

муниципальное автономное учреждение дополнительного образования  
«Центр дополнительного образования детей» г. Усинска  
Усинск карса «Содтöd челядьöс велöдан шöрин»  
муниципальной асшöрлуна учреждение содтöd велöдан шöрин

РАССМОТРЕНА  
Методическим советом  
Протокол №6 от 24 апреля 2024г.

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора МАУДО «ЦДОД» г. Усинска  
В.В. Базин  
Приказ №185 от 23 мая 2024 года

ПРИНЯТА  
Педагогическим советом  
Протокол №5 от 22 мая 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Занимательные опыты»**

Возраст учащихся – 7-9 лет

Срок обучения – 2 год

Составитель -  
Панькив Ольга Петровна,  
педагог дополнительного образования

г. Усинск  
2024г.

### Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа социально-педагогической направленности «Занимательные опыты» составлена в соответствии с нормативными документами:

–Федеральным законом от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

–Концепцией развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. №678-р);

–Стратегией развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. №996-р);

–Федеральным законом от 31 июля 2020г.№304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

–Приказом Министерства просвещения России от27 июля 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

–Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

–Письмом Министерства образования и молодежной политики Республики Коми от 27.01.2016г. №07-27/45 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных – дополнительных общеразвивающих программ в Республике Коми».

–Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. №2 «Об утверждении санитарных правил и норма СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (раздел VI «Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);

–Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 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»;

–Уставом Центра.

Программа «Занимательные опыты» - составлена на основе книги «Простые опыты. Забавная физика для детей» автор Ф.В. Рабиза.

**Актуальность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы«Занимательные опыты»заключается в вовлечении детей в научную работу, в деятельность, связанную с наблюдением, описанием, моделированием и конструированием различных явлений окружающего мира. Дети младшего школьного возраста – это самая любознательная аудитория. Они хотят узнать, как устроен мир, почему в природе происходят те или иные явления. В обыденной жизни дети сами часто экспериментируют с разными веществами, стремясь узнать что-то новое. Но опасность такой самостоятельности заключается в том, что они ещё не знакомы с законами смешивания веществ, элементарными правилами безопасности. Опыты же специально организуемые педагогом, безопасны для ребёнка и в тоже время, знакомят его с различными свойствами окружающих предметов, с законами жизни предметов, способствуют становлению целостной картины мира учащихся.Погружая ребёнка в научный эксперимент, мы создаём новые познавательные ситуации. Комментарии к действиям научат учащегося ставить перед собой задачи, подбирать необходимые материалы и оборудование, делать выводы и выстраивать причинно-следственные связи.

**Отличительной особенностью** программы является экспериментирование, которое рассматривается как практическая деятельность поискового характера, направленная на познание свойств, качеств и предметов материалов, связей и зависимостей явлений. Учащиеся не забывают головы скучной теорией и сухими фактами из жизни, а выступают в роли исследователей, которые самостоятельно и активно познают окружающий мир, используя разнообразные формы воздействия на него. Проведение опытов удивляет и озадачивает ребенка, дают ему возможность самому убедиться на практике в необычных свойствах обычных предметов, явлений, их взаимодействии между собой, понять причину происходящего и приобрести тем самым практический опыт. Эксперименты — лучший способ помочь ребенку накопить практический опыт, который пригодится ему в будущем.

**Адресат программы.** Программа предназначена для учащихся 7-12 лет, составлена с учётом возрастных и психологических особенностей учащихся, не требует базовой подготовки и специальных умений. Наполняемость групп 12-15 человек. Состав групп – разновозрастной.

**Вид программы по уровню освоения:** базовый.

**Объём, срок освоения программы.** Программа рассчитана на 3 года обучения, объём программы – 216 часов (по 72 часа в год).

**Форма организации образовательного процесса** – очная. Состав группы учащихся – постоянный. Виды занятий – групповые, коллективные.

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 2 академических часа. Продолжительность занятия 40 минут.

**Цель программы:** формирование устойчивого интереса к миру веществ, физических и химических превращений, обогащение знаний об окружающем мире через опыты и эксперименты.

### 1 год обучения

#### Задачи 1 года обучения:

##### Обучающие:

- приобретение первоначального представления о различных предметах и явлениях окружающего мира;
- приобретение первичного опыта в проведении опытов и экспериментов под руководством педагога;
- приобретение опыта работы со специальным оборудованием;
- освоение специальной терминологии;
- приобретение знаний техники безопасности при проведении опытов и экспериментов.

##### Развивающие:

- формирование умения организовать рабочее место;
- формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов, учебных мотивов;
- формирования мотивов достижения и социального признания;

##### Воспитательные:

- воспитание интереса к науке, к истории естествознания;
- формирование интереса к личностям деятелей российской и мировой науки;
- развитие принятия и осознание ценностей научной этики и объективности;
- воспитание уважение к труду, результатам труда, уважения к старшим;
- воспитание воли, любознательности в исследовательской деятельности.

