность контингента, наличие беспричинных пропусков). Собеседование с родителями и обучающимися
Трудолюбие	1 уровень (минимальный)- любая работа вызывает отвращение, приступает к	Один раз в год (май)	Наблюдение на занятиях

	порученному делу только после долгих понуканий со стороны взрослого;		
	2 уровень (средний)- выполняет только ту работу, которая нравится, необходимость дополнительной работы вызывает отрицательные эмоции;		
	3 уровень (максимальный) – трудолюбив. Сам берется даже за «грязную» работу, получает удовольствие от сложной, трудоемкой работы		

Подведение итогов реализации программы

В конце учебного года педагог обобщает результаты всех диагностических процедур и определяет уровень результатов образовательной деятельности каждого обучающегося – интегрированный показатель, в котором отображена концентрация достижений всех этапов и составляющих учебно-воспитательного процесса. Возможные уровни освоения ребенком образовательных результатов по программе - низкий (Н), средний (С), высокий (В).

В соответствии с календарным учебным графиком в конце учебного года проводится итоговая аттестация. Она является оценкой качества освоения программы обучающимися за весь период обучения по программе. Форма аттестации - выставка.

Результаты педагогического мониторинга образовательных результатов каждой группы заносятся педагогом в журнал критериальных оценок. Данные о результатах обучения фиксируются учащимися в дневнике достижений и анализируются на итоговом занятии.

Сведения о проведении и результатах итоговой аттестации фиксируются в протоколах и сдаются администрации Центра.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

№	Название блока и модуля	Количество часов	В том числе	
			теория	практика
1. Инвариантный (обязательный) блок				
1.1	Учебный модульный курс «ЛабораториУм»	8	2	6
2. Вариативный (по выбору) блок				
2.1	Учебный модульный курс «Воздух»	12	2	10
2.2	Учебный модульный курс «Вода»	12	2	10
2.3	Учебный модульный курс «Земля»	12	2	10
2.4	Учебный модульный курс «Огонь»	12	2	10
Количество часов по программе с учетом выбора двух вариативных модулей:		32	6	26

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

ИНВАРИАНТНЫЙ (ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ) БЛОК

Учебный модульный курс «ЛабораториУм»

Пояснительная записка

Программа модуля «ЛабораториУм» является частью программы «Не_детская_лаборатория». Модуль входит в подготовительный, обязательный к изучению блок программы и рассчитан на обучающихся 9-13 лет, еще не приступивших к изучению школьного курса химии, физики, экологии, возможно биологии. Модуль реализуется в течение 8 часов, носит ознакомительный характер и рассчитан на развитие любознательности, интереса к естественным наукам. Данный модуль изучается всеми учащимися без изменений в количестве часов и тем.

Цель – вызвать у учащихся устойчивый интерес к изучению естественных наук и привить правила безопасной работы в лаборатории.

Задачи:

1. развивать интерес к наукам естественного цикла;
2. совершенствовать умение работать в коллективе;
3. прививать навыки безопасной работы с приборами, оборудованием, веществами.

Ожидаемые результаты овладения предметными знаниями и умениями

В результате освоения модуля «ЛабораториУм» учащиеся **будут знать:**

- основные правила поведения в лаборатории;
- основные правила работы с материалами и оборудованием;
- символы химических элементов;
- требования к технологии выполнения эксперимента;

В результате освоения модуля «ЛабораториУм» учащиеся **будут уметь:**

- соблюдать правила техники безопасности при проведении лабораторных работ;
- пользоваться посудой и оборудованием в соответствии с правилами ТБ;
- ориентироваться в порядке и правилах выполнения эксперимента;
- разъяснять смысл химических формул и обозначений.

Учебно-тематический план модуля «ЛабораториУм»

№	Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Химические элементы, реакции, их признаки	1	3	4
2	Наука или магия?	1	2	3
3	Итоговое занятие	-	1	1
Итого часов по модульному курсу:		2	6	8

Содержание обучения

Тема 1. Химические элементы, реакции, их признаки.

Теория. Презентация программы и модуля: цели и задачи, организация занятий и их специфика. Предметы естественнонаучного цикла. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с основными приборами и оборудованием. Признаки химических реакций. Периодическая система. Периодический закон.

