

Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования  
«Центр информационных технологий»  
муниципального образования Ломоносовский муниципальный район  
Ленинградской области

**Принята**

на заседании педагогического совета  
Протокол № 3 от «22» декабря 2021 г.

**Утверждена**

приказом № 73-о  
от «30» декабря 2021 г.

**Дополнительная общеразвивающая программа  
«Занимательные опыты и эксперименты»**

Направленность программы: естественнонаучная

Возраст обучающихся: 9-11 лет

Срок реализации: 1 год

Автор: Таирова Г.И.

г. Ломоносов  
2021/22 уч.год

## Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Занимательные опыты и эксперименты» составлена на основе авторской программы «Мастерская цифровой лаборатории» Сметаниной С.А. и разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196.
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 года № 196».
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 (далее – СП 2.4.3648-20).
- Письмом Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816.
- Письмом Комитета общего и профессионального образования Ленинградской области от 1 апреля 2015 г. № 19-2174/15-0-0 «О методических рекомендациях по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ различной направленности».
- Уставом и соответствующими локальными актами МАОУ ДО «ЦИТ».

**Направленность** – естественнонаучная.

**Уровень освоения** – стартовый.

### Актуальность программы

Актуальным методом развития познавательной активности детей младшего школьного возраста является экспериментирование, которое рассматривается, как практическая деятельность поискового характера, направленная на познание свойств, качеств предметов и материалов, связей и зависимостей явлений. В экспериментировании школьник выступает в роли исследователя, который самостоятельно и активно познаёт окружающий мир, используя разнообразные формы воздействия на него. В процессе экспериментирования ребёнок осваивает позицию субъекта познания и деятельности. Исходя из этого, определён прослеживается актуальность темы опытно-экспериментальной деятельности как метода развития познавательной активности детей 9-11 лет.

### **Отличительными особенностями программы**

Особенностью программы является развитие познавательно-исследовательской активности школьников посредством опытов в цифровой лаборатории. Цифровая лаборатория состоит из восьми - игровых модулей. Игровой процесс разделен на задания, каждое из которых включает в себя измерения с помощью датчика. Внутри каждой темы содержится набор экспериментов. При этом тема и персонажи в сцене реагируют на показания датчика и результат эксперимента, помогая ребенку понять суть явления. Области знаний: окружающий мир, безопасность жизнедеятельности, начало робототехники.

Возможности настроек предусматривают:

- последовательное прохождение заданий внутри каждой из восьми тем;
- переключение между темами;
- ручную настройку выбора заданий;
- свободный режим;
- повторение заданий.

Игра содержит задания, предусматривающие работу в парах. Результатом проведения таких заданий становится сравнение двух показателей.

**Цель программы** - развитие познавательной активности обучающихся, в естественнонаучном образовании при поддержке современных тенденций усиления исследовательского компонента.

### **Задачи программы:**

*Обучающие задачи:*

- Овладение навыков исследования и использование ИКТ;
- Формирование представлений из области живой природы, естествознания, математики; о свойствах и отношениях объектов окружающего мира.
- Использовать ИКТ ресурсы, обеспечивающие доступ к огромному массиву информационных источников, информация из которых может быть оптимально использована обучающимися для получения новых знаний.
- Формирование начальных навыков работы с различными текстовыми носителями информации, наглядно-графическими ее представлениями, с моделями практических экспериментов.

*Развивающие задачи:*

- развитие детской познавательной инициативы;
- развитие умение рассуждать, высказывать свои предположения при решении проблемных вопросов, делать выводы, принимать собственные решения, опираясь на свои знания и умения;
- развитие мыслительной операции, связную речь, память;
- развитие самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий детей.

*Воспитательные задачи:*

- развитие общения и взаимодействия ребенка со взрослыми сверстниками, готовности к совместной деятельности со сверстниками;
- развития у детей эмоциональной отзывчивости, сопереживания;
- формирование уважительного отношения и чувства принадлежности к сообществу детей и взрослых;

- формирование позитивных установок к различным видам труда и творчества.

### **Возраст детей, участвующих в реализации программы**

Программа предназначена для освоения обучающимися 9-11 лет, отбора детей для обучения по программе не предусмотрено.

Наполняемость групп регулируется договором о сетевом взаимодействии (в соответствии с СП 2.4.3648-20) и может составлять от 10 до 30 человек.