### Учебный план (1 год обучения)

№	Название раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие. Анкета-викторина	2	1	1
2	Опыты с водой	14	4	10

3	Плавание тел	5	1	4
4	Мыло и вода	5	1	4
5	Эксперименты с воздухом	5	1	4
6	Магнитные явления	5	1	4
7	Химические реакции	14	3	11
8	Световые эксперименты	10	2	8
9	Звуковые волны	6	2	4
10	Электростатика	6	1	5
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>17</b>	<b>55</b>

**Содержание учебного плана  
(1 год обучения)**

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Содержание
1.	<b>Вводное занятие</b>	Познавательная беседа Анкета-викторина	<b>Теория:</b> Знакомство с планом работы. Знакомство с правилами поведения в объединении. Техника безопасности при проведении опытов и экспериментов. <b>Практика:</b> Анкета-викторина №1 «Эксперименты – это интересно!»
2.	<b>Опыты с водой</b>	Познавательные беседы Опыты и эксперименты Наблюдения	<b>Теория:</b> Вода. Стихи, загадки о воде. Три состояния воды. Изучение свойств воды. Поверхностное натяжение воды. Замерзание воды. Чистота воды. Мутность воды. Экологические проблемы загрязнения воды. Очистка воды. Вода и бумага. Температура воды. Вода и мука. <b>Практика:</b> Какая у воды форма? Можно ли поднять воду? Определяем середину. «Волшебный» лёд. «Торнадо» в банке. Изготовление фильтра для воды. Волшебный цветок. Зачем нужен термометр? «Кипение» холодной воды.
3.	<b>Плавание тел</b>	Познавательные беседы Опыты и эксперименты Наблюдения	<b>Теория:</b> Тела плавают и тонут в воде. Архимедова сила. Учёный Архимед. <b>Практика:</b> Почему плавает мандарин? В какой воде легче плавать? Цветные волны. Почему корабли не тонут? Почему всплывает «подводная лодка»?
4.	<b>Мыло и вода</b>	Познавательные беседы Опыты и эксперименты Наблюдения	<b>Теория:</b> Для чего нужно мыло? Свойства мыла. «Зачем нам нужна гигиена?» Выдающиеся гигиенисты и эпидемиологи России. <b>Практика:</b> Как получается пена? Рисуем на пене. Картины на пене для бритья. Сделаем мыльные пузыри. Как взять в руки мыльный пузырь?
5.	<b>Эксперименты с воздухом</b>	Познавательные беседы Опыты и эксперименты Наблюдения	<b>Теория:</b> Воздух. Стихи, загадки о воздухе. Свойства воздуха. Экологические проблемы загрязнения воздуха. Давление воздуха. Нагревание воздуха. <b>Практика:</b> Как увидеть невидимку-

			воздух? Пневматический подъёмник. Соломинка-рапира. Домашний умывальник.
6.	<b>Магнитные явления</b>	Познавательные беседы Опыты и эксперименты Наблюдения Видеоролик Практическая работа	<b>Теория:</b> Что такое магнит? Знакомство с компасом. Магнитное поле земли. <b>Практика:</b> Почему магнит притягивает? Куда смотрит стрелка компаса? «Магнитное поле земли». Практическая работа «Покажи опыт» №1
7.	<b>Химические реакции</b>	Познавательные беседы Опыты и эксперименты Наблюдения Викторина	<b>Теория:</b> Что такое крахмал? Кислоты. Лимонная кислота. Лимонная кислота и сода. Учёный М. Ломоносов. <b>Практика:</b> Как найти крахмал? В каких продуктах содержится крахмал? Лизун своими руками. Рисуем на молоке. Викторина ко Дню Российской науки «Великие открытия». Как молоко превратить в чернила? Секретные чернила. Почему свернулось молоко? Почему потемнело яблоко? Почему шипят таблетки? Сделаем шипучку. Домашний лимонад. Сделаем «вулкан». Как можно надуть шарик? Фонтан из бутылки. Пенный фонтан. Соляные башни. Тающий снеговик. Соль для ванны.
8.	<b>Световые эксперименты</b>	Познавательные беседы Опыты и эксперименты Наблюдения Видеоролик	<b>Теория:</b> Что такое свет? Стихи, загадки и картинки о свете. Преломление света. Свет в космосе. Фонтан света. Свет и тень. Маленькая радуга света. Отражение света. <b>Практика:</b> Какого цвета свет? Видеоролик «Свет «ломает» предметы в воде». Гибкая ложка. Сломанный карандаш. Обман зрения. Есть ли звезды днём? Откуда берётся тень? Театр света и теней. «Театр теней». Поиграй со светом. Радуга на потолке. Как перенаправить солнечный луч? Давайте сделаем «солнечного зайчика». «Как работает зеркало?» Как умножить отражение? Можно ли «окрасить» свет?
9.	<b>Звуковые волны</b>	Познавательные беседы Опыты и эксперименты Наблюдения Видеоролик	<b>Теория:</b> Что такое звук? Стихи, загадки о звуке. Источники звуков. Экологические проблемы шумового загрязнения. Учёный Александр Грэм Белл. <b>Практика:</b> Научись кукарекать. Шарик – усилитель звука. Зачем зайцу длинные уши? Сделаем рупор. Может ли «петь» резинка? Гитара из коробки. Музыкальные бутылки. Поющие бутылки. Поющий бокал. «Как звук передвигает предметы».