Практика. Знакомство с группой. Заполнение журнала инструктажа. Игра-соревнование «Назови лабораторное оборудование». Проведение химических реакций. Определение химических реакций по признакам.

Входная диагностика. Анкета «Знаю-умею».

Тема 2. Наука или магия?

Теория. История естественных наук от древних времен до 20 века. Последние открытия в научном мире.

Практика. Лабораторный практикум «Алхимия». Контрольный тест.

Тема 3. Итоговые занятия.

Теория. Возможности дальнейшего изучения темы.

Практика. Коллективное подведение итогов программы.

Итоговая диагностика. Анкета «Чему я научился в Не_детской_лаборатории»

ВАРИАТИВНЫЙ (ПО ВЫБОРУ) БЛОК

Учебный модульный курс «Воздух»

Пояснительная записка

Программа учебного модульного курса «Воздух» является частью программы «Не_детская_лаборатория». Курс входит в вариативный блок, то есть является необязательным для изучения всеми обучающимися. Курс рассчитан на реализацию в течение 12 учебных часов и направлен на изучение тем, прямо или косвенно связанных с газами, их соединениями, свойствами. Каждая тема, представленная в данном модуле, рассматривается и экспериментально изучается с точки зрения разных естественных наук (физика, химия, биология, экология).

Цель – сформировать у учащихся понимание междисциплинарных связей в области естественных наук.

Задачи курса:

1. сформировать представления учащихся о химических веществах и их свойствах;
2. сформировать химическое мышление и пространственное воображение;
3. закрепить лабораторно-практические умения и навыки;
4. расширить представления учащихся о применении химических знаний в окружающем нас мире.

Ожидаемые результаты овладения предметными знаниями и умениями

В результате обучения по курсу учащиеся будут

знать:

- признаки и условия протекания химических реакций;
- строение атома и молекулы;
- иметь представление об окислении;
- иметь представление о влиянии газов на живые организмы;
- что такое волна и звук, их свойства;
- правила ТБ при проведении практических работ.

уметь:

- соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;
- классифицировать газы;
- аккуратно проводить практические опыты и эксперименты;
- оказывать помощь в работе своим одноклассникам;
- проводить и описывать опыты, доказывать химические свойства веществ на практике.

Учебно-тематический план учебного модуля «Воздух»

№	Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Газы. Воздух	1	3	4
2	Звук. Волны	1	3	4
3	День авиамоделирования	0	4	4
Итого часов по модульному курсу:		2	10	12

Содержание обучения

Тема 1. Газы. Воздух.

Теория. Понятие молекулы и атома. Классификация газов. Соединения газов. Окисление. Газы в быту и в промышленности (на примере г.Тольятти). Воздух: состав, важность, экология. Газы и живые организмы: польза и вред.

Практика. Лабораторный практикум «Электролиз». Лабораторный практикум «Получение газа Cl₂». Лабораторный практикум «Получение O₂ и CO₂». Лабораторный практикум «Влияние кислорода на живые организмы (растения)».

Тема 2. Звук. Волны.

Теория. Понятие звука и звуковой волны.

Практика. Лабораторный практикум «Звуки» (с использованием конструктора «Знаток»).
Лабораторный практикум «Волны». Контрольный тест.

Тема 3. День авиамоделирования.

Теория. Воздушный поток. Планирование.

Практика. Изучение свойств обтекания движущихся тел воздушными потоками. Конструирование летательных устройств из бумаги. Соревнования на 1) высоту полета; 2) на дальность полета; 3) на продолжительность планирования в воздухе.

Учебный модульный курс «Вода»

Пояснительная записка

Программа учебного модульного курса «Вода» является частью программы «Не_детская_лаборатория». Курс входит в вариативный блок, то есть является необязательным для изучения всеми обучающимися. Из данного модуля учащимися могут быть пройдены как один, так и все лабораторные практикумы. Курс рассчитан на реализацию в течение 20 учебных часов. Данный курс направлен на изучение тем прямо или косвенно связанных с жидкостями, их соединениями, свойствами. Каждая тема, представленная в данном модуле, рассматривается и экспериментально изучается с точки зрения разных естественных наук (физика, химия, биология, экология, география).