### **Объем и срок реализации программы**

Срок реализации программы – 1 год обучения. Общее количество учебных часов – 68 часов на весь период обучения.

Режим занятий: 34 учебных недели – 2 часа в неделю. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 45 минут.

### **Особенности организации образовательного процесса**

Набор детей в объединение для обучения по Программе – свободный. Входного контроля не требуется.

Занятия по Программе включают в себя теоретическую часть, в которой принимает участие вся группа и практическую, где работа ведется в парах.

На занятиях обучающиеся могут принимать различные роли и различную степень активности, от исполнителя до ведущего в группе. При такой организации образовательного процесса в учебной группе обеспечивается дифференцированный подход.

Реализация данной программы предусматривает *различные режимы освоения ее содержания*, исходя из индивидуального темпа и объема освоения знаний, умений, компетенций обучающихся. В процессе педагогического наблюдения педагог может определить те или иные формы и режимы для учебной группы в целом либо для отдельных обучающихся. Это могут быть:

- режим, основывающийся на индивидуальном образовательном маршруте /траектории обучающегося, в том числе и интенсивный режим;
- консультационные режимы (в т. ч. заочные и в сети «Интернет»);
- режимы экспертной поддержки, в том числе с привлечением наставника;
- групповые режимы.

### **Формы и режим занятий**

Форма проведения занятий: аудиторные, внеаудиторные (самостоятельные).

Форма организации деятельности: групповая, индивидуально-групповая, индивидуальная.

Форма обучения: очная, очно-заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

### **Воспитательная работа**

Воспитание рассматривается в современной научной литературе как социальное взаимодействие педагога и воспитанника, ориентированное на сознательное овладение детьми социальным и духовным опытом, формирование у них социально значимых ценностей и социально адекватных приемов поведения.

Примерный план воспитательной работы на учебный год

Дата/месяц проведения	Название мероприятия, форма проведения
-----------------------	----------------------------------------

сентябрь	Беседа об энергосбережении
сентябрь	Всероссийская акция «Вместе, всей семьей» 17 сентября
октябрь	Акция ко Дню учителя 5 октября
октябрь	Беседа о безопасности школьников в сети Интернет
ноябрь	День народного единства 4 ноября
ноябрь	Беседа о безопасности на дорогах
ноябрь	Акция ко Дню матери в России 28 ноября
декабрь	Беседа к Международному дню инвалидов 3 декабря
декабрь	День Конституции Российской Федерации 12 декабря
декабрь	Беседа о безопасности в зимнее время года
январь	Акция ко Дню снятия блокады Ленинграда 27 января
январь	Акция, посвященная году народного искусства и нематериального культурного наследия России
февраль	Беседа ко Дню защитника отечества 23 февраля
февраль	Международный день родного языка 21 февраля
март	Акция к международному женскому дню 8 марта
март	Беседа об экологии и защите окружающей среды
апрель	Акция ко Дню космонавтики 12 апреля
апрель	Беседа о терроризме
май	Акция ко Дню Победы 9 мая
май	Акция к Международному дню семьи 15 мая
май	Беседа о безопасности летом на воде

### Планируемые результаты

#### Личностные результаты:

- воспитано уважение к нормам коллективной жизни осознание себя учеником, выражающееся в интересе к другим ученикам и учителю и желание следовать принятым нормам поведения в школе и дома, желание участвовать в общих делах и событиях;
- сформированы качества базовых человеческих ценностей, первоначальных нравственных представлений: уважительное отношение к другим ученикам и учителю, готовность прийти на помощь;
- воспитаны морально-волевые и нравственные качества основ культурного поведения и взаимоотношений со взрослыми, сверстниками, старшими и младшими детьми в классном коллективе;
- сформирована активная жизненная позиция работать в паре; дружно работать в группе, договариваться, выбирать представителя от группы для доклада, слушать другого ученика в ходе дискуссии;
- установка на безопасный образ жизни (следование правилам техники безопасности при проведении опытов, измерений; следование правилам дорожного движения, знание правил действий при пожаре).

