

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №7»
г. Сафоново Смоленской области

Согласовано:
Педагогическим советом
Протокол №1
от «30» августа 2022 г.

Утверждено
директор МБОУ «СОШ №7»
г. Сафоново
Е.А. Ковтун
Приказ № 188 от 30.08.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
естественно - научной направленности
«Юные натуралисты»

Возраст учащихся: 8 – 10 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Сергеева Ольга Леонидовна
учитель начальных классов

г.Сафоново

Пояснительная записка

Модифицированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные натуралисты» разработана в соответствии с Федеральным законом от 29. 12. 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», СанПин 2. 4. 4. 3172 – 14 от 20. 08. 2014г; Уставом МБОУ «СОШ № 7»

Программа дополнительного образования «Юные натуралисты» это образовательная программа естественно-научной направленности.

Актуальность настоящей программы состоит в том, что она создаёт условия для социальной адаптации при обучении в начальной школе, творческой самореализации личности ребёнка, а главное – направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. С целью формированию интереса к предметам естественнонаучного цикла, расширения кругозора учащихся создан курс «Юные натуралисты».

Программа курса внеурочной деятельности кружка «Юные натуралисты» интегрирует в себе пропедевтику физики, химии, биологии, географии и экологии. Она предусмотрена для детей 2 класса, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

Характерной особенностью данного курса является его нацеленность на формирование исследовательских умений младших школьников, развитие логического, абстрактного мышления. На большинстве занятий проводятся опыты, эксперименты и наблюдения за природными явлениями, свойствами предметов и веществ окружающей среды.

Программа насыщена практическими и лабораторными работами, беседами, дискуссиями, викторинами, тестированием, занятиями-путешествиями, олимпиадами, опытами, наблюдениями, экспериментами, защитой творческих работ и проектов, онлайн-экскурсий, творческими работами (моделирование, рисование, лепка, конструирование), интеллектуальными играми.

Новизна программы

Представленная в программе система разнообразных опытов и экспериментов способствует формированию целеустремленности, развитию творческих способностей и предпосылок логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе экспериментирования, помогает сформировать навыки безопасного поведения в быту. Использование ИКТ – технологий в процессе освоения программы способствует формированию особого типа мышления, характеризующегося открытостью и гибкостью по отношению ко всему новому, умением видеть объекты и явления всесторонне в их взаимосвязи, способностью находить эффективные варианты решения различных проблем.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата, интегрирует знания химии, биологии, географии, позволяя создать положительную мотивацию к обучению, формирует у учащихся экологическую грамотность.)

Адресат программы

Данная программа составлена в соответствии с возрастными особенностями обучающихся (8-10 лет). Программа доступна для детей, проявивших выдающиеся способности (одаренные), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети, находящиеся в трудной жизненной ситуации.

Срок освоения программы:

Продолжительность обучения 1 год.

Объем программы:

Годовая нагрузка 68 часов.

Режим занятий:

Учебная программа предусматривает проведение занятий 2 раза в неделю. Продолжительность занятий 1 учебный час.

Учебная группа 12 – 15 учащихся.

Формы организации учебного процесса:

Форма обучения очная: фронтальная, групповая, парная, индивидуальная, включение в проектную деятельность; *дистанционная*: модульная, электронные ресурсы сайта «Инфоурок»

Методы обучения

Занятия в кружке «Юные натуралисты» организуются с учетом интересов учащихся и проводятся с использованием игровых методов и приёмов работы, практических занятий по применению полученных знаний на практике. На занятиях обучающиеся учатся определять проблемы, которые необходимо исследовать, вовлекаются в исследовательскую деятельность, проводят опыты и испытания, учатся наблюдать, сравнивать, обобщать, делать выводы, создают проекты, изучают правила безопасности и др.

Используя **методы** моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования в процессе обучения по данной программе, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

Основной **целью** изучения курса « Юные натуралисты» является создание условий для ребенка, чтобы почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании.

Программа определяет ряд задач:

- содействовать формированию мыслительных навыков: делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность.
- способствовать формированию информационно-коммуникационных компетенций учащихся;
- формировать универсальные учебные действия познавательного, логического, знаково-символического, регулятивного и коммуникативного характера;
- создавать условия для развития у детей познавательных интересов, формировать стремление ребенка к размышлению и поиску.

Решение названных задач обеспечит осознанное поведение в окружающем детей мире и личностную заинтересованность в расширении знаний.

В основу построения программы положены следующие **принципы**: принцип интеграции; принцип постепенного погружения в проблему; принцип эмоционально-насыщенной тематики экспериментальных заданий, игр; принцип взаимного сотрудничества и доброжелательности; принцип доступности; принцип сознательности, активности и творческого обучения; принцип обратной связи; развитие рефлексивных умений в процессе творческой деятельности ребёнка.

