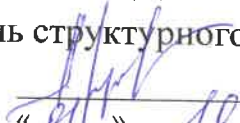


Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский федеральный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель структурного подразделения
 / А.В. Лученков/
« 10 » _____ 2017 г.

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Клуб детского творчества для детей 6-10 ЛЕТ «Детский Научный Клуб»


Целевая группа: дети дошкольного и младшего школьного возраста 6-10 лет

Количество дней/часов: 16 дней / 72 часа

Авторы программы:

Москалева М.В. – специалист отдела программ и проектов ДУ 

Тырышкин Д.А. – магистрант ИКИТ СФУ 

Литвина К. А. – студент специалист 5 курса ИЦМиМ СФУ 

Андюсева А.Г. – студент специалист 2 курса ИСИ СФУ 

Морячков Р.В. – аспирант ФИЦ КНЦ СО РАН 

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника
доузовского управления  О.И. Холостова

Начальник отдела
профорientационной работы ДУ  О.П. Замотаева

Содержание учебной программы дисциплины

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Организация школ интеллектуального роста является эффективным способом построения индивидуальной образовательной и воспитательной траектории. Учебный курс предназначен для дополнительного образования детей 6- 10 лет, имеющих интенции к активной познавательной творческой деятельности. Возраст чувствителен к становлению первых форм абстракции, обобщения и простых умозаключений, намечается переход от практического мышления к логическому, развитию произвольности восприятия, внимания, памяти, воображения. Такие свойства мышления этого возраста как анимизм, глобальность, феноменальность дают способность ребенку "соединить несоединимое", умение выделять в объектах самые яркие свойства, доверие к своему личному опыту. Учет этих двух тенденций развития мышления в этот переходный период дают возможность формирования естественнонаучной картины мира и усвоения основ научного способа познания в рамках пропедевтического курса. Основная миссия курса – создание условий проживания успеха всеми субъектами образовательного процесса на материале естественных наук.

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель курса - развить интерес к предметам естественнонаучного, физико-математического и гуманитарного циклов, опираясь на возрастные особенности мышления: познакомить дошкольников и младших школьников с устройством мира опытным путем, с помощью приобщения их к наукам, имеющим непосредственное влияние на существование человека.

Программа курса составлена с учетом ФГОС ДО и ФГОС НО и базируется на теоретических основах деятельностного (С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев) и культурно-исторического (Л.С.Выготский) подходов. За основу работы взята концепция поэтапного формирования умственных действий (П.Я.Гальперин, Н.Ф. Талызина). Курс дает представление об устройстве мира вокруг ребенка, но при этом не дублирует программы подготовки к школе и программы начальной школы. Являясь платформой для первичного понимания предметов «Физика», «Химия», «Биология», «География», «Математика» в игровой и познавательной деятельности, курс так же позволяет творчески развиваться ребенку в участии работы театра, презентациях и интерактивных выставках, в продуктивно-художественной деятельности. При составлении курса были использованы следующие научно-методические подходы: соответствие современным деятельностным формам и методам организации процесса обучения, ориентация на компетентностный подход и современные цели обучения, соответствие современным научным представлениям в естественнонаучной и гуманитарной области, соответствие возрастным и психологическим особенностям учащихся, обеспечение межпредметных связей, обеспечение оптимизации учебного процесса, обеспечение различных форм отчетности и первичной примитивной рефлексии, обеспечение возможностей использования разных форм обучения, включая очные, заочные, проведение консультаций с родителями, экскурсий, экспериментальной работы и т.п.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Курс содержит задачи, стимулирующие становление исследовательских навыков (для данного возраста – это пытливость в получении знаний, первичные манипуляции с такими мыслительными действиями, как анализ, синтез, обобщение и т.д., строить простейшие высказывания, отличающиеся самостью мнения).