			Соломинка-флейта. Изготовление телефонной связи. Верёвочный телефон.
10	<b>Электростатика</b>	Познавательные беседы Опыты и эксперименты Наблюдения Научная игра Практическая работа Игровая программа	<b>Теория:</b> Что такое электростатика? Свойства ластика. Учёный Уильям Гильберт. <b>Практика:</b> Какие тела можно зарядить? Почему прилип воздушный шар? Невидимая сила. Послушная стрелка. Можно ли «стирать» написанное? Практическая работа «Покажи опыт» №2. Научная игра «Знатоки опытов». Игровая программа «Путешествие в мир опытов».

### Планируемые результаты 1 года обучения:

#### **Предметные результаты:**

- учащиеся умеют проводить опыты и эксперименты под руководством педагога;
- имеют первоначальные представления о различных предметах и явлениях окружающего мира;
- знают и употребляют специальную терминологию;
- владеют опытом работы со специальным оборудованием;
- знают и соблюдают технику безопасности при проведении опытов и экспериментов.

#### **Метапредметные результаты:**

- учащиеся умеют организовать рабочее место и поддерживать его в порядке;
- проявляют познавательный интерес;
- проявляет мотивацию к достижениям и социальному признанию;

#### **Личностные результаты:**

- проявляют интерес к науке, к истории естествознания;
- проявляют интерес к личностям деятелей российской и мировой науки;
- принимают и осознают ценности научной этики и объективности;
- проявляют уважение к труду, результатам труда, уважения к старшим;
- проявляют волю, любознательность, ответственность и дисциплинированность в исследовательской деятельности.

### Формы контроля и оценочные материалы

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Виды контроля/ аттестации
1	Уровень сформированности первоначальных знаний, умений и навыков при проведении учебного опыта, эксперимента	Практическая работа, наблюдение	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение проводить опыт под руководством педагога;</li> <li>- умение объяснить суть опыта;</li> <li>- знание специальной терминологии;</li> <li>- умение работать с оборудованием,</li> <li>- соблюдение техники безопасности.</li> </ul>	<p><i>Высокий уровень</i>– умеет проводить опыт под руководством педагога, объяснять суть эксперимента, использует специальную терминологию, самостоятельно работает с оборудованием, соблюдает технику безопасности.</p> <p><i>Средний уровень</i>– проводит опыт под руководством педагога, с помощью педагога объясняет суть эксперимента, сочетает специальную терминологию с бытовой, с оборудованием работает с помощью педагога, соблюдает технику безопасности.</p> <p><i>Низкий уровень</i>– учащийся проводить опыты, работает с оборудованием под присмотром и с помощью педагога, избегает употреблять специальные термины, не может объяснить суть эксперимента, технику безопасности не знает и не соблюдает.</p>	Текущий Промежуточный
2	Уровень сформированности познавательных способностей, организационных и коммуникативных навыков	Наблюдение в ходе практической деятельности, фиксация результатов в лист наблюдений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовать рабочее место;</li> <li>- умение проявлять познавательный интерес;</li> <li>- умение проявлять мотивацию к достижениям и социальному признанию;</li> </ul>	<p><i>Высокий уровень:</i> учащийся умеет организовать рабочее место, проявляет познавательный интерес; умеет проявлять мотивацию к достижениям и социальному признанию.</p> <p><i>Средний уровень:</i> учащийся умеет организовать рабочее место только с помощью педагога, не достаточно проявляет познавательный интерес; умеет проявлять мотивацию к достижениям и социальному признанию только с помощью педагога.</p> <p><i>Низкий уровень:</i> учащийся не умеет организовать рабочее место, не проявляет познавательный интерес; не умеет проявлять мотивацию к достижениям и социальному признанию.</p>	Промежуточный

