

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Московской области

Одинцовской городской округ

МБОУ Кубинская СОШ №2 им. Героя Советского Союза Безбородова В.П.

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО
учителей начальных
классов

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
школы по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
Кубинской СОШ №2 имени
Героя Советского Союза
Безбородова В.П.



Спирина Н.П.

Протокол №1
от «29» августа 2023 г.



Кислинская М.В.

Протокол №1
от «30» августа 2023 г.



Данилова О.В.

Приказ №14
от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности

« Юнные исследователи»

(функциональная грамотность: естественно-научная грамотность)

Кубинка, 2023 г

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности естественно-научного направления «Юные исследователи» разработана *в соответствии с*

- федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (Приказ МО и науки РФ от 06.10.2009 №373 в действующей редакции);
- учебным планом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя школа №9» на 2022-23 уч.г.;
- программой воспитания МБОУ «Средняя школа №9»;
- календарным учебным графиком на 2022-23 уч.г учебный год

на основе:

- программы «Чудеса науки и природы» автор: Малахова Н.В. учитель нач. классов г. Каменск-Уральский 2020г.

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю)

Планируемые результаты освоения курса.

Личностные универсальные учебные действия

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи; способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Ученик получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные универсальные учебные действия

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Предметные результаты:

- переносить свободно, широко знания с одного явления на другое;
- отбирать необходимые знания из большого объёма информации;
- конструировать знания;
- пользоваться энциклопедиями, справочниками, книгами общеразвивающего характера;
- высказывать содержательно свою мысль, идею;
- формулировать простые выводы на основе двух – трёх опытов;
- решать самостоятельно творческие задания, усложняя их;
- свободно владеть операционными способами усвоения знаний;
- переходить свободно от простого, частного к более сложному, общему.

Содержание курса.

Содержание занятий для I модуля:

1.1. Введение в образовательную программу (1 ч)

Теоретическая часть. Знакомство детей с целями и задачами объединения, с правилами поведения при проведении опытов, экспериментов, наблюдений; техника безопасности.

Практическая часть. Показ фильма «Травматизм» и его обсуждение.

1.2. Нескучная биология (6 ч)

Теоретическая часть. Удивительная наука – биология. Основные термины. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Живые и неживые организмы. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Микробиология - бактерии и плесень. Микроскоп, его строение. Строение семени. Живая клетка растения и животного. Растительный мир. Опасные и полезные растения родного края. Как вырастить растение. Животный мир на разных континентах Земли. Местная фауна. Поведение животных. Опасные животные и насекомые. Как ухаживать за домашним питомцем.

Практическая часть. Опыт «Пациент, скорее, жив?» (белки и их функции); опыт «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношения бактерий и плесени» (изучение бактерий, микроорганизмов); опыт «Листописание» (фотосинтез); опыт «Лабиринт для картошки» (свет необходим для фотосинтеза); опыт «Тормоз для растений» (свет в жизни растений); опыт «Как двигается улитка?» (приспособления для передвижения);

эксперименты с проращиванием семян фасоли; опыт «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха» (отличие холоднокровных и теплокровных животных).

1.3. Занимательная химия (8 ч)

Теоретическая часть. Основные термины химии. Применение химии в повседневной жизни. Основные ученые и первооткрыватели. Атом. Молекулы. Три состояния веществ; твердое, жидкое и газообразное. Что такое кристаллы. Вода и ее свойства. Химические реакции: соединения, разложения, замещения. Что такое катализаторы и ингибиторы, и для чего они нужны. Что такое смесь, раствор, суспензия, коллоидный раствор, эмульсия. Кислоты и щелочи, что это такое и для чего они нужны. Что такое индикаторы, для чего они нужны. Углерод - важный элемент на Земле.