Цель – сформировать у учащихся понимание взаимосвязи между всеми элементами природы и научить воспринимать человека частью природы.

Задачи курса:

1. рассмотреть некоторые элементы природы, их свойства и соединения с точки зрения нескольких наук;
2. закрепить лабораторно-практические умения и навыки;
3. воспитать чувство ответственности за сохранение природных ресурсов, их бережное использование;
4. расширить представления учащихся о применении химических знаний в окружающем нас мире.

Ожидаемые результаты овладения предметными знаниями и умениями

В результате обучения по курсу учащиеся будут

знать:

- начальные представления о кислотах, щелочах, спиртах, их свойствах, истории открытия, использование в быту, производстве;
- отличия и основные признаки кислот, щелочей, спиртов;
- понятие основания, РН, каучука, пластмассы;
- признаки и условия протекания химических реакций;
- научные принципы, на которых основана работа простейших «погодных» приборов;
- правила ТБ при проведении практических работ.

уметь:

- соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;
- оказывать помощь в работе своим одноклассникам;
- понимать технологию водоподготовки и очистки;
- определять погоду по простым метеоприборам;
- проводить и описывать опыты, доказывать химические свойства веществ на практике;

Учебно-тематический план учебного модуля «Вода»

№	Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Кислоты, щелочи, спирты	1	3	4
2	Водоочистка	0,5	3,5	4
3	Древние приборы моряков	0,5	3,5	4
	Итого часов по модульному курсу:	2	10	12

Содержание обучения

Тема 1. Кислоты. Щелочи. Спирты.

Теория. Инструктаж по технике безопасности. Понятие кислоты, щелочи, спирта. Основание. Сильные и слабые кислоты. РН.

Практика. Лабораторный практикум «Кислоты». Лабораторный практикум «Индикаторы». Лабораторный практикум «Очистим мир от пятен».

Тема 2. Водоочистка.

Теория. Три состояния вещества. Откуда в домах вода. Куда уходит слив и канализация. Способы очистки воды в лаборатории, в промышленности, в походе. Питьевая и техническая вода.

Практика. Лабораторный практикум «Водоочистка». Лабораторный практикум «Хлорирование воды».

Тема 3. Древние приборы моряков.

Теория. Навигация в мореплавании в прошлом. Природные явления в море.

Практика. Лабораторный практикум «Штурмгласс». Лабораторный практикум «Горячий лед». Лабораторная работа «Гигрометр».

Учебный модульный курс «Земля»

Пояснительная записка

Программа учебного модульного курса «Земля» является частью программы «Не_детская_лаборатория». Курс входит в вариативный блок, то есть является необязательным для изучения всеми обучающимися. Из данного модуля учащимися могут быть пройдены как один, так и все лабораторные практикумы. Курс рассчитан на реализацию в течение 16 учебных часов. Данный курс направлен на изучение тем прямо или косвенно связанных с планетой Земля, ее недрами, полезными ископаемыми и природными особенностями (в том числе на примере родного края). Каждая тема, представленная в данном модуле, рассматривается и экспериментально изучается с точки зрения разных естественных наук (физика, химия, биология, экология, география).

Цель – сформировать у учащихся образ естественных наук, как наук интересных, занимательных, увлекательных, а также перспективных для дальнейшей профессиональной деятельности.

Задачи курса:

1. показать занимательность и возможность практического применения естественных наук в быту;
2. сформировать понятие, что в основе множества профессий (научного, технического, химического и др. профилей) лежат естественные науки;

3. сформировать представления учащихся о разнообразии недр земли, их составе и свойствах;
4. закрепить лабораторно-практические умения и навыки;

Ожидаемые результаты овладения предметными знаниями и умениями

В результате обучения по курсу учащиеся будут

знать:

- понятие о металлах, кристаллах их видах и основных свойствах;
- понятие магнетизма и его роли в жизни на земле;
- условия необходимые для появления кристаллов и их роста;
- правила хранения полученных в лабораторных условиях веществ;
- правила ТБ при проведении практических работ.
- о существовании экологического баланса и его важности для природы.