#### Метапредметные результаты:

- имеют навыки вместе с другими учениками составить план эксперимента и под руководством учителя провести опыт;
- развиты умения вместе с другими учениками предложить способы проведения измерений для решения разнообразных задач и провести эти измерения с помощью простых средств и измерительных средств, и измерительных приборов, способности осуществлять информационный поиск для решения разнообразных

- задач и провести эти измерения с помощью измерительных приборов;
- имеют навыки осуществлять информационный поиск для решения разнообразных задач (спрашивая, планируя наблюдение, проводя эксперименты, читая справочную литературу), работать с информацией, представленной в виде шкал и классификаций, простых схем и таблиц;
  - имеют навыки составлять рисунчатый (знаково-символический) план предложенного информационного текста, озаглавливать текст, находить незнакомые слова и определять их значение по словарю, находить в тексте нужную информацию (ответ на вопрос);
  - имеют навыки предъявлять результаты своей исследовательской и практической деятельности, создавая несложные информационные тексты по готовому плану.

Предметные результаты:

- имеет представление о познаваемости окружающего мира научными методами (наблюдение, эксперимент, измерение);
- освоение средств и способов прямого и косвенного измерения параметров объектов и процессов (пространственных характеристик, температуры воды, воздуха, температуры, таяния льда, громкости звука, влажности, атмосферного давления, уровня освещенности), опыт применения экспериментирования для получения ответов на вопросы об окружающем мире;
- умеет проводить опыт с применением разных способов измерения для решения ряда несложных практических задач (параметров объекта, выбор объекта с разными характеристиками и пр.);
- знает назначение датчиков, входящих в комплект цифровой лаборатории.

**Учебно-тематический план**

№	Тема	Количество часов			Формы контроля и промежуточной аттестации
		Практика	Теория	Всего	
1	Введение	-	2	2	Беседа
2	Свет	4	4	8	Практическая работа
3	Температура	12	4	16	Практическая работа
4	Магнитное поле	4	2	6	Практическая работа
5	Электричество	7	3	10	Практическая работа
6	Звук	6	4	10	Практическая работа
7	Кислотность	4	2	6	Практическая работа
8	Пульс	1	1	2	Практическая работа
9	Наши мини – проекты/исследования	6	2	8	Защита проекта
	<b>Всего</b>	<b>44</b>	<b>24</b>	<b>68</b>	

**Содержание программы**

**Введение (2 час).**

Введение. Инструктаж по технике безопасности, правила работы с набором «Цифровая лаборатория».

**Свет (8 часов).**

Теория: Световой луч. Свет и тень. Скорость света. Эксперименты со светом (яркий свет,

темнота, комфортный свет). Солнечные зайчики.

Практика: Работа с цифровой лабораторией. Измерение уровня освещенности.

### **Температура (16 часов)**

Теория: Измерение температуры воздуха. Измерение положительной и отрицательной температуры. Знакомство с понятиями «температура», «градус». Методы измерения температуры, температура тела человека, измерение температуры в различных частях кабинета. Учимся делать выводы. Измерение температуры холодных и горячих предметов, температура комфорта. Экспериментирование с водой – как охладить или нагреть воду. Лед и кипяток. Основы безопасного экспериментирования. Изучение изменений температуры предметов от различных воздействий (трение). Измерение относительной влажности. Измерение температуры любимых лакомств. Делаем выводы о составе и свойствах мороженого. Как нагреть, не нагревая, остудить, не остужая?

Практика: Закрепление теоретических знаний по теме путем проведения опытов. Работа с цифровой лабораторией.

### **Магнитное поле (6 часов).**

Теория: Магнит и его свойства. Магнетизм в нашей жизни. Почему так манит магнит? Как движутся шарики? Может ли железка плавать? Полярное сияние. О чем рассказывала радуга, или Почему трава зеленая?

Практика: Работа с цифровой лабораторией.

### **Электричество (10 часов).**

Теория: Знакомство с понятием «электричество». Знакомство с батарейкой. Первоначальные понятия об электрических цепях. Электричество. Почему лампочка светится?

Практика: Опыт «Электрическое яблоко». Опыты с батарейкой, измерение напряжения в батарейке. Опыты с картофелем, лимоном, измерение напряжения в различных вещах. Измерение напряжения использованной и новой батарейки. Работа с цифровой лабораторией.

### **Звук (10 часов).**

Теория: Звук. Низкие и высокие звуки. Зависимость громкости звука от расстояния. Как распространяется звук?

Практика: Работа с цифровой лабораторией. Измерение громкости звука. Опыты распространения звука через воду.