3	Уровень сформированности личностных качеств	Наблюдение, фиксация результатов в лист наблюдений	<p>- проявление интереса к науке, к истории естествознания, к личностям деятелей российской и мировой науки;</p> <p>- осознание ценности научной этики и объективности;</p> <p>- проявление уважения к труду, результатам труда, уважения к старшим;</p> <p>- проявление воли, любознательности, ответственности и дисциплинированности в исследовательской деятельности.</p>	<p><i>Высокий уровень:</i> проявляет интерес к науке, к истории естествознания; интерес к личностям деятелей российской и мировой науки; принимает и осознаёт ценность научной этики и объективности; проявляет уважение к труду, результатам труда, уважение к старшим; проявляет волю, любознательность, ответственность и дисциплинированность в исследовательской деятельности.</p> <p><i>Средний уровень:</i> Не всегда проявляет интерес к науке, к истории естествознания; интерес к личностям деятелей российской и мировой науки; не достаточно принимает и осознаёт ценность научной этики и объективности; не достаточно проявляет уважение к труду, результатам труда, уважение к старшим; не достаточно проявляет волю, любознательность, ответственность и дисциплинированность в исследовательской деятельности.</p> <p><i>Низкий уровень:</i> не проявляет интерес к науке, к истории естествознания; интерес к личностям деятелей российской и мировой науки; не принимает и не осознаёт ценность научной этики и объективности; не проявляет уважение к труду, результатам труда, уважение к старшим; не проявляет волю, любознательность, ответственность и дисциплинированность в исследовательской деятельности.</p>	Промежуточный
---	---	--	---	---	---------------



## 2 год обучения

### Задачи 2 года обучения:

#### **Образовательные:**

- приобретение общего представления о различных предметах и явлениях окружающего мира.
- приобретение опыта самостоятельного проведения опытов и экспериментов;
- освоение специальной терминологии;
- приобретение опыта работы со специальным оборудованием;
- приобретение знаний техники безопасности при проведении опытов и экспериментов.

#### **Развивающие:**

- развитие способности к командной деятельности и готовности к компромиссам в совместной деятельности;
- развитие опыта участия в значимых научно-исследовательских проектах;
- формирование осознания важности разумного использования природных ресурсов.

#### **Воспитательные:**

- воспитание уважения к научным достижениям российских учёных, понимания личной и общественной ответственности учёного и исследователя;
- формирование у учащихся стремления к достижению общественного блага посредством познания исследовательской деятельности;
- воспитание ответственности и дисциплинированности в исследовательской деятельности.

### Учебный план 2 год обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие. Анкета-викторина.	2	1	1
2	Опыты на равновесие.	8	1	7
3	Центр тяжести.	8	3	5
4	Трение.	6	1	5
5	Плотность. Натяжение.	4	1	3
6	Эксперименты с продуктами питания.	6	1	5
7	Опыты с бумагой.	10	2	8
8	Теплопроводность.	4	1	3
9	Двигательные силы. Вращение. Инерция.	12	2	10
10	Измерение. Измерительные приборы в домашних условиях.	12	1	11
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>58</b>

### Содержание учебного плана

(2 год обучения)

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Содержание
1.	<b>Вводное занятие</b>	Познавательная беседа Анкета-викторина	<b>Теория:</b> Знакомство с планом работы. Расписание занятий, техника безопасности при проведении опытов и экспериментов. Повторение правил поведения на занятиях. <b>Практика:</b> Анкета-викторина №2 «Занимательные опыты».

2.	<b>Опыты на равновесие</b>	Познавательные беседы Опыты и эксперименты Наблюдения	<b>Теория:</b> Что такое равновесие? Как удержать равновесие? Архимед и Галилео Галилей о равновесии тел. <b>Практика:</b> Вечный двигатель. Парящие вилки. Как подвесить вилки на монету. Тарелка на острие иглы. Пирамидка на ножках. Газировка на ребре. Молоток-эквilibрист. Гвозди в равновесии. Висящие спички.
3.	<b>Центр тяжести</b>	Познавательные беседы Опыты и эксперименты Наблюдения	<b>Теория:</b> Притяжение земли. Три точки опоры. Архимед и Леонардо да Винчи о центре тяжести тел. Принцип действия неваляшки. <b>Практика:</b> Ручка балансирует. Фасолевый строитель. Колумбово яйцо. Яйца-неваляшки. Зверёк-неваляшка. Вверх под горку.
4.	<b>Трение</b>	Познавательные беседы Опыты и эксперименты Наблюдения	<b>Теория:</b> Трение предметов. Леонардо да Винчи о трении предметов. Что происходит при трении предметов? <b>Практика:</b> Глянцевый нос. Кто быстрее? Рисовые тиски. Ловкий акробат. Самодвижущийся стакан.
5.	<b>Плотность. Натяжение</b>	Беседы Опыты и эксперименты Наблюдения Видеоролик	<b>Теория:</b> Плотность веществ. Галилео Галилей о плотности веществ. Почему вещества не смешиваются? Что такое натяжение? <b>Практика:</b> Радуга в стакане. Вкусный полосатый коктейль. «Разная плотность». Карандаши в пакете.
6.	<b>Эксперименты с продуктами питания</b>	Познавательные беседы Опыты и эксперименты Наблюдения Проектная работа	<b>Теория:</b> Виды продуктов питания. Вред и польза продуктов питания. <b>Практика:</b> Юный кондитер. Съедобный лизун. Серебряное яйцо. Плавающий апельсин. Апельсин – вредитель. Новогодняя свеча с ароматом апельсина. Проектная работа «Мой любимый эксперимент» № 1.
7.	<b>Теплопроводность</b>	Познавательные беседы Опыты и эксперименты Наблюдения	<b>Теория:</b> Что такое теплопроводность? Какие предметы пропускают тепло? Почему шуба греет? «Как шерсть помогает животным и птицам зимой»? <b>Практика:</b> Огнеупорный шарик. Кастрюля из бумаги. Коробка-изолятор.
8.	<b>Опыты с бумагой</b>	Познавательные беседы Опыты и эксперименты Наблюдения	<b>Теория:</b> Бумага. История возникновения бумаги. Свойства бумаги. Бумажные конструкции. <b>Практика:</b> Восковые пчёлки. Как пролезть через открытку? Лента Мёбиуса. Бумажный мост. Разные колонны. Большая монета и маленькая дырочка. Зубчатое колесо. Бумажная хлопушка.