Планируемые результаты

В результате изучения курса «Юные натуралисты» обучающиеся на ступени начального общего образования:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- приобретут опыт эмоционально окрашенного, личностного отношения к миру природы;
- познакомятся с методами изучения природы и общества, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, измерения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

Личностные универсальные учебные действия

У школьника будут сформированы:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Школьник научится:

- 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 учебной 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

Ученик научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, в энциклопедиях, справочниках (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- 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

Ученик научится:

- 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.

Ожидаемые предметные результаты

Обучающиеся должны знать:

- что такое наблюдение и опыт;

- объекты неживой природы (вода, воздух);

- состав и свойства воды;

- правила поведения при проведении химических опытов.

Уметь:

- описывать на основе предложенного плана изучения объекты неживой природы (вода, воздух), выделять их характерные свойства;

- ставить простейшие опыты, основанные на физических явлениях, происходящих в окружающем мире;

- выполнять правила безопасного поведения в доме (обращение с электроприборами);

- использовать знания по химии в повседневной жизни;

- выполнять простейшие опыты с водой, различными индикаторами, растворами и эмульсиями;
- выполнять правила безопасного поведения при проведении химических опытов.

Формы и средства контроля

Для контроля над освоением программного материала используются следующие формы и методы контроля: опрос, наблюдение, участие в выставках, проектах, конкурсах, творческих проектах.

Промежуточная аттестация проходит согласно календарному учебному графику *апрель – май* в форме – защиты мини-проектов.

Педагогические технологии

Наряду с традиционными, в курсе используются современные технологии и методики: технология развивающего воспитания и обучения, личностно-ориентированное обучение, здоровьесберегающие технологии, игровые технологии, компьютерные технологии, проектные технологии.

Условия реализации программы

Для проведения занятий имеется отдельное просторное помещение, которое оборудовано мебелью для занятий с учащимися, шкафами для книг, методических разработок, дидактического материала. Помещение оборудовано интерактивной доской. Занятия проходят в классе, с посещением кабинетов химии, биологии, географии, физики и вне школы (домашняя самостоятельная работа, экскурсии).

Учебный план

№	Раздел1. «Юные физики»	Количество часов			Формы контроля, аттестация
		теорет	практ	Всего	
1	Физика и человек	2		2	презентация, беседа, опрос, викторина
2	Как передвигается воздух?	5	3	8	беседа, наблюдение, практическая работа, конструирование из бумаги «Вертушка»
3	Три агрегатных состояния воды	2	2	4	выставка рисунков, наблюдение, викторина, проведение опытов
4	Где прячется тепло?	1		1	наблюдение, интеллектуальная игра,
5	Тяжесть и вес	1		1	беседа, опрос, презентация
6	Что такое упругость	1		1	конкурс, опрос
7	Про магнит	2	2	4	защита мини – проектов, проведение опытов
8	Что такое электричество?	2	2	4	Презентация, проведение опытов
9	Что такое звук?	1	1	2	творческое задание, конкурс, проведение опыта

10	Занимательные опыты		7	7	защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, проведение опытов и экспериментов
				34	
	Раздел 2. «Юные химики»				
1	Химия в нашей жизни	1		1	презентация, опрос
2	Что изучает химия?	1	1	2	беседа, проведение опыта
3	Что такое вещество?	2	1	3	презентация, беседа, интеллектуальная игра
4	Познакомимся с растворами и эмульсиями	1	1	2	конкурс, беседа
5	Разделение смесей	1	2	3	опрос, проведение опытов и экспериментов
6	Замечательное вещество – вода	1	6	7	интеллектуальная игра, проведение опытов, выставка рисунков
7	Как прочесть невидимые буквы и заставить двигаться желатин	1	1	2	презентация, защита коллективных и индивидуальных мини-проектов
8	Качественные реакции	1	2	3	опрос, беседа, проведение опытов и экспериментов
9	Опыты с яйцом		2	2	проведение опытов и экспериментов
10	Кислоты и щёлочи	1	2	3	беседа, проведение опытов и экспериментов
11	Удивительные, но простые опыты		2	2	проведение опытов и экспериментов
12	Зачем химия нужна растениям?	1		1	викторина,
13	Химия и человек	1	1	2	презентация, творческое задание
14	Что мы узнали о химии?		1	1	защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, практическая работа
				68	

Содержание учебного плана

Содержание программы внеурочной деятельности «Юные натуралисты» представлено двумя разделами: 1 раздел – «Юные физики»; 2 раздел – «Юные химики». Каждый раздел программы изучается отдельно по полугодиям.

Раздел 1. «Юные физики» (34 часа)

Физика и человек

Физика и жизнь человека, правила поведения при проведении опытов.

Просмотр и обсуждение мультфильма «Занимательная физика».

Как передвигается воздух?