### **Кислотность (6 часов).**

Теория: Введение в понятие «Кислотность». Беседа «Как получается газировка». Кислота в желудке. Кисло – сладко – горько!

Практика: Опыты с газировкой, апельсиновым, яблочным, виноградным, лимонным соком. Опыт «Пузырьки в стакане». Экспериментирование с созданием кислых, менее кислых, не кислых напитков.

### **Пульс (2 часа).**

Теория: Что такое пульс. Почему у разных людей разный пульс. Когда сердце бьется чаще. Практика: Работа с цифровой лабораторией. Измерение пульса (взрослого, ребёнка).

### **Наши проекты/исследования (8 часа)**

Подготовка мини-проектов для выставки проектов.

Подготовка мини-проектов для конференции мини-проектов/исследований «Юный ученый». Защита проектов/исследование.

## **Организационно-педагогические условия**

Кабинет, оснащенный по всем требованиям безопасности и охраны труда.:

Столы - 8 шт.

Стулья - 16 шт.

Компьютеры (лучше ноутбуки) – 8 шт. Колонки.

Мультимедиа проектор.Экран.

Постоянный доступ в сеть интернет.Flash носитель 1 шт.

Программное обеспечение (операционная система Windows, программа презентаций PowerPoint, Цифровая лаборатория для начальной школы).

Комплекс «Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников «Наураша в стране Наурандии».

#### Методические материалы:

1. Информационные материалы к комплексу «Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников «Наураша в стране Наурандии».
2. Моторин В. «Воспитательные возможности компьютерных игр», 2000 г.
3. Педагогические условия применения компьютерных игр в воспитании и обучении школьников. Материал с сайта Фестиваль педагогических идей "Открытый урок" и "Интернет - Гномик" (i-Gnom.ru);
4. Школьник и компьютер: медико-гигиенические рекомендации / под ред. Л.А.Леоновой и др. – М.: МОДЭЖ, 2004

#### Система оценки результатов освоения программы

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по Программе проводятся: текущий и промежуточный контроль.

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Показатели оценивания	Виды контроля/ аттестации
1	Эксперимент/опыт	Наблюдение	По итогам проведения занятий	Текущий контроль
2	Проект/исследование (индивидуальный/групповой)	Выставка проектов, конференция «Юный ученый»	Представление/ Защита мини-проектов/исследований	Промежуточная аттестация

**Текущий контроль** осуществляется на занятиях в течение всего учебного года с целью оценки уровня и качества освоения тем/разделов Программы. Форма текущего контроля – практическая работа (эксперимент, опыт).

Оценка практической работы обучающегося:

- правильность выполнения приемов и способов работы,
- рациональность выполнения труда и рабочего места,
- экономное расходование материалов, электроэнергии,
- соблюдение правил техники безопасности,
- добросовестность выполнения работы, осуществление самоконтроля.

**Результаты оцениваются от 0 до 2 баллов:**

0 – работа не выполнена,

1 – критерий раскрыт с незначительными замечаниями,

2 – критерий раскрыт полностью, на высоком уровне качества

**Промежуточный контроль** – оценка уровня и качества освоения обучающимися



разделов или ключевых тем Программы, проводится в декабре (I полугодие) и мае (II полугодие) текущего учебного года.

**Форма промежуточной аттестации:**

Промежуточная аттестация за I полугодие проводится в форме презентации опыта/эксперимента по изученным темам за отчетный период.

Промежуточная аттестация за II полугодие проводится в форме защиты мини-проекта/исследования на конференции «Юный ученый».

Для презентации берется одно из практических заданий по теме, изученной в I полугодии учебного года. Учитываются: логика описательной части эксперимента, наличие фотографий, качество оформления презентации и выступления. Результаты оцениваются от 0 до 2 баллов.

Проекты выполняются на любую тему, по выбору обучающегося, по основным разделам программы:

- свет,
- температура,
- магнитное поле,
- электричество,
- звук,
- кислотность,
- пульс.

Проект может быть представлен в форме устного сообщения, письменного отчёта, поделки, реферата, макета, иллюстрированного альбома, компьютерной презентации, карты, газеты, постановки, спектакля, экскурсии, игры.

Объект исследования должен быть обеспечен наглядностью, приветствуется творческий подход в подготовке наглядности.

Проект может быть выполнен индивидуально или группой обучающихся.