Основные задачи курса:

1. Развить у дошкольников с помощью естественнонаучных, физико-математических и гуманитарных опытов мыслительные действия: анализ, синтез, обобщение, классификация, абстрагирование.
2. Развить умения обдумывать и планировать свои действия, осуществлять решение в соответствии с заданными правилами, проверять результат своих действий.
3. Развить умение аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.
4. Укрепить интерес к играм, требующим умственного напряжения, интеллектуального усилия, желание и потребность узнавать новое.
5. Развить навыки самоконтроля и поведенческой саморегуляции, умение согласовывать свои действия с действиями сверстников и взрослого.
6. Укрепить и повысить самооценку ребенка.
7. Создать условия для предметного детско-родительского взаимодействия.
8. Расширить арсенал родительских педагогических возможностей.

Планируемые результаты и образовательные эффекты.

В ходе освоения курса «Юный исследователь» учащиеся приобретут знания о процессах, протекающих на разных уровнях организации жизнедеятельности человека в рамках социокультурного развития современного общества, а так же с точки зрения современных физических и химических законов. Таким образом, учащиеся приобретут навыки научно-исследовательской и проектной работы в освоении картины мира, опыт продуктивной творческой деятельности при проведении лабораторных исследований на базе современных цифровых лабораторий с использованием современных образовательных и информационных технологий. Ожидаемым образовательным эффектом является развитие познавательного интереса детей дошкольного и младшего школьного возраста в естественнонаучной области, получение положительного опыта самостоятельной творческой деятельности. Проживание различного рода эмоций и умение управлять ими в курсе театрального мастерства благотворно отразится на переживании кризисных ступеней взросления.

По окончании курса дети-участники приобретут:

1. Умение удивляться – видеть, замечать интересное в обыденном.
2. Желание задавать вопросы.
3. Желание и умение выдвигать предположения.
4. Умение обдумывать и планировать свои действия.

5. Осуществлять решение в соответствии с заданными правилами.
6. Проверять результат своих действий.
7. Аргументировать свои высказывания.
8. Строить простейшие умозаключения.
9. Желание и умение делиться своими открытиями.
10. Веру в себя.
11. Уверенность в том, что мир интересен и познаваем.
12. Навыки элементарного самоконтроля и саморегуляции.
13. Навыки взаимодействия друг с другом, дети научатся согласовывать свои действия с действиями сверстников и взрослого.

По окончании курса родители-участники укрепят своё:

1. Умение удивляться при детях – видеть, замечать интересное в обыденном.
2. Желание задавать вопросы при детях.
3. Желание слышать вопросы своих детей.
4. Умение поддерживать и направлять познавательный интерес своих детей.
5. Умение сопровождать планирование и реализацию действий своего ребенком.
6. Желание и умение делиться своими педагогическими находками.
7. Веру в свои родительские позиции.
8. Веру и уважение к своему ребенку.

По окончании курса педагоги-участники укрепят свои:

1. Желание популяризировать научные знания.
2. Навыки согласованной командной работы специалистов различных областей.
3. Навыки педагогического проектирования.
4. Навыки педагогической работы с данным возрастом.
5. Навыки педагогического сопровождения развития родительской компетентности.

1.3 Межпредметная связь

Содержание курса выходит за рамки дошкольной и школьной программы и направлено на опытное изучение предметов естественнонаучного цикла, в частности биологии, химии, математики, физики. Когда группа детей набрана, происходит запуск программы, которая имеет логическое начало, завершение и обязательное домашнее задание на неделю, контрольный срез (для того, чтобы можно было проследить динамику развития детей и остаточные знания). Завершением становится общее образовательное событие, где дети показывают свои «открытия», умения и навыки приобретенные в рамках учебного курса.

В рамках реализации дополнительной образовательной программы создаются условия для раскрытия и развития талантов детей, получение дополнительных знаний по предметам естественнонаучного и гуманитарного блока. Программа способствует повышению интереса к изучению данных областей и как следствие формированию мотиваций к различного рода деятельности. Содержание программы включает в себя большой спектр материалов -

развивающие игры, семинарские интерактивные занятия, опыты, контрольные вопросы, домашние задания позволяющие определить степень продвижения и области научных интересов дошкольников и младших школьников.