уметь:

- соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;
- оказывать помощь в работе своим одноклассникам;
- понимать принципы образования сплавов, получения неорганических соединений;
- самостоятельно организовать эксперимент по выращиванию кристаллов в домашних условиях из подручных веществ;
- проводить и описывать опыты, доказывать химические свойства веществ на практике;
- организовать и провести экологическую акцию помощи, субботник.

Учебно-тематический план учебного модуля «Земля»

№	Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Металлы, оксиды металлов	1	3	4
2	Кристаллы	0,5	3,5	4
3	Магнетизм	0,5	3,5	4
Итого часов по модульному курсу:		2	10	12

Содержание обучения

Тема 1. Металлы, оксиды металлов.

Теория. Что такое металл. Виды металлов. Добыча, производство, использование в быту и промышленности. Переработка и вторичное использование. Удивительные факты о металлах.

Практика. Лабораторный практикум «Оксид меди». Лабораторный практикум «Цинк и олово».

Тема 2. Кристаллы.

Теория. Три состояния вещества. Кристаллы в нашей жизни, в природе, в промышленности. Природные и искусственные кристаллы. Ювелирное дело.

Практика. Лабораторный практикум «Выращивание кристаллов». Лабораторный практикум «Разноцветный кристаллический сад».

Тема 3. Магнетизм.

Теория. Магнетизм. Магниты в быту и в промышленности. Природные магниты. Магнитные вспышки и магнитные бури.

Практика. Лабораторный практикум «Магнитный слайм». Лабораторная работа «Магнетизм». Контрольный тест.

Учебный модульный курс «Огонь»

Пояснительная записка

Программа учебного модульного курса «Огонь» является частью программы «Не_детская_лаборатория». Курс входит в вариативный блок, то есть является необязательным для изучения всеми обучающимися. Из данного модуля учащимися могут быть пройдены как один, так и все лабораторные практикумы. Курс рассчитан на реализацию в течение 12 учебных часов. Данный курс направлен на изучение тем, которые помогут раскрыть, объяснить обучающимся некоторые химические понятия через температурный феномен. Также в данном модуле раскрываются темы, которые объясняют некоторые температурные процессы, происходящие в недрах нашей планеты. Каждая тема, представленная в данном модуле, рассматривается и экспериментально изучается с точки зрения разных естественных наук (физика, химия, геология).

Цель – социализация ребенка посредством первых профессиональных проб в рамках естественно-научных практикумов и лабораторных работ.

Задачи курса:

1. сформировать у учащихся понимание «присутствия» естественных наук во всех областях нашей жизни: от природы до быта;
2. опытным путем продемонстрировать действие явлений и природных сил, которые мы не можем увидеть в повседневной жизни, но с их проявлениями и последствиями сталкивается ежедневно;
3. сформировать понятие, что в основе множества профессий (научного, технического, химического и др. профилей) лежат естественные науки;
4. сформировать представления учащихся о разнообразии мира профессий и особенностей некоторых из них;

Ожидаемые результаты овладения предметными знаниями и умениями

В результате обучения по курсу учащиеся будут

знать:

- виды вулканов, их виды и особенности;
- понятие плотности, его роли и зависимости ее от внутреннего строения вещества;
- цветовую палитру и основные сочетания цветов;
- правила хранения полученных в лабораторных условиях веществ;
- правила ТБ при проведении практических работ.

уметь:

- соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;
- оказывать помощь в работе своим одноклассникам;
- называть основные химические элементы, входящие в состав магмы;
- называть и понимать основные трудовые функции вулканолога, художника, химика;
- сочетать цвета между собой, регулировать насыщенность цвета на полотне;
- проводить и описывать опыты, доказывать химические свойства веществ на практике.

Учебно-тематический план учебного модуля «Огонь»

№	Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Вулканы	1	3	4
2	Флюоресценция, краски. Я - Художник.	0,5	3,5	4
3	Плотность вещества. Я - химик.	0,5	3,5	4
Итого часов по модульному курсу:		2	10	12

Содержание обучения

Тема 1. Вулканы. Я – вулканолог.

Теория. Что такое вулкан и его виды. Образование вулканов. Процессы, происходящие внутри вулкана. Что находится внутри вулкана, химический состав. Вулканолог и его оборудование. Рабочее место вулканолога.