Практическая часть. Опыт «Движение молекул жидкости» (сравнение движения молекул в холодной и горячей воде); опыт «Коллекция кристаллов» и «Хрустальные» яйца (состояние веществ); опыт «Кипение холодной воды» (свойства воды); опыт «Взрыв в пакете» (химические реакции); опыт «Летающие баночки» (реакция с выделением углекислого газа); опыт «Суперпена» (реакция разложения перекиси водорода); опыт «Пенный фонтан» (экзотермическая реакция); опыт «Механическое разделение смеси при помощи воздушного шарика» (разделение соли и молотого перца); опыт «Исчезающий сахар» (виды смесей и их свойства); опыт «Съедобный клей» (изготавливаем коллоидный раствор); опыт «Смесь масла и воды» (изготавливаем эмульсию); опыт «Резиновое яйцо» (взаимодействие щелочи с кислотой); опыт «Невидимая кола» (взаимодействие фосфорной кислоты и молока); опыт «Умный йод» (определение содержания крахмала в продуктах); опыт «Цветные фантазии» (строение молекул мыла и их свойства); опыт «Серебряное яйцо» и «Свечка и магический стакан», «Получение углерода из листьев растений» (углерод и его свойства)

Ожидаемые результаты по I модулю.

Обучающиеся должны знать:

- что изучает биология, как наука;
- растения, их виды, условия необходимые для роста, части растений;
- животные, их виды, среда обитания, условия жизни;
- строение микроскопа, его основные части;
- что изучает химия как наука;
- основные элементы строения вещества - элементарные частицы - атом и молекула;
- агрегатные состояния веществ и их превращения.

Обучающиеся должны уметь:

- отличать ядовитые растения от лекарственных;
- пользоваться справочниками-определителями;
- пользоваться микроскопом самостоятельно;
- проводить самостоятельно простейшие опыты и эксперименты;
- проводить опыты по выращиванию кристаллов в домашних условиях.

Содержание занятий для II модуля:

2.1. Физика без формул (6 ч)

Теоретическая часть. Физика, как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления. Силы в природе – сила трения, сила тяжести, сила выталкивания, аэродинамическая сила. Что такое тепло и как оно передаётся? Электричество. От чего зависит ток? Что такое электромагнитные волны? Магнитное поле. Что такое масса и вес, чем отличаются друг от друга. Инерция и для чего она нужна.

Практическая часть. Опыт «Как «увидеть» поле?» (направления магнитного поля, силовые линии); опыт «Всегда ли можно верить компасу?» (магнитное поле, действие металлов на компас); опыт «Обнаружение электрического поля» (наблюдаем

электрическое поле); опыт «Собираем электроскоп» (собираем прибор, позволяющий приблизительно измерить электрический заряд); опыт «Испарение твердых веществ» (состояния веществ, возгонка); опыт «Что идет из чайника?» (газообразное состояние веществ); опыт «Перетягивание стула» (сложение сил); опыт «Инертный фолиант» и «Кто дальше?» (от чего зависит сила инерции); опыт «Сила в бессилии» (центробежная сила); опыт «Потенциальная и кинетическая энергия» и «Куда «исчезает» энергия» (превращении энергии); опыт «Веса и чудеса» и «Невесомость без орбиты» (масса и вес движущегося тела); опыт «Вопрос ребром» и «Нырляльщик Декарта» (давление).

2.2. Загадочная астрономия (4 ч)

Теоретическая часть. Что изучает астрономия? Планеты солнечной системы. Какое оно Солнце? Почему светит Солнце? Температура Солнца. Планеты — дети Солнца. Меркурий — брат Луны. Венера — ядовитый воздух. Марс — ржавая планета. Мир планет-гигантов. Семья Юпитера. Окольцованный Сатурн со своим семейством. Два брата-близнеца — Уран и Нептун. В царстве тьмы и холода на Плутоне и Хароне. Комета — снежный дирижабль. Метеоры — «падающие звезды». Метеориты — инопланетяне в шкафу. Опасные астероиды. Что такое созвездие? Стороны света. Почему звёздное небо вращается? Вращение Земли — день и ночь. Земля из космоса. Форма Земли. Солнце, Земля и Луна. Вращение Земли вокруг Солнца. Что такое год? Что такое месяц? Времена года. Как меняется природа в разное время года.