2 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины	72	36	36
Аудиторные занятия:	48	24	24
практические занятия (ПЗ)	48	24	24
промежуточный контроль(наблюдение)	8	4	4
Самостоятельная работа:	24	12	12
Задания	12	6	6
семейные творческие эксперименты	12	6	6
Вид итогового контроля (наблюдение)	4	2	2
Всего	72	36	36

3 Содержание дисциплины

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий в часах

(тематический план занятий)

№ п/п	Разделы	ПЗ часов	Самостоятельная работа часов
1	«Занимательная Химия»	12	6
2	«Молекулярная кухня»	12	6
3	«Астрономия»	12	6
4	«Робототехника»	12	6
итого		48	24
Всего-72			

Тематический план занятий (расписание 1 семестра)

Дата	Время	Занятие		Тема
14.10.2017	14:00-14.30	1	Занимательная химия	Вводное занятие, знакомство
	14.40 – 15.10	2	Молекулярная кухня	Вводное занятие, знакомство
	15.20 – 16.00	3	Астрономия	Введение. История астрономии
21.10.2017	14:00-14.30	1	Занимательная химия	История химии и ее развитие как самостоятельной науки
	14.40 – 15.10	2	Молекулярная кухня	Криогенная кухня
	15.20 – 16.00	3	Астрономия	Созвездия
28.10.2017	14:00-14.30	1	Занимательная химия	Что изучает химия. Какими инструментами
	14.40 – 15.10	2	Молекулярная кухня	Апельсиновая лапша
	15.20 – 16.00	3	Астрономия	Stellarium
04.11.2017	14:00-14.30	1	Занимательная химия	Практическое занятие №1. Содержание нитратов в овощах и фруктах
	14.40 – 15.10	2	Молекулярная кухня	Черная икра со вкусом какао
	15.20 – 16.00	3	Астрономия	Игра по созвездиям
11.11.2017	14:00-14.30	1	Занимательная химия	Практическое занятие №2. Синтез магнитных частиц
	14.40 – 15.10	2	Молекулярная кухня	Создание съедобных украшений из мастики
	15.20 – 16.00	3	Астрономия	Строение солнечной системы
18.11.2017	14:00-14.30	1	Занимательная химия	Практическое занятие №3. Качественные реакции
	14.40 – 15.10	2	Молекулярная кухня	Веселое желе
	15.20 – 16.00	3	Астрономия	Луна, спутники
25.11.2017	14:00-14.30	1	Занимательная химия	Практическое занятие №4. Реакции светофоры
	14.40 – 15.10	2	Молекулярная кухня	Сладкая пена или кислородный коктейль
	15.20 – 16.00	3	Астрономия	Наблюдения Луны
02.12.2017	14:00-14.30	1	Занимательная химия	Практическое занятие №5. Необычные свойства воды
	14.40 – 15.10	2	Молекулярная кухня	Сорбет из жидкого азота
	15.20 – 16.00	3	Астрономия	Образование звёзд,

				классификация
09.12.2017	14:00-14.30	1	Занимательная химия	Практическое занятие №6. Определение витамина С в растительных соках
	14.40 – 15.10	2	Молекулярная кухня	Молекулярный коктейль
	15.20 – 16.00	3	Астрономия	Наблюдения Солнца
16.12.2017	14:00-14.30	1	Занимательная химия	Контрольная работа по курсу «Занимательная химия»
	14.40 – 15.10	2	Молекулярная кухня	Мой кулинарный шедевр
	15.20 – 16.00	3	Астрономия	Космонавтика
23.12.2017	14:00-14.30	1	Занимательная химия	Торжественное закрытие первого семестра
	14.40 – 15.10	2	Молекулярная кухня	
	15.20 – 16.00	3	Астрономия	
30.12.2017	14:00-14.30	1	Занимательная химия	НОВЫЙ ГОД В ДНК
	14.40 – 15.10	2	Молекулярная кухня	
	15.20 – 16.00	3	Астрономия	

3.2 Содержание разделов и тем лекционного курса

Учебным планом не предусмотрено.