Практика. Лабораторный практикум «Вулкан». Лабораторный практикум «Лава». Лабораторный практикум «Вулканический пепел».

Тема 2. Флюоресценция, краски. Я - художник.

Теория. Понятие флюоресценции. Первые краски. Рисунки древних людей. Состав красок. Красящие вещества в природе. Знаменитые художники.

Практика. Лабораторный практикум «Фонарик». Лабораторный практикум «Создаем свои краски». Творческое занятие по рисованию собственной картины.

Тема 3. Плотность вещества. Я - химик.

Теория. Понятие плотности. Внутреннее строение веществ. Температура и плотность. Плотность в химии. Профессия химика.

Практика. Лабораторный практикум «Плотность веществ». Контрольный тест.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Кадровое обеспечение

Реализовывать программу может педагог, имеющий педагогическое образование. Для проведения диагностики психического развития обучающихся к работе по программе привлекается психолог, владеющий методиками работы с детьми.

Педагогические технологии, методы, приемы и формы организации образовательного процесса

При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

<i>№</i>	<i>Педагогические технологии</i>	<i>Методы, приемы, формы обучения и воспитания и подведения итогов</i>
1	Технология обучения в сотрудничестве (обучение в малых группах)	Выполнение коллективной лабораторно-практической работы, химического практикума
2	Технология деятельностного обучения	Основу программы составляют лабораторные практикумы, на которых через деятельность (выполнение эксперимента) ребенок получает сведения об окружающем мире

Химическая лаборатория, а также кабинет естественных наук являются зонами особого риска. Поэтому не только на первом, но и на всех последующих занятиях следует уделять пристальное внимание вопросам безопасности труда, правилам обращения с оборудованием и реактивами, проводить инструктажи, демонстрировать отдельные приемы и техники работы, опираясь при этом на нормативные документы, имеющиеся в образовательном учреждении.

Дидактическое и методическое обеспечение (учебно-методический комплекс)

Для реализации программы «Не детская лаборатория» сформирован учебно-методический комплекс. Он имеет следующие разделы и включает следующие материалы:

Методические материалы для педагога:

1. Методические рекомендации, конспекты занятий, сценарии мероприятий, памятки:

- 1.1. Комплексы оздоровительно-профилактических упражнений, предотвращающих и снижающих утомление обучающихся (для среднего школьного возраста).
- 1.2. Методические рекомендации по проведению акции «Поможем природе вместе» во Всемирный день Земли» (22 апреля).
- 1.3. Методические рекомендации по проведению занятий: Флуоресценция. Краски.
- 1.4. Сысманова Н.Ю. Урок-путешествие «В мире кислот». / Открытый урок: методики, сценарии и примеры. № 4, апрель 2009.

2. Диагностический инструментарий:

- 2.1. Методика исследования мотивов посещения занятий в коллективе. Автор Л.В.Байбородова.
- 2.2. Материалы для итоговой диагностики теоретических знаний по каждому модульному курсу (контрольный тест).
- 2.3. Материалы для итоговой диагностики практических умений по каждому курсу.
- 2.4. Анкета для родителей «Удовлетворенность результатами посещения ребенком занятий объединения».

3. Организационно-методические материалы:

- 3.1. Перспективный план работы педагога на текущий год;
- 3.2. Календарно-тематическое планирование учебного материала на учебный год;
- 3.3. Отчет о деятельности педагога за прошедший учебный год;
- 3.4. Инструкции по охране труда и технике безопасности.

Литература для педагога и учащихся

Для детей:

1. Алексинский, В.Н. Занимательные опыты по химии. / В.Н. Алексинский. - М. : Просвещение, 1999.
2. Герасимова Я.И. Химия нашими глазами. - М.: Просвещение, 1981.
3. Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии. - М.: Просвещение, 1993.
4. Плужников М.С., Рязанцев С.В. Среди запахов и звуков. - М.: Просвещение, 1991.
5. Шкурко, Д.И. Забавная химия: Занимательные, безопасные и простые химические опыты / Д.И. Шкурко. – М. : Детская литература, 1976. – 96 с. – (Знай и умей).
6. Штемплер Г.И. Химия на досуге. - М.: Просвещение, 1993.
7. Юдин А.М., Сучков В.Н. Химия для вас. - М.: Химия, 1987.