			Поразительный браслет.
9.	<b>Двигательные силы. Инерция. Вращение.</b>	Познавательные беседы Опыты и эксперименты Наблюдения	<b>Теория:</b> Инерция. Исаак Ньютон и Галилео Галилей о законах инерции. Вращение Земли. Невесомость на Земле. <b>Практика:</b> Не проливаемая вода. Чудеса точности. Волшебный колпачок. Яйцо в стакане. Мечтательная монетка. Бумажная сушилка. Бешеная скорость гайки. Делаем комету. Крутильный маятник. Волчок на верёвочке. Попробуй-ка достать. Блуждающий шарик. Варёное яйцо или сырое? Танцующие яйца. Как доказать вращение Земли? Бутылка воды в невесомости.
10	<b>Измерение. Измерительные приборы в домашних условиях</b>	Познавательные беседы Опыты и эксперименты Наблюдения Видеоролик Научная игра Проектная работа Игровая программа	<b>Теория:</b> Какие измерительные приборы бывают? Загадки об измерительных приборах. Легенда о Тантале. <b>Практика:</b> Сделаем весы. «Термометр из бутылки». Водяной термометр. «Как сделать барометр своими руками?» Водяной барометр. «Как измерить влажность воздуха?» Воздушный шарик даёт прогноз погоды. Как узнать, сколько воды в воздухе? Сосуд Тантала. Делаем денсиметр. Электроскоп. Горизонтальный уровнемер. Универсальный указатель уровня. Проектная работа «Мой любимый эксперимент» № 2. Научная игра «Морской бой». Игровая программа «Лаборатория чудес и открытий».

### Планируемые результаты 2 года обучения:

#### *Предметные результаты:*

- учащиеся владеют навыками самостоятельного проведения опытов и экспериментов;
- имеют общее представление о различных предметах и явлениях окружающего мира.
- владеют специальной терминологией, опытом работы со специальным оборудованием;
- знают и соблюдают технику безопасности при проведении опытов и экспериментов.

#### *Метапредметные результаты:*

- проявляют навыки командной деятельности и готовность к компромиссам в совместной деятельности;
- участвуют в значимых научно-исследовательских проектах;
- учащиеся осознают важность разумного использования природных ресурсов.

#### *Личностные результаты:*

- проявляют уважение к научным достижениям российских учёных, понимают личную и общественную ответственность учёного и исследователя;
- проявляют стремления к достижению общественного блага посредством познания исследовательской деятельности;
- проявляют ответственность и дисциплинированность в исследовательской деятельности.

### Формы контроля и оценочные материалы

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Виды контроля/ аттестации
1	Уровень сформированности знаний, умений и навыков при проведении учебного опыта, эксперимента	Проектная работа, наблюдение, рефлексия	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно проводить опыты и эксперименты;</li> <li>- умение объяснить суть опыта;</li> <li>- владение специальной терминологией;</li> <li>- умение работать с оборудованием,</li> <li>- соблюдение техники безопасности.</li> </ul>	<p><i>Высокий уровень</i>– учащийся умеет самостоятельно, проводить опыты, объяснять их суть; использует специальную терминологию, самостоятельно работает с оборудованием, соблюдает технику безопасности.</p> <p><i>Средний уровень</i>– учащийся при проведении опытов, работе с оборудованием, иногда обращается за помощью к педагогу, испытывает небольшие затруднения при объяснении сути эксперимента; сочетает специальную терминологию с бытовой, технику безопасности знает, но не всегда соблюдает.</p> <p><i>Низкий уровень</i>– учащийся проводить опыты, работает с оборудованием под присмотром и с помощью педагога, избегает употреблять специальные термины, не может объяснять суть эксперимента, технику безопасности не знает и не соблюдает.</p>	Текущий, промежуточный, аттестация на завершающем этапе реализации программы
2	Уровень сформированности познавательных способностей, организационных и коммуникативных навыков	Наблюдение в ходе практической деятельности, фиксация результатов в листе наблюдений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение проявлять навыки командной деятельности и готовность к компромиссам в совместной деятельности;</li> <li>- умение участвовать в научно-исследовательских проектах;</li> <li>- умение осознавать важность разумного использования</li> </ul>	<p><i>Высокий уровень:</i> учащийся умеет проявлять навыки командной деятельности и готовность к компромиссам в совместной деятельности; умеет участвовать в научно-исследовательских проектах; умеет осознавать важность разумного использования природных ресурсов.</p> <p><i>Средний уровень:</i> учащийся умеет проявлять навыки командной деятельности и готовность к компромиссам в совместной деятельности только с помощью педагога; умеет участвовать в научно-исследовательских проектах только с помощью педагога; не достаточно умеет осознавать важность разумного использования природных ресурсов.</p> <p><i>Низкий уровень:</i> учащийся не умеет проявлять навыки</p>	Промежуточный, аттестация на завершающем этапе реализации программы