3.3 Практические занятия

Курс представляет собой 4 тематических блока. Каждый блок включает в себя 4 встречи. Каждая встреча представляет собой 2 занятия (по 30 минут каждое) естественнонаучного цикла, одно творческое занятие(30 минут), 2 актив-мини-занятия (по 15 минут) между ними для разгрузки, отдыха и подготовки к следующему занятию.

Структура блока дает возможность каждую 4ю встречу готовить и проводить как образовательное событие: предыдущие 3 встречи и сопровождение самостоятельной семейной работы готовят детей и их родителей к встрече, подытоживающей тематический блок.

Перечень основных содержательных блоков.

1 блок. Занимательная химия.

Описание проблематики, на решение которой направлен блок:

В последнее время у школьников наблюдается снижение интереса к естественнонаучным школьным предметам (биология, химия, география и т.д.). На вопрос «Почему?» нет однозначного ответа. Интерес, не успев возникнуть, тут же исчезает, возможно, из-за недостаточного количества лабораторных работ, где дети могли бы попробовать себя в роли настоящего ученого, поработать с настоящими реактивами, химической посудой и т.д. К сожалению не все дети до конца понимают, какое важное место в повседневной жизни занимает химия. Но мы решим эту проблему, ребята почувствуют себя настоящими учеными-химиками. Курс рассчитан на возрастной диапазон от 6 до 10 лет и направлен на пробуждение

интереса к естественным наукам в целом, и химии в частности. Одной из главных задач мы видим привлечение дошкольников и младших школьников к научной деятельности и реализации мини-проектов с последующим выступлением на конференции ДНК (детского научного клуба). Все это подготовит их к школьной программе и к моменту ее начала (8 класс), ребенок сможет самостоятельно расширять границы школьной программы, обладая такими важными компетенциями, как умение планировать работу, умение выступать на публике, критически мыслить, самостоятельно выстраивать траекторию научно-познавательного процесса.

Цель блока:

Развить интерес к предметам естественнонаучного блока, опираясь на возрастные особенности мышления: познакомить дошкольников и младших школьников с устройством мира опытным путем, с помощью приобщения их к химии - науке, имеющей непосредственное отношение к жизнедеятельности человека.

Продолжительность занятий

30 минут.

Сколько занятий в неделю необходимо – 1.

Отличительные особенности программы:

Упор делается на химию в окружающем нас пространстве, что позволяет построить более полную картину мира. В курсе «занимательная химия» мы попытались связать теоретические знания, опыты и то где это использовать в обычной жизни.

Смета

№	Наименование расходов	Цена за ед., руб.	Кол-во	Ед. изм.	Всего, руб.
1.	Чашка Петри	40	4	шт.	160
2.	Стакан (50 мл)	30	10	шт.	300
3.	Весы электронные (маленькие)	300	1	шт.	300
4.	Колба коническая (100 мл)	120	4	шт.	480
5.	Палочка стеклянная	4	10	шт.	40
6.	Бюретка	150	4	шт.	600
7.	Пробирка пластиковая с крышкой	7	50	шт.	350
8.	Алюмокалиевые квасцы (ЧДА)	130	1	шт.	130
9.	NaOH	150	1	шт.	150
10.	Глюкоза	30	5	шт.	150
11.	Аскорбиновая кислота	20	5	шт.	100
12.	Серная кислота (ХЧ)	290	1	шт.	290
13.	Кристаллический йод (Ч)	320	1	шт.	320
14.	Крахмал пищевой	50	1	шт.	50
	Итого:				3 420