Для педагогов:

1. Габрусева Н.И. Программно-методические материалы. М.: Дрофа, 1999.
2. Гаврусейко Н.П. Проверочные работы по неорганической химии. 8 кл. М.: Просвещение, 1990.
3. Гузей Л.С, Суровцева Р.П. Тесты по химии. 8-11 кл. М.: Дрофа. 1997.
4. Девис К., Дэй Д. Вода – зеркало науки. - Л.: Гидрометеоздат, 1964. – 149 с.
5. Добровольский В.В. География микроэлементов. Глобальное рассеяние. – М.: Мысль, 1983. – 272 с.
6. Злотников Э.Г. Урок окончен - занятия продолжают. М.: Просвещение, 1992.
7. Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии, М.: Просвещение, 1993.
8. Лялько В.И. Вечно живая вода. – Киев: Наукова Думка, 1972. – 119.
9. Назарова Т.С., Грабецкий А.А., Лаврова В.Н. Химический эксперимент в школе. М.: Просвещение, 1987.
10. Новиков А.Н. Пособие для самостоятельной подготовки в вузы. Волгоград.: Учитель, 1997.
11. Ольгин О.М. Опыты без взрывов. /- 2-е изд.- М.: Химия, 1986.
12. Радецкий Е.Н. Дидактические материалы по химии. 8-9 кл. М.: Просвещение, 1995.
13. Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П., Сульдимиров Г.К. Экологические проблемы г. Тольятти. – Тольятти, 1995. – 222 с.
14. Степин, Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. / Б.Д.Степин, Л.Ю. Аликберова. – М. : Дрофа, 2002. – 432 с.
15. Селевко Г. К. Педагогические технологии на основе активизации, интенсификации и эффективного управления учебно-воспитательного процесса. М.: НИИ школьных технологий, 2005. (Серия «Энциклопедия образовательных технологий»).
16. Химия нашими глазами. /Под ред. Я.И.Герасимова. - М.: Просвещение, 1981.
17. Чернобильская Г.М. Основы методики обучения химии. - М.: Просвещение, 1987.

Дидактические материалы для учащихся:

1. Наглядные пособия:

- 1.1. Таблица «Периодический закон»;
- 1.2. Таблица растворимости.

2. Медиапособия:

№	Название медиапособия	Где используется: год обучения, раздел, тема	Цель использования
2.1	Учебный фильм «Химия в быту»	1 год обучения, раздел «Вода», тема «Водоочистка»	Разъяснение необходимости рационального использования моющих средств
2.2.	Учебный фильм «Техника безопасности в химической лаборатории»	1 год обучения, раздел «ЛабораториУм», тема «Химические элементы,	Закрепление правил безопасного поведения и работы в лаборатории

		реакции, их признаки»	
--	--	-----------------------	--

3. Раздаточные дидактические материалы к программе:

№	Название дидактического материала	Где используется: год обучения, раздел, тема	Цель использования
3.1.	Контрольные тесты по модулям «Вода», «Воздух», «Земля», «Огонь»	1 год обучения, раздел «Вода», тема «Водоочистка»	Проверка знаний
3.2.	Контрольные задания по теме «Металлы».	1 год обучения, раздел «Земля», тема «Металлы»	Проверка знаний
3.3.	Раздаточный материал по теме «Окислительно-восстановительные процессы»	1 год обучения, раздел «Земля», тема «Металлы»	Усвоение новых знаний

Интернет-ресурсы

<http://www.alto-lab.ru> - сайт «Занимательная химия: Интересные химические опыты и факты»