При оценке изделия учитывается практическая направленность проекта, качество, оригинальность и законченность изделия, эстетическое оформление изделия, выполнение задания с элементами новизны, экономическая эффективность проекта, возможность его более широкого использования, уровень творчества и степень самостоятельности обучающихся.

При оценке защиты творческого проекта учитывается аргументированность выбора темы, качество доклада (композиция, полнота представления работы, аргументированность выводов), качество ответов на вопросы (полнота, аргументированность, убедительность и убежденность).

Результаты оценки проектной деятельности оцениваются по критериям от 0 до 2 баллов.

Результаты освоения в целом по программе оцениваются по критериям в соответствии с локальным нормативным актом - Положением о промежуточной аттестации обучающихся по дополнительным общеразвивающим программам различной направленности в муниципальном автономном образовательном учреждении дополнительного образования «Центр информационных технологий» муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области. При проведении промежуточной аттестации обучающихся в целях осуществления единого подхода и проведению сравнительного анализа применяется 10-балльная система оценивания по каждому из 3-х критериев:

- предметные знания и умения;
- метапредметные (общеучебные) умения и навыки;
- личностные результаты.

В рамках каждого критерия педагог самостоятельно определяет максимальное количество возможных баллов по каждому показателю (по 5 в каждом критерии). Для оценивания показателей критерия используется трехуровневая система: 0 – низкий уровень, 1-

средний уровень, 2 – высокий уровень.

По результатам промежуточной аттестации педагог заполняет Протокол результатов промежуточной аттестации обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе (Приложение 1).

**Кадровое обеспечение**

Педагог дополнительного образования.

## Список источников информации

О.А. Поваляев, Н.К. Ханнанов, Москва, 2017г. Методические рекомендации для педагогов «Цифровая лаборатория для начальной школы»

### Электронные учебные пособия

Цифровая лаборатория для начальной школы состоящая их 9 модулей:

- Удивительные пузыри
- Движение шариков
- Может ли железка плавать?
- Как нагреть, не нагревая, охладить, не остужая?
- Кисло – сладко – горько!
- Наше сердце – пламенный мотор!
- Почему так магнит манит?
- О чем рассказывала радуга?
- Так ли страшно электричество?

**Протокол результатов промежуточной аттестации обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе**

20\_\_ / 20\_\_ учебный год

ФИО педагога дополнительного образования Фамилия Имя Отчество педагога

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Занимательные опыты и эксперименты».  
(наименование дополнительной общеразвивающей программы)

Срок реализации дополнительной общеразвивающей программы 1 год, Группа \_\_\_\_\_, Год обучения 1.

Форма проведения промежуточной аттестации \_\_\_\_\_, Дата проведения аттестации \_\_\_\_\_.

№п/п	Фамилия, имя, учащегося	Образовательные результаты														Всего баллов						
		1. Предметные знания и умения						2. Метапредметные (общеучебные) умения и навыки						3. Личностные результаты								
		соответствие теоретических знаний обучающегося требованиям программы	осмысленность и правильность использования специальной терминологии	соответствие практических умений и навыков программным требованиям	креативность, самостоятельность, оригинальность замысла выполнения задания	специальные умения и навыки	<b>Всего баллов</b>	инициативность, социальная активность, самостоятельность	уровень владения культурой речи, умение вести дискуссию, выступать перед аудиторией	умение управлять, планировать, осуществлять и оценивать свою деятельность	умение подбирать и работать с источниками информации	выполнение логических операций: сравнения, анализа, обобщения, классификации	<b>Всего баллов</b>	ориентация на выполнение морально-нравственных норм	прилежание и трудолюбие		оценка своих поступков	культура поведения, дисциплинированность	мотивация на получение новых знаний и социальную деятельность	<b>Всего баллов</b>		
1																						
...																						