Учебно-тематический план

Модуль	Тема	Кол-во занятий
Занимательная химия	1.1. Вводное занятие, знакомство.	1
	1.2. История химии и ее развитие как самостоятельной науки.	1
	1.3. Что изучает химия. Какими инструментами.	1
	1.4. Практическое занятие №1. Содержание нитратов в овощах и фруктах	1
	1.5. Практическое занятие №2. Синтез магнитных частиц	1
	1.6. Практическое занятие №3. Качественные реакции	1
	1.7. Практическое занятие №4. Реакции светофоры	1
	1.8. Практическое занятие №5. Необычные свойства воды	1
	1.9. Практическое занятие №6. Определение витамина С в растительных соках	1
	1.10. Контрольная работа по курсу «Занимательная химия»	1
	1.11. Торжественное закрытие программы	1
	Итого	11

2 блок. Молекулярная кухня

Описание проблематики, на решение которой направлен блок:

Не все дети знают, что куриное яйцо и мясо не сразу появляются в супермаркете, наш блок молекулярной кухни не только рассмотрит продукты как сочетание молекул с определенными физическими и химическими свойствами, но познакомит детей с культурами питания разных народов, расскажет как зародилось животноводство и как вредная и полезная еда действуют на наш организм.

Цель блока:

Основная цель данного блока – дать всем участникам клуба понимание того, что:

- 1) удивительные научные факты и достижения мы можем встретить в самых обыкновенных вещах вокруг нас;
- 2) для того, чтобы обыденность стала открытием, человеку необходимо настроить своё внимание, создать возможность и желательность для вопросов и предположений.

Продолжительность занятий

30 минут.

Сколько занятий в неделю необходимо – 1.

Отличительные особенности программы:

Мы поделим продукты на молекулы и поменяем их свойства, в результате чего появятся абсолютно новые по форме и консистенции блюда с необычными вкусами.

Смета

№	Наименование расходов	Цена за ед., руб.	Кол-во	Ед. изм.	Всего, руб.
1.	Доска разделочная	80	10	шт.	800
2.	Стакан (50 мл)	30	10	шт.	300
3.	Весы электронные (маленькие)	300	1	шт.	300
4.	Бананы	15	8	шт.	120
5.	Маршмеллоу	150	3	шт.	450
6.	Сахар	50	1	шт.	50
7.	Ножи для масла	50	8	шт.	400
8.	Вафля	130	2	шт.	260
9.	Какао	150	1	шт.	150
10.	Кондитерские посыпки	30	5	шт.	150
11.	Молоко	60	2	шт.	120
12.	Сухой лед	1000	1	шт.	1000
13.	Спрайт	60	3	шт.	180
14.	Крахмал пищевой	50	1	шт.	50
15.	Фруктовый сок	22	15	шт	330
	Итого:				4 660

Учебно-тематический план

Модуль	Тема	Кол-во занятий
1 Молекулярная кухня	1.1. Вводное занятие, знакомство	1
	1.2. Криогенная кухня	1
	1.3. Лапша со вкусом апельсина	1
	1.4. Черная икра со вкусом какао	1
	1.5. Создание съедобных украшений из мастики.	1
	1.6. Веселое желе	1
	1.7. Сладкая пена или кислородный коктейль	1
	1.8. Сорбет с помощью жидкого азота	1
	1.9. Молекулярный коктейль	1
	1.10. Свой кулинарный шедевр	1
	1.11 Торжественное закрытие программы «Молекулярная кухня»	1
Итого	11	

3 блок. Астрономия.

Описание проблематики, на решение которой направлен блок:

На данный момент астрономия как предмет исключена из школьной программы и изучается только косвенно на природоведении, географии и немного на уроках физики.