Материально-техническое обеспечение программы

- 1) Учебный кабинет, удовлетворяющий санитарно–гигиеническим требованиям и оборудованный для занятий группы 15 человек (парты, стулья, доска).
- 2) Кабинет-лаборатория, удовлетворяющий санитарно–гигиеническим требованиям и оборудованный для занятий группы 15 человек (лабораторные столы, оснащенные водой; стулья, вытяжной шкаф для демонстрации, инструменты, приборы, реактивы, химическая посуда).
- 3) Оборудование, необходимое для реализации программы:
 - 4.1. Мультимедийная проекционная установка;
 - 4.2. МФУ
 - 4.3. Песочные часы,
 - 4.4. Цифровой фотоаппарат.
- 4) Материалы и оборудование для лабораторных, практических и экспериментальных работ: микроскопы, весы технические и торсионные, холодильник, настольная центрифуга, ступка, мельница, фильтровальная бумага, пинцеты, ножницы, термостат, термометры, термос, штативы, сушильный шкаф, спиртовки, газовые горелки. В достаточном количестве должна быть химическая посуда и реактивы.
- 5)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПРОГРАММЫ

- 1) Аршанский, Е.Я. Методика обучения химии в условиях информатизации образования: Учебное пособие / Е.Я. Аршанский, А.А. Белохвостов. - М. : Интеллект-Центр, 2016. – 336 с.
- 2) Бердонос, С.С. Химия. Современное учебное пособие для школьников и абитуриентов./ С.С. Бердонос, Е.А. Менделеева. – М.: Илекса, 2013. – 352 с.
- 3) Буйлова, Л.Н. Методические рекомендации по подготовке авторских программ дополнительного образования детей / Л.Н. Буйлова, Н.В. Кленова, А.С. Постников [Электронный ресурс] / Дворец творчества детей и молодежи. В помощь педагогу. – Режим доступа : <http://doto.ucoz.ru/metod/>.
- 4) Закон Российской Федерации «Об образовании», 26.12.2012 г. [Электронный ресурс] / Министерство образования и науки Российской Федерации. – Режим доступа : http://минобрнауки.рф/документы/2974/файл/1543/12.12.29-ФЗ_Об_образовании_в_Российской_Федерации.pdf.
- 5) Концепция развития дополнительного образования детей. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р. [Электронный ресурс] / Дополнительное образование: информационный портал системы дополнительного образования детей. – Режим доступа : <http://dopedu.ru/poslednie-novosti/kontseptsiya>.
- 6) Концепция экологического воспитания российских школьников [Электронный ресурс] / Федеральный государственный образовательный стандарт. – Режим доступа : <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=986>.
- 7) Методическая работа в системе дополнительного образования: материал, анализ, обобщение опыта: пособие для педагогов доп. образования / сост. М.В. Кайгородцева. – Волгоград : Учитель, 2009. –377 с.
- 8) Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы). Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ № 09-3242 от 18.11.2015 г. [Электронный ресурс] / Самарский дворец детского и юношеского творчества – Режим доступа: pioner-samara.ru/sites/default/files/docs/metodrek_dop_rf15.doc.
- 9) Положение о порядке разработки, экспертизы и утверждения дополнительной общеобразовательной программы МБОУ ДО ГЦИР городского округа Тольятти. [Электронный ресурс] / Гуманитарный центр интеллектуального развития. Официальные документы. – Режим доступа: http://cir.tgl.ru/sp/pic/File/Chekrkasova_Yuliya/POLOJENIE_GTsiR_o_programmah.pdf
- 10) Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля освоения дополнительных программ, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся МБОУ ДО ГЦИР городского округа Тольятти. [Электронный ресурс] / Гуманитарный центр интеллектуального развития. Официальные документы. – Режим доступа: http://cir.tgl.ru/sp/pic/File/Chekrkasova_Yuliya/POLOJENIE_GTsiR_o_formah_attestacii.pdf.
- 11) Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41г «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей». [Электронный ресурс] / Дополнительное образование: информационный портал системы дополнительного образования детей. – Режим доступа : <http://dopedu.ru/poslednie-novosti/novie-sanpin-dlya-organizatsiy-dod>.
- 12) Приказ Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по

дополнительным общеобразовательным программам». [Электронный ресурс] / Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации. – Режим доступа : <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201811300034>

- 13) Толстолужинская, С.Б. Озадаченная химия: Программа дополнительного образования 8-11 классы /С.Б. Толстолужинская » [Электронный ресурс] / Портал образования «1 сентября». Журнал «Химия» – Режим доступа: http://him.1september.ru/view_article.php?ID=201000403 .