			природных ресурсов.	командной деятельности и готовность к компромиссам в совместной деятельности; не умеет участвовать в научно-исследовательских проектах; не умеет осознавать важность разумного использования природных ресурсов.	
3	Уровень сформированности личностных качеств	Наблюдение, фиксация результатов в лист наблюдений	<p>- проявление уважения к научным достижениям российских учёных, понимание личной и общественной ответственности учёного и исследователя;</p> <p>- проявление стремление к достижению общественного блага посредством познания исследовательской деятельности;</p> <p>- проявление ответственности и дисциплинированности в исследовательской деятельности.</p>	<p><i>Высокий уровень:</i> проявляет уважение к научным достижениям российских учёных, понимает личную и общественную ответственность учёного и исследователя; проявляет стремление к достижению общественного блага посредством познания исследовательской деятельности; проявляет ответственность и дисциплинированность в исследовательской деятельности.</p> <p><i>Средний уровень:</i> Не всегда проявляет уважение к научным достижениям российских учёных, не достаточно понимает личную и общественную ответственность учёного и исследователя; проявляет не достаточное стремление к достижению общественного блага посредством познания исследовательской деятельности; не всегда проявляет ответственность и дисциплинированность в исследовательской деятельности.</p> <p><i>Низкий уровень:</i> не проявляет уважение к научным достижениям российских учёных, не понимает личную и общественную ответственность учёного и исследователя; не проявляет стремление к достижению общественного блага посредством познания исследовательской деятельности; не проявляет ответственность и дисциплинированность в исследовательской деятельности.</p>	Промежуточный, аттестация на завершающем этапе реализации программы

## Методическое обеспечение

Курс носит практический характер, центральное место занимают практические умения. Основная форма проведения занятий – практикум. Здесь не даются конкретные понятия, определения, законы, физические и химические формулы. Теоретические знания ребенок получает из практических умений. С помощью простых опытов и экспериментов каждый поймет, как образуются облака, и появляется ржавчина, почему мыльные пузыри круглые, а иголка держится на поверхности воды. Главная цель каждого занятия: чтобы ребенок понял саму суть эксперимента и смог объяснить то или иное явление.

Основной формой работы на занятиях является - практика, таким образом, весь познавательный материал представлен в виде занимательных опытов и экспериментов. Учебный материал вводится последовательно, чтобы у ребёнка формировалось представление об окружающих явлениях природы. Различные виды деятельности регулярно сменяют друг друга, что позволяет избежать переутомления у детей. Каждое занятие содержит проблему, требующую решения, – это заставляет ребёнка излагать собственное мнение, выдвигать гипотезы, искать решения. Учащиеся наблюдают, сравнивают, группируют, делают выводы. Разнообразить занятия позволяют игры, стихи, загадки, картинки, видеоролики. Всё это развивает и обогащает не только мыслительную, но и чувственную сферу. Наличие познавательных интересов у детей способствует росту их активности на занятиях, качества знаний, формированию положительных мотивов учения, активной жизненной позиции, что в совокупности и вызывает повышение эффективности процесса обучения. Общение ребят друг с другом под руководством педагога даёт возможность коллективной деятельности, в результате чего повышается интерес к занятиям.

На занятиях используются следующие методические приёмы:

- Опыт, эксперимент,
- Наблюдение;
- Познавательная беседа;
- Научные игры;
- Анкеты – викторины;
- Практическая работа;
- Видеоролик
- Проектная работа.

Обучение по данной программе предполагает использование на занятиях разнообразных методических материалов:

- методическая литература для педагогов дополнительного образования;
- ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий;
- специализированная литература по проведению опытов и экспериментов;
- демонстрационные работы;
- тематические загадки, пословицы, поговорки, кроссворды, задания, конкурсы, викторины;
- иллюстрационный материал к тематическим занятиям;

Обучение по данной программе предполагает использование на занятиях педагогических технологий:

- исследовательского (проблемного) обучения;
- игрового обучения;
- проектной деятельности.