Кроме этого, отдалённость переднего края науки от обычной жизни всё больше, и детям непонятно, из чего состоит работа учёного, и что значат современные научные открытия. И у некоторых школьников наблюдаются апатия и отсутствие мотивации при обучении на физ-мат. классах. Курс направлен на то, чтобы заинтересовать дошкольников и младших школьников естественными науками (физикой, химией, биологией и т. д.) Причём, дети смогут выполнить свои небольшие исследовательские проекты, поучаствовать с ними на каких-нибудь межшкольных конкурсах.

Цель блока:

Научиться применять знания в комплексе, объединяя знания в математике, физике, географии, химии, биологии, навыки работы с компьютером, фотоаппаратом, смартфоном, другой электроникой, различным программным обеспечением, механическими и оптическими инструментами.

Продолжительность занятий

30 минут.

Сколько занятий в неделю необходимо – 1.

Отличительные особенности программы: Обсудим наше место в солнечной системе, в Галактике, в местной группе галактик, в местном сверхскоплении, во Вселенной... Расскажем, как мы узнаём о далёких галактиках так много информации, включая: состав, скорость движения, возраст, размер и расстояние до них. Ну и в целом поговорим о том, на какие масштабы простирается космос, и до каких пор мы можем проникнуть вдаль.

Смета по максимуму.

№	Наименование расходов	Цена за ед., руб.	Кол-во	Ед. изм.	Всего, руб.
1.	Карта «Солнечная система»	400	1	шт.	400
2.	Комплект постеров Levenhuk «Космос», пакет	900	1	шт.	900
3.	Настольно-печатная игра "Знаток звездного неба"	1000	1	шт.	1 000
4.	Карта звёздного неба настенная, 97.5x67.5 см	350	1	шт.	350
5.	Карта звёздного неба, пазл	350	1	шт.	350
6.	Значок с символикой кружка	50	30	шт.	1 500
7.	Телескоп Sky-Watcher BK 1149EQ2	17500	1	шт.	17 500
8.	Блокнот	50	30	шт.	1 500
9.	Ручка	10	30	шт.	300
10.	Глобус Звездного неба	1500	5	шт.	7 500
11.	Глобус Марса	1500	1	шт.	1 500
12.	Глобус Луны	1500	1	шт.	1 500
13.	Школьный астрономический календарь на 2016/2017 год	250	30	шт.	7 500
14.	Черно-белая планетная камера-гид QHY 5L-II M	20900	1	шт.	20 900
	Итого:				62 700

Учебно-тематический план

Модуль	Тема	Кол-во занятий
1. Введение в астрономию и астрофизику	1.1. Вводное занятие, знакомство.	1
	1.2. Что изучает астрономия. Какими инструментами. Виды телескопов. Знакомство с телескопом (знание схем телескопа, настройка соосности).	1
	1.3. История астрономии от древних времён до наших дней.	1
	1.4. Знакомство с небом. Созвездия. Яркие звёзды. Stellarium и экскурсия по небу (управление в Stellarium, знание ярких звёзд и созвездий).	1

1.5. Небесные координаты. Эклиптика. Stellarium (определение широты места).	1
1.6. Видимое движение Луны и Солнца. Затмения. Stellarium (знание причин затмений).	1
1.7. Солнечная система. Происхождение, строение и состав.	1
1.8. Планеты земной группы. Наблюдения Марса и Сатурна (нахождение планет на небе, идентификация спутников Сатурна).	1
1.9. Планеты-гиганты.	1
1.10. Малые планеты, астероиды, кометы. Метеоры и метеориты.	1
1.11. Размеры объектов в солнечной системе. Масштабы расстояний.	1
Итого	11

4 блок. «LEGO - конструирование»

Описание проблематики, на решение которой направлен курс:

Нас окружает огромное количество различных механизмов и машин, в большинстве своем имеющих довольно сложное устройство. И многим ребятам уже в детстве интересно, как же всё это работает. Изучать строение механизмов, их назначение, различные силы и законы движения, гораздо интереснее на примере собранных тобою машин. Использование в данном курсе наборов LEGO «Технология и физика» идеально подходит в качестве практического инструмента при изучении технологии, математики и физики, объясняя такие понятия, как сила и движение, энергия и структура. Так абстрактная механика и сложные технические науки получают живое воплощение. В рамках данного курса учащиеся погрузятся в мир моделирования и конструирования, изучат простые машины и механизмы, конструируя и совершенствуя их, а также создадут свои модели, что позволит способствовать формированию у них общих навыков проектного мышления, исследовательской деятельности, группового обсуждения.