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПРОГРАММЫ

Календарный учебный график программы составлен в соответствии с локальным актом «Календарный учебный график МБОУ ДО ГЦИР городского округа Тольятти на 2019-2020 уч.г.», принятым решением педагогического совета от 28 августа 2019 г., протокол № 1.

<i>Месяц</i>	<i>Содержание деятельности</i>	<i>Промежуточная и итоговая аттестация</i>
Сентябрь	Набор групп Начало занятий 1 октября.	
Октябрь	Занятия по расписанию 5 учебных недель.	Входная диагностика знаний и практических навыков
Ноябрь	Занятия по расписанию 4 учебные недели Дополнительный день отдыха (государственный праздник) - 4 ноября	
Декабрь	Занятия по расписанию 4 учебных недели.	
Январь	Занятия по расписанию 3 учебные недели. Период школьных каникул с 31 декабря по 10 января. Дополнительные дни отдыха, связанные с государственными праздниками (выходные дни): 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7 января	
Февраль	Занятия по расписанию 4 учебные недели. Дополнительный день отдыха (государственный праздник) - 23 февраля	
Март	Занятия по расписанию 4 учебных недель. Дополнительный день отдыха - 8 марта	
Апрель	Занятия по расписанию 4 учебные недели.	
Май	Занятия по расписанию 4 учебные недели. Завершение учебных занятий 31 мая. Дополнительные дни отдыха, связанные с государственными праздниками - 1 мая, 9 мая	Итоговая аттестация обучающихся
Итого учебных недель по программе:	34 недели	
Июнь	Продолжение занятий по программе летней профильной смены по выбору обучающегося (4 недели). Дополнительный день отдыха (государственный праздник) - 12 июня	
Июль	Самостоятельные занятия учащихся	
Август	Формирование учебных групп до 10 сентября	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

2.1. Календарно-тематический план
программы «Не_детская_лаборатория»
1-й вариант

Сроки	№ занятия	Раздел, тема занятия	Форма занятия. Форма подведения итогов	Количество часов		
				Теория	Практика	
		Модуль «ЛабораториУм»				
октябрь	1.	Химические элементы, реакции, их признаки	Практикум	1	3	
ноябрь	2.	Наука или магия?	Практикум	1	3	
		Модуль «Воздух»				
декабрь	3.	Газы. Воздух	Практикум	1	3	
январь	4.	Звук. Волны	Практикум	1	3	
февраль	5.	День авиамоделирования	Практикум	-	4	
		Модуль «Вода»				
март	6.	Кислоты, щелочи, спирты	Практикум	1	3	
апрель	7.	Водоочистка	Практикум	0,5	3,5	
май	8.	Древние приборы моряков	Практикум	0,5	3,5	
Всего часов:				6	26	
ИТОГО:				32		

2.2. Календарно-тематический план
программы «Не_детская_лаборатория»
2-й вариант

Сроки	№ занятия	Раздел, тема занятия	Форма занятия. Форма подведения итогов	Количество часов		
				Теория	Практика	
		Модуль «ЛабораториУм»				
октябрь	9.	Химические элементы, реакции, их признаки	Практикум	1	3	
ноябрь	10.	Наука или магия?	Практикум	1	3	
		Модуль «Земля»				
декабрь	11.	Металлы, оксиды металлов	Практикум	1	3	
январь	12.	Кристаллы	Практикум	0,5	3,5	
февраль	13.	Магнетизм	Практикум	0,5	3,5	
		Модуль «Вода»				
март	14.	Кислоты, щелочи, спирты	Практикум	1	3	
апрель	15.	Водоочистка	Практикум	0,5	3,5	
май	16.	Древние приборы моряков	Практикум	0,5	3,5	
Всего часов:				6	26	
ИТОГО:				32		

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Итоговая анкета «Чему я научился в не_детской_лаборатории»

1. Что такое химический элемент? _____
2. Где в природе можно встретить металлы? _____
3. Для чего лаборанту нужна промывалка? _____
4. Назовите признаки химической реакции? _____
5. Какие индикаторы вы знаете? _____
6. Для чего нужен катализатор? _____
7. Какие свойства у кислорода? _____
8. Назовите способы очистки воды? _____
9. Какую роль играет углерод для кристаллов? _____
10. Какие средства индивидуальной защиты вы знаете? _____