Всего аттестовано \_\_\_\_\_ обучающихся, из них по результатам промежуточной аттестации\*:

Предметные знания и умения: высокий уровень \_\_\_\_\_ чел., \_\_\_\_\_%; средний уровень \_\_\_\_\_ чел., \_\_\_\_\_%; низкий уровень \_\_\_\_\_ чел., \_\_\_\_\_%;

Метапредметные (общеучебные) умения и навыки: высокий уровень \_\_\_\_\_ чел., \_\_\_\_\_%; средний уровень \_\_\_\_\_ чел., \_\_\_\_\_%; низкий уровень \_\_\_\_\_ чел., \_\_\_\_\_%;

Личностные результаты: высокий уровень \_\_\_\_\_ чел., \_\_\_\_\_%; средний уровень \_\_\_\_\_ чел., \_\_\_\_\_%; низкий уровень \_\_\_\_\_ чел., \_\_\_\_\_%;

Примечания\*\*: зачет прохождения промежуточной аттестации (Фамилия Имя обучающегося) по высоким результатам личностных достижений

\* высокий уровень – от 8 до 10 баллов; средний уровень – от 5 до 7 баллов; низкий уровень – от 1 до 4 баллов

\*\* зачет прохождения промежуточной аттестации (указывается фамилия имя обучающегося) по высоким результатам личностных достижений (наличие призовых мест в муниципальных, региональных, межрегиональных, федеральных и международных конкурсах (соревнованиях, олимпиадах и т.п.), соответствующих изучаемой ДОП). В Протоколе напротив соответствующей фамилии обучающегося по критерию «Предметные знания и умения» ставится высший балл.

## Календарно-тематический план

№ занятия	Тема	Количество часов	Дата проведения по плану		Дата проведения по факту
			Месяц	Неделя	
1	Введение. Инструктаж по технике безопасности	1	Сентябрь	1	
2	правила работы с набором «Цифровой лаборатории»	1	Сентябрь	1	
3	Световой луч.	1	Сентябрь	2	
4	Световой луч.	1	Сентябрь	2	
5	Свет и тень. Скорость света. Эксперименты со светом (яркий свет, темнота, комфортный свет).	1	Октябрь	3	
6	Эксперименты со светом (яркий свет, темнота, комфортный свет).	1	Октябрь	3	
7	Солнечные зайчики.	1	Октябрь	4	
8	Солнечные зайчики. Эксперименты	1	Октябрь	4	
9	Работа с цифровой лабораторией. Измерение уровня освещенности.	1	Октябрь	5	
10	Работа с цифровой лабораторией. Измерение уровня освещенности.	1	Октябрь	5	
11	Измерение температуры воздуха.	1	Октябрь	6	
12	Измерение положительной и отрицательной температуры.	1	Октябрь	6	
13	Знакомство с понятиями «температура», «градус».	1	Октябрь	7	
14	Методы измерения температуры, температура тела человека, измерение температуры в различных частях кабинета. Учимся делать выводы.	1	Октябрь	7	
15	Измерение температуры холодных и горячих предметов, температура комфорта.	1	Ноябрь	8	
16	Измерение температуры холодных и горячих предметов, температура комфорта.	1	Ноябрь	8	
17	Экспериментирование с водой – как охладить или нагреть воду. Лед и кипяток. Основы безопасного экспериментирования.	1	Ноябрь	9	
18	Экспериментирование с водой – как охладить или нагреть воду. Лед и кипяток. Основы безопасного экспериментирования.	1	Ноябрь	9	
19	Изучение изменений температуры предметов от различных воздействий (трение).	1	Ноябрь	10	
20	Изучение изменений температуры предметов от различных воздействий (трение).	1	Ноябрь	10	
21	Измерение относительной влажности.	1	Ноябрь	11	
22	Измерение относительной влажности.	1	Ноябрь	11	
23	Измерение температуры любимых лакомств. Делаем выводы о составе и свойствах мороженого.	1	Декабрь	12	
24	Измерение температуры любимых лакомств.	1	Декабрь	12	