Цель программы:

Развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребёнка, инженерного мышления, навыков проектирования и конструирования путём организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ робототехники.

Продолжительность занятий:

90 минут – 2 академических часа.

Сколько занятий в неделю необходимо – 1.

Условия, необходимые для реализации программы:

Необходим кабинет со столами, желателен проектор.

Смета:

№	Наименование расходов	Цена за ед., руб.	Кол-во	Ед. изм.	Всего, руб.
1.	Набор «Технология и физика » LEGO EDUCATION 9686	13900	7	шт.	97300
2.	Набор с запасными частями «Технология и физика» 1 (60 деталей)	450	3	шт.	1350
3.	Набор с запасными частями «Технология и физика» 2 (42 детали)	450	3	шт.	1350
Итого:					100000

Учебно-тематический план (1-ый семестр)

Модуль	Тема	Кол-во занятий
LEGO-конструирование	1.1. Вводное занятие, знакомство, организация рабочего места, техника безопасности, правила работы с набором, ознакомление с составом набора, запоминание элементов.	1
	1.2. Ознакомления с вариантами соединений. Конструкции.	1
	1.3. Простые машины. Рычаг. Виды рычагов.	1
	1.4. Простые машины. Колесо и ось. Разделенная и закреплённая ось, рулевое управление.	1
	1.5. Механизмы. Передатки. Виды передач. Зубчатая и ременная передачи.	1
	1.6. Простые машины. Блоки. Наклонная плоскость	1
	1.7. Простые машины. Клин. Винт	1
	1.8. Механизмы. Кулачок. Храповой механизм с собачкой.	1
	1.9. Занятие. Башенный кран.	1
	1.10. Творческое занятие. Катапульта. Ручная тележка	1
	1.11. Творческое занятие. Карусель. Наблюдательная вышка. Мост.	1
	Итого	11

3.4 Лабораторные занятия

Учебным планом не предусмотрено.

3.5 Самостоятельная работа

В рамках курса предусмотрено 24 часа самостоятельной работы обучающегося. Все задания для самостоятельной работы подразумевают совместное (ребенка с родителями) конкретизацию, планирование, исполнение и фиксацию процесса. Методические рекомендации к выполнению каждого задания самостоятельной работы семья получает в электронном (вК) виде, по желанию в печатном виде. Общие рекомендации к проведению всех самостоятельных занятий родители получают на установочной встрече в начале курса.

К ним относятся:

1. Ориентация на успех ребенка как на главную цель совместной деятельности.
2. Совместное (ребенка с родителями) конкретизация, планирование, исполнение и фиксация процесса выполнения самостоятельных заданий.
3. Систематическая организация и поддержка наблюдений ребенка, обращение его внимания на окружающие его факты и события, сопряженные с содержанием предыдущих образовательных встреч и т.д.

Содержание и формы проведения встреч и занятий могут быть скорректированы по запросам и комментариям родителей.

Конкретные рекомендации к каждому блоку семья получает на первой встрече тематического блока, отчетность отслеживается не позднее даты тематического события по фотоотчетам вК.

Текущий контроль за выполнением домашних заданий и рекомендаций ведется систематически на каждой встрече всеми педагогами: задаются вопросы о выполнении домашних заданий, об интересных находках и наблюдениях за неделю.