Особенностью технологии исследовательского (проблемного) обучения является реализация идеи «обучение через открытие»: ребенок должен сам открыть явление, закон, закономерность, свойства, способ решения задачи, найти ответ на неизвестный ему вопрос. При этом он в своей деятельности может опираться на инструменты познания, строить гипотезы, проверять их и находить путь к верному решению. Это опыты и эксперименты.

Технология игрового обучения – это разного вида игры: обучающие, интерактивные, научные, познавательные. Это игры на занятии и в конце раздела.

Технология проектной деятельности – это оформление проектов по опытам и экспериментам – «Покажи опыт», «Мой любимый эксперимент». А также участие в научно-практических конференциях.

Для поддержания интереса к занятиям по проведению опытов используются разнообразные формы и методы проведения занятий.

-беседы, в которых дети узнают информацию об объектах окружающего мира;

-работа по образцу, - обучающиеся выполняют опыты в предложенной педагогом последовательности, используя определенные умения и навыки;

-самостоятельная деятельность детей для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий;

При организации работы необходимо постараться соединить игру, эксперимент и обучение, что поможет обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач. Игровые приемы, загадки, считалки, скороговорки, тематические вопросы также помогают при творческой работе.

Используемые методы:

- наглядный;
- исследовательский;
- практический,
- объяснительно-иллюстративный,
- проблемно-поисковый.

В ходе познавательной деятельности учащихся используется этнокультурная составляющая и региональные особенности: сведения о растительном мире, исторические справки и т.д. Это способствует формированию у учащихся любви к малой родине, развитию интереса к окружающему миру, природным явлениям северного края.

### **Воспитательная работа**

Воспитательная деятельность по дополнительной общеобразовательной программе «Занимательные опыты» направлена на воспитание интереса к науке, к истории естествознания, к личностям деятелей российской и мировой науки. А также на формирование у учащихся ценностей научной этики и объективности, понимания ценностей рационального природопользования, понимания личной и общественной ответственности учёного и исследователя, стремления к достижению общественного блага посредством познания исследовательской деятельности, развитию воли и дисциплинированности в исследовательской деятельности.

*Целевые ориентиры воспитания по программе:*

– освоение детьми понятия о науке, истории естествознания;

– принятие и осознание ценностей научной этики и объективности;

– воспитание уважения к жизни, достоинству, свободе каждого человека, понимания ценности жизни, здоровья и безопасности (своей и других людей), развитие физической активности; формирование ориентации на солидарность, взаимную помощь и поддержку, особенно поддержку нуждающихся в помощи;

– воспитание уважение к труду, результатам труда, уважения к старшим;

**Формы организации воспитательной деятельности:**

- *учебное занятие* - основная форма обучения и воспитания детей по дополнительной общеобразовательной программе «Занимательные опыты». В ходе занятия учащиеся усваивают информацию, имеющую воспитательное значение, приобретают опыт межличностных отношений, опыт взаимодействия в ходе исследовательской деятельности;

- *практические занятия* (опыты, эксперименты, подготовка и участие в конкурсах, участие в коллективных делах и т.д.) способствуют усвоению и применению правил

поведения и коммуникации, формированию позитивного и конструктивного отношения к событиям, в которых они участвуют, а также к членам своего коллектива.

- *участие в проектах и исследованиях* способствует формированию умения в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепляют дисциплину, дают опыт долгосрочной системной деятельности;

- *участие в коллективных играх* способствуют проявлению и развитию личностных качеств: активности, нацеленности на успех, готовность к командной деятельности и взаимопомощи;

- *итоговые мероприятия* (выступления, презентации проектов) способствуют закреплению ситуации успеха, развивают рефлексивные коммуникативные умения и навыки, ответственность, благоприятно воздействуют на эмоциональную сферу учащихся.

#### **Методы воспитательной деятельности:**

- *метод положительного примера* - педагога и других взрослых, детей;

- *метод упражнений* - приучения, поручение, проблемное задание;

- *метод требования* - совет, убеждение, намек, одобрение, выражение доверия, приучение, игра, рекомендация, инструктаж;

- *метод мотивации* - совет, доброжелательная критика, авансирование, практическая помощь, показ, просмотр, презентация, анализ, настрой;

- *метод анализа деятельности и общения* - коллективное дело, рефлексия, презентация;

- *метод воспитывающих ситуаций* (ситуаций свободного выбора) - дежурство, поручение, самостоятельная работа, игра;

#### **Условия воспитания.**

Воспитательный процесс по программе осуществляется как в ходе организации деятельности детского объединения на базе МАУДО «ЦДОД» г. Усинска, так и во время участия в общих мероприятиях Центра с учётом установленных правил и норм. (Приложение 2)

#### **Условия реализации программы**

Для успешной реализации программы «Занимательные опыты» необходимо:

##### *Помещение:*

- учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами: столы и стулья для педагога и учащихся, классная доска, шкафы и стеллажи для хранения учебной литературы и наглядных пособий.