Практическая часть. Опыт «Луна и Земля» (центробежная сила); опыт «Как нарисовать эллипс?» (рисуем орбиту Земли); опыт «Смена времен года при помощи глобуса и лампы» (смена времен года); опыт «Звезды — соседи» (движение звезд по кругу); опыт «Перемещение планет» (движение планет); опыт «Куда направлен хвост кометы» (изучаем кометы); опыт «Откуда летят метеоры?» (изучаем метеоры и метеориты).

2.3. Увлекательная география (7 ч)

Теоретическая часть. Разделы географии (геология, минералогия, картография, метеорология). Тектонические процессы внутри Земли, землетрясения. Полезные ископаемые. Драгоценные минералы. Географическая карта. Глобус. Элементы рельефа. Что внутри Земли. Вулканы. Поверхность Земли: материки и океаны. Метеорология — наука о погоде. Облака. Погодные явления.

Практическая часть. Эксперимент «Голубое небо» (дисперсия — процесс разложения света на спектр); опыт «Облако в бутылке» (как формируются облака); опыт «Круговорот воды в природе» (процесс постоянного перемещения воды на Земле); опыт «Как появляется радуга» (преломление солнечных лучей в дождевых каплях); опыт «Разлив нефти в океане» (влияние нефти на живые организмы); опыт «Почему опасен Айсберг?» (отрицательная роль айсберга в жизни человека); опыты с песком и глиной (свойства песка и глины); опыт «Извержение вулкана» (модель вулкана, почему происходит извержение); работа с научной литературой, контурными картами, глобусом.

Ожидаемые результаты по окончании обучения по II модулю.

Обучающиеся будут знать:

- примеры физических приборов, физические величин и физические явления, понимать, в чем их отличия;
- от чего зависит сила тяжести;
- что такое тепло и как оно передаётся;
- понятие электричества и электромагнитных волн;
- виды полезных ископаемых и минералов;
- различные стихийные бедствия и способы действия в случае опасности;
- понятие «созвездие», виды небесных светил в порядке удалённости от Земли;
- стороны света;
- принципы ориентирования на карте и глобусе;

- понятие суток, причину смены дня и ночи;
- понятие года и изменения в природе в разные времена года;
- основные слои Земли, материки и океаны Земли;
- основные природные явления.

Обучающиеся будут уметь:

- пользоваться картами и глобусом;
- различать на карте элементы рельефа;
- самостоятельно проводить простейшие опыты, эксперименты и наблюдения;
- пользоваться физическим оборудованием;
- самостоятельно пользоваться научной и справочной литературой;
- различать основные созвездия на небе;
- определять стороны света по компасу;
- подготовить проект по выбранной теме, сформулировать гипотезу и задачи для её исследования; защитить свой проект перед сверстниками.

Содержание занятий для III модуля:

Итоговые занятия (2ч)

Теоретическая часть. Подведение итогов работы за год. Подготовка к отчетному выступлению «Волшебные чудеса науки»

Практическая часть. Итоговая аттестация в виде защиты творческого проекта (дети пишут сами при небольшой помощи педагога на протяжении изучения II модуля программы). Отчетное показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки».

Форма организации: кружок.

Вид деятельности: познавательный.

Тематическое планирование и форма подведения итогов.

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов
1	I модуль «Занимательные науки»: 1.1. Введение в образовательную программу 1.2. Нескучная биология 1.3. Занимательная химия	15 1 6 8
2	II модуль «Волшебные чудеса науки»: 2.1. Физика без формул 2.2. Загадочная астрономия 2.3. Увлекательная география	17 6 4 7
3	III модуль Итоговые занятия	2
	Всего	34

Средства контроля: промежуточная аттестация – мини – конференция по итогам собственных исследований.

**Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности
«Юные исследователи»**

№ урока	Название раздела и темы	Кол-во часов		Дата проведения		Аргументация изменений
		Теор.	Практ.	План	Факт	
I модуль «Занимательные науки»						
1.1. Введение в образовательную программу (1 ч)						
1	Вводное занятие. Ознакомление с программой. Инструктажи. ТБ.	1				
1.2. Нескучная биология (6 ч)						
2	Что такое биология? (Опыт – «Пациент, скорее жив?»))	0,5	0,5			
3	Микробиология (Опыт – «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношение бактерий и плесени»)	0,5	0,5			
4	Фотосинтез и растения и свет (Опыты – «Листописание», «Тормоз для растения»)	0,5	0,5			
5	Превращение побегов и корней (Эксперименты с проращиванием семян)	0,5	0,5			
6	Как изучать зверей? (Опыт – «Собираем коллекцию следов»)	0,5	0,5			
7	Холоднокровные и теплокровные (Опыт – «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха»)	0,5	0,5			
1.3. Занимательная химия (8 ч)						
8	Что изучает химия? (Задание – Химия вокруг нас)	1				
9	Состояние и молекулярное строение вещества (Опыт – «Движение молекул жидкости»)	0,5	0,5			
10	Превращение вещества (Опыт – «Коллекция кристаллов»)	0,5	0,5			
11	Раствор (Опыт – «Исчезающий сахар»).	0,5	0,5			
12	Эмульсия (Опыт – «Смесь масла и воды»)	0,5	0,5			
13	Кислоты и щелочи (Опыт – «Домашний лимонад»)	0,5	0,5			
14	Индикаторы (Опыт – «Натуральный индикатор кислотности» и «Умный	0,5	0,5			

	йод»)					
15	Обобщение изученного по разделу «Занимательная химия»	1				
II модуль «Волшебные чудеса науки»						
2.1. Физика без формул (6 ч)						
16	Что такое физика? (Задание – физические явления вокруг меня)	1				
17	Вещество и поле (Опыт «Всегда ли можно верить компасу?»)	0,5	0,5			
18	Основные состояния вещества (Опыт – «Что идет из чайника?» и «Испарение твердых веществ»)	0,5	0,5			
19	Центробежная «сила» (Опыт – «Сила в бессилии»)	0,5	0,5			
20	Масса и вес (Опыт – «Весы и чудеса» и «Невесомость без орбиты»)	0,5	0,5			
21	Давление (Опыт – «Ныряльщик Декарта»)	0,5	0,5			
2.2. Загадочная астрономия (4 ч)						
22	Что изучает астрономия? (Задание сделать макет Солнечной системы)	0,5	0,5			
23	Иллюзия луны (Опыт – «Велика ли Луна?»)	0,5	0,5			
24	Смена времен года (Опыт – «Смена времен года при помощи глобуса и лампы»)	0,5	0,5			
25	Звездное небо над головой (Изучаем карту звездного неба)	0,5	0,5			
2.3. Увлекательная география (7 ч)						
26	Что изучает география? (Работа с глобусом и картой)	0,5	0,5			
27	Великие географические открытия (Работа с научно - познавательной литературой, фильм про географические открытия)	0,5	0,5			
28	Семицветная арка (Опыт – «Как появляется радуга?»)	0,5	0,5			
29	Айсберги – плавающие горы (Опыт – «Почему опасен Айсберг?»)	0,5	0,5			
30	Как появились вулканы? (Опыт – «Извержение	0,5	0,5			

	вулкана»)					
31	Материки и Страны (работа с контурными картами)	0,5	0,5			
32	Материки и Страны (работа с контурными картами)		1			
III модуль Итоговые занятия (2 ч)						
33	Промежуточная аттестация – мини – конференция по итогам собственных исследований.		1			
34	Обобщение изученного «Волшебные чудеса науки»	1				

Учебно-методическое обеспечение рабочей программы.

1. Програма «Чудеса науки и природы» автор: Малахова Н.В. учитель нач. классов г. Каменск-Уральский 2020г.
2. М.В. Дубова Организация проектной деятельности младших школьников. Практическое пособие для учителей начальных классов. - М. БАЛЛАС,2016