4 Учебно-методические материалы по дисциплине

4.1 Основная и дополнительная литература, информационные ресурсы

1. Венгер Л.А., Дьяченко О.М. и др. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста. М.: Просвещение, 1989.- 127 С
2. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984.
http://www.ido.rudn.ru/psychology/pedagogical_psychology/ch7_4.html
3. Цукерман Г. А., Поливанова К. Н.
4. Ц852 Введение в школьную жизнь. Программа адаптации детей к школе. — 2-е изд., испр. — М.: Генезис, 2003. — 128 с. — (Психологическая работа с детьми.)
5. Гуткина Н.И. Психологическая готовность к школе. – 4-е изд. – СПб.: Питер, 2004.
6. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте. – М., 1968
7. Божович Л.И., Славина Л.С., Ендовицкая Т.В. Опыт экспериментального изучения произвольного поведения // Вопросы психологии. 1976. № 4.
8. Аршинова А. Профессор Евгений Пальчиков о популяризации науки.-
<http://old.computerra.ru/interactive/697108/>
9. Субботский Е. В. Ребенок открывает мир. Питер 2005
10. Елена Хилтунен "Уроки на корточках. Книга о воспитании детей в духе педагогики Марии Монтессори".
11. Гиппенрейтер Ю.Б. Общаться с ребенком. Как?
12. Гиппенрейтер Ю.Б. Родителям: как быть ребенком

Ссылки для родителей, помещенные в группе ВК:

К 1-му блоку.

По домашним кухонным опытам : http://adalin.mospsy.ru/1_01_00/1_01_10m.shtml

<http://relax.ru/post/94410/nauchnye-eksperimenty-kotorye-mozhno-provodit-vmeste-s-detmi.html>

по тестопластике: <http://testoplastica.ru/recept-solenogo-testa>

Ко 2-му блоку

http://www.radostmoya.ru/project/akademiya_zanimatelnyh_nauk_fizika/video/?watch=opyty_s_vodoi

<http://mariun.ru/>

<http://www.karusel-tv.ru/announce/13355>

по картинам манкой и другими крупами

<http://www.neo-kids.ru/risunki-krupoj-kak-risovat-risom-mankoj-grechkoj-pshenom-goroxom-i-drugimi-krupami/>

картины с солью – снежные пейзажи.

<http://www.youtube.com/watch?v=LLluobvavj0>

4.3 Контрольно-измерительные материалы

Критерии наблюдения за развитием познавательных и регуляторных процессов обучающегося.

1. Вовлечен, спокоен, настроен положительно.
2. Активен - (верб/неверб), длительность, концентрация.
3. Творчески настроен – условия, качество и длительность проявления.
4. Контактен - со взрослым, с детьми - избирательность.

Критерии оценивания содержательного освоения тематического блока обучающимся.(+/-)

1. Ребенок задает вопросы по теме опыта.
2. Может связать предложенный научный факт с предыдущим собственным опытом.
3. Замечает схожие с изученными факты и событиями окружающего мира.

Критерии оценивания самостоятельной работы.(+/-)

1. Ребенок охотно сам рассказывает о домашних опытах.
2. Вспоминает о похожем, увиденном ранее.
3. Фотоотчет семейный.

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский федеральный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель структурного подразделения

_____ / А.В.Лученков/
« _____ » _____ 2017 г.

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Клуб детского творчества для детей 6-10 ЛЕТ «Детский Научный Клуб»

Целевая группа: дети дошкольного и младшего школьного возраста 6-10 лет

Количество дней/часов: 16 дней / 72 часа

Авторы программы:

Москалева М.В. – специалист отдела программ и проектов ДУ _____

Тырышкин Д.А. – магистр ИКИТ СФУ _____

Литвина К. А.– студент специалист 5 курса ИЦМиМ СФУ _____

Андюсева А.Г.– студент специалист 2 курса ИСИ СФУ _____

Морячков Р.В. – магистр ИИФиРЭ СФУ _____

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника
довузовского управления _____

О.И. Холостова

Начальник отдела
профориентационной работы ДУ _____

О.П. Замотаева