##### *Оснащение кабинета:*

- компьютер (ноутбук);

- видео-проектор для просмотра анимации на экране или классной доске;

- доступ в интернет;

- оборудование для опытов (стаканы, банки, пуговицы, воздушные шары, пластиковые бутылки, нитки, свечи и т.п.)

#### **Список литературы**

1. Аниашвили К.С. Большая копилка увлекательных опытов для детей и взрослых. – Москва : Издательство АСТ, ГОСТ- 2017. – 320 с.

2. Вайткене Л.Д. Большая книга опытов и экспериментов для детей и взрослых. – Москва : Издательство АСТ, ГОСТ- 2017. – 224 с.

3. ДженисВанклив Физика в занимательных опытах и моделях. М.: АСТ: Астрель; Владимир: ГОСТ -2010. – 224 с.

4. Зарапин В.Г. Энциклопедия научных опытов для школьников. – Москва :Эксмо, ГОСТ- 2016. – 304 с.

5. Йоахим Геккер Научные эксперименты дома. Энциклопедия для детей от 9 лет. – М. :Эксмо, ГОСТ-2016. – 192 с.



6. Майкл ДиСпецио. Занимательные опыты Свет и звук. М.: АСТ: Астрель, ГОСТ - 2008г. – 161 с.
7. Мохов Д.А. Простая наука. Увлекательные опыты для детей. – Москва: Издательство ООО «Простая наука», ГОСТ – 2015г. – 80 с.
8. Ола Ф., Дюпре Ж.-П. Занимательные опыты и эксперименты. – М. :Айрис-пресс, ГОСТ-2006. – 128 с.
9. Рабиза. Ф.В. Простые опыты. Забавная физика для детей. «Детская литература » Москва, ГОСТ- 2002г. – 222 с.
10. Ромодины Марина и Василий 100 опытов, фокусов, экспериментов и удивительных фактов. Почему ветер дует, сердце стучит, а ботинки не летают? 6+. – СПб.: Питер, ГОСТ-2015. – 224 с.
11. Сикорук Л.Л. Физика для малышей.изд. Интеллектик, ГОСТ- 2015 г - 162 с.

#### **Интернет-ресурсы**

- 1.Физика для самых маленьких. Мила Радаева 69 27.03.2012. Тренировка. Супер топ 19 487 01.04.2020. Мастерство игры. Супер топ 7 646 01.04.2020. [Электронный ресурс] <http://www.mani-mani-net.com> (дата обращения: 10.09.2017).
2. Физика. Интересные опыты по физике для детей.Виртуальная школа» Физика» Маленькие алхимики [Электронный ресурс] [rustunchik.ua](http://rustunchik.ua)(дата обращения: 10.09.2017).
- 3.Развивающие мультфильмы - Физика для самых маленьких. Теремок ТВ. 45:18. Физика для малышей 1 часть. ... Занимательные уроки Р. СаакаянцаПриродоведение для самых маленьких. GetMovies. 47:21. [Электронный ресурс][youtube.com](http://youtube.com)»[playlist?list=...-MMxKDvsg](https://www.youtube.com/playlist?list=...-MMxKDvsg)(дата обращения: 10.09.2017).

#### *Приложение 1*

#### **Годовой календарный учебный график**

Возраст учащихся	1-4 класс	5 класс
Начало учебного года	10 сентября (с 01 по 09 сентября – комплектование учебных групп)	
Продолжительность учебного года	36 недель	36 недель
Сменность занятий	1 – 2 смена	1 – 2 смена
Начало учебных занятий	Ежедневно, согласно расписанию занятий объединений по направленностям, с 08.00 часов	
Окончание учебных занятий	Ежедневно, согласно расписанию занятий объединений по направленностям, до 20.00 часов	
Продолжительность занятия и перерывов между ними	40 минут с перерывом 10 минут	40 минут с перерывом 10 минут
Продолжительность занятия с использованием дистанционных технологий	1 класс – 10 минут 2-4 класс - 20 минут	20 минут
Промежуточная аттестация в переводных группах	Апрель, май	Апрель, май
Окончание учебного года	31 мая	31 мая

## Календарный план воспитательной работы

№ п\п	Название мероприятия, события	Форма проведения, уровень (объединение, центр)	Сроки
1	«Мастерская экспериментов» ко Дню открытых Дверей	Мастер-класс (центр)	сентябрь
2	«Чистота и мутность воды» на День самоуправления	Игра (объединение)	октябрь
3	«Цветы на пене для бритья» ко Дню Матери	Мастер-класс (объединение)	ноябрь
4	«Новогодняя свеча с ароматом апельсина»	Мастер-класс (объединение)	декабрь
5	«День детских изобретений»	Игра-викторина (объединение)	январь
6	«Учёные и их открытия» ко Дню Российской науки	Интеллектуальная викторина (объединение)	февраль
7	«Соль для ванны» маме на 8 марта.	Мастер-класс (объединение)	март
8	«Космические эксперименты»	Мастер-класс (объединение)	апрель
9	Прогулка в лес	Игры (отдел)	май