	Делаем выводы о составе и свойствах мороженого.				
25	Как нагреть, не нагревая, остудить, не остужая?	1	Декабрь	13	
26	Как нагреть, не нагревая, остудить, не остужая?	1	Декабрь	13	
27	Подготовка мини-проектов	1	Декабрь	14	
28	Подготовка мини-проектов	1	Декабрь	14	
29	Подготовка мини-проектов	1	Декабрь	15	
30	Выставка проектов.	1	Декабрь	15	ПА
31	Магнит и его свойства. Магнетизм в нашей жизни.	1	Декабрь	16	
32	Почему так манит магнит?	1	Декабрь	16	
33	Как движутся шарики?	1	Январь	17	
34	Может ли железка плавать?	1	Январь	17	
35	Полярное сияние.	1	Январь	18	
36	Работа с цифровой лабораторией. О чем рассказывала радуга, или Почему трава зеленая?	1	Январь	18	
37	Знакомство с понятием «электричество».	1	Январь	19	
38	Опыт «Электрическое яблоко».	1	Январь	19	
39	Знакомство с батареей. Опыты с батареей, измерение напряжения в батарее.	1	Февраль	20	
40	Первоначальные понятия об электрических цепях.	1	Февраль	20	
41	Опыты с картофелем, лимоном, измерение напряжения в различных вещах.	1	Февраль	21	
42	Опыты с картофелем, лимоном, измерение напряжения в различных вещах	1	Февраль	21	
43	Измерение напряжения использованной и новой батарейки.	1	Февраль	22	
44	Измерение напряжения использованной и новой батарейки.	1	Февраль	22	
45	Работа с цифровой лабораторией. Электричество. Почему лампочка светится?	1	Февраль	23	
46	Работа с цифровой лабораторией. Электричество. Почему лампочка светится?	1	Февраль	23	
47	Звук. Низкие и высокие звуки.	1	Март	24	
48	Звук. Низкие и высокие звуки.	1	Март	24	
49	Работа с цифровой лабораторией. Измерение громкости звука.	1	Март	25	
50	Работа с цифровой лабораторией. Измерение громкости звука.	1	Март	25	
51	Зависимость громкости звука от расстояния	1	Март	26	
52	Зависимость громкости звука от расстояния	1	Март	26	
53	Как распространяется звук?	1	Март	27	
54	Как распространяется звук?	1	Март	27	
55	Распространение звука через воду.	1	Апрель	28	
56	Распространение звука через воду.	1	Апрель	28	
57	Введение в понятие «Кислотность». Беседа «Как получается газировка».	1	Апрель	29	
58	Опыты с газировкой, апельсиновым, яблочным, виноградным, лимонным соком.	1	Апрель	29	
59	Кислота в желудке. Опыт «Пузырьки в стакане»	1	Апрель	30	
60	Кислота в желудке. Опыт «Пузырьки в стакане»	1	Апрель	30	

61	Кисло – сладко – горько! Экспериментирование. Созданием кислых, менее кислых, некислых напитков.	1	Апрель	31	
62	Кисло – сладко – горько! Экспериментирование. Созданием кислых, менее кислых, некислых напитков.	1	Апрель	31	
63	Что такое пульс. Почему у разных людей разный пульс.	1	Апрель	32	
64	Измерение пульса (взрослого, ребёнка). Когда сердце бьется чаще.	1	Апрель	32	
65	Подготовка проектов/исследований.	1	Май	33	
66	Подготовка проектов/исследований.	1	Май	33	
67	Подготовка проектов/исследований.	1	Май	34	
68	Защита проектов. Конференция «Юный ученый»	1	Май	34	ПА

ПА – промежуточная аттестация

**Календарный учебный график реализации программы  
«Занимательные опыты и эксперименты»  
на 2021-2022 учебный год**

Календарный учебный график МАОУ ДО «ЦИТ» на 2021-2022 учебный год является документом, регламентирующим организацию образовательной деятельности.

Календарный учебный график разработан на основе:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепции развития дополнительного образования детей (утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Устава МАОУ ДО «ЦИТ».

I. Общие сведения

Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 670-16 от 09 декабря 2016 года серия 47Л01 № 0002008.

II. Организация образовательного процесса:

2.1. Набор детей в группы 1-го года обучения: до 10 сентября 2021 года включительно.

2.2. Начало учебного года: с 03 сентября 2021 года.

2.3. Продолжительность учебного года – 34 учебных недели.

2.4. Окончание учебного года: окончание учебных занятий 31 мая 2022 года.

2.5. Режим работы учреждения: с понедельника по четверг - с 8:30 до 17:12, пятница – с 8:30 до 16:12.

2.6. Каникулы: с 31 декабря 2021 г. по 09 января 2022 года включительно (10 календарных дней).

2.7. Сроки проведения промежуточной аттестации:

Обязательным являются мониторинг качества освоения дополнительных общеразвивающих программ:

I полугодие – 20-30 декабря 2021 года,

II полугодие – 16-31 мая 2022 года.

III. Адреса мест фактического осуществления образовательного процесса представлены на официальном сайте МАОУ ДО «ЦИТ».