Физические явления, связанные с передвижением воздушных масс и свойствами воздуха (почему дует ветер, как поймать ветер, почему взлетает воздушный шар, изготовление воздушного шара, сопротивление воздуха, зачем кораблю парус, как движется ракета).

Три агрегатных состояния воды

Вода жидкая, твёрдая, газообразная, условия перехода из одного состояния в другое (почему идёт дождь, почему идёт снег, туман в стеклянной банке, исчезающая вода, как скользят коньки, яйцо в воде не тонет, монетка на воде). Опыты с водой.

Где прячется тепло?

Теплопроводность разных физических тел и процессы, связанные с данным явлением (греет ли шуба? лунки около деревьев).

Тяжесть и вес

Что такое равновесие, в частности равновесие человеческого тела (падающие башни, как встать со стула).

Что такое упругость

Исследование упругости, как физического явления, где человек использует знания об упругости различных тел (опыты с мячом, воздушным шаром, как проколоть шар, не повредив его).

Про магнит

Что такое магнит, как он устроен, для чего человеку нужен магнит (волшебный гвоздик, как устроен компас, танцующая фольга).

Что такое электричество?

Что мы знаем об электричестве, как защитить себя от электричества, все ли предметы проводят электрический ток, правила безопасности, электрический разряд (как добыть немного электричества, что такое молния, правила поведения при грозе).

Что такое звук?

Как человек слышит, любой ли звук может услышать человек, что такое гром (можно ли записать звук?).

Занимательные опыты

Изготовление приспособлений, демонстрация интересных опытов и объяснение их. Опыт «Цветок на воде» (складывание из бумаги цветка лотоса в технике оригами).

«Бумажная рыбка», «Ванька-встанька», «Яйцо в бутылке», «Верхом на бочке», «Бегающий человечек», «Воробей на ветке», «Бегемот и птичка».

Раздел 2. «Юные химики» (34 часа)

Химия в нашей жизни

Для чего человеку нужен предмет химия, где мы встречаемся с химией в жизни. Беседа о кабинете химии, в котором проходят уроки химии, о его отличиях от других кабинетов: особые парты, демонстрационный стол учителя, таблицы и пособия.

Что изучает химия?

Просмотр и обсуждение мультфильма «Химия в нашей жизни»

Что такое вещество?

Вещество и материал. Какие бывают вещества. О веществах, которые встречаются на каждом шагу. Материалы и их применение. Выделение крахмала из картошки. Углерод повсюду.

Познакомимся с растворами и эмульсиями

Растворы и эмульсии. Проведение опытов с солью, сахаром, молоком, маслом и водой, «плавающее яйцо».

Разделение смесей

Приготовление растворов соли и смеси воды и речного песка, различие этих смесей, фильтрование смеси с песком и выпаривание раствора соли. Проведение опытов «Молочный пластик», «Взрыв цвета в молоке»

Замечательное вещество – вода

Состав воды, вода «живая» и «мёртвая», загадки о воде.

Опыты с водой: «Подводная лодка», опыт с монетой, «Естественная лупа», «Водяной подсвечник», «Чудесные спички», «Куда делись чернила», «Делаем облако», «Рукам своим не верю».

Как прочесть невидимые буквы и заставить двигаться желатин

Проведение опытов: «Невидимое письмо», «Игра с «живым» желатином».

Качественные реакции

Реакции на белок, на крахмал, на аммиак, на углеводы.

Опыты с яйцом

Проведение опытов «Варёное или сырое?», «Паинька и ванька-встанька», «Послушное и непослушное яйцо»

Кислоты и щёлочи

Правила безопасной работы с кислотами и щелочами. Кислоты и щёлочи в жизни. Что такое кислотные дожди.

Удивительные, но простые опыты

Взаимодействие различных веществ. Опыты «Чудесный вулкан», «Горение магния», «Изменение цвета индикатора», «Взаимодействие мела и кислоты».

Зачем химия нужна растениям?

Минеральные вещества для растений. Удобрения.

Химия и человек

Для чего нужны йод, зелёнка, аммиак и перекись водорода. Правила обращения. Первая помощь при травмах. Химия и питание человека.

Что мы узнали о химии?

Проверочная работа

Тематическое планирование

№ уро ка	Тема занятия	Содержание занятия	Ко- лич. час.	Дата	
				План	Факт
	Раздел 1. «Юные физики» (34 часа)				
1-2.	Физика и человек	Физика и жизнь человека, правила поведения при проведении опытов. Просмотр и обсуждение мультфильма «Занимательная физика».	2		

3-10	Как передвигается воздух?	Физические явления, связанные с передвижением воздушных масс и свойствами воздуха (почему дует ветер, как поймать ветер, почему взлетает воздушный шар, изготовление воздушного шара, сопротивление воздуха, зачем кораблю парус, как движется ракета).	8		
11-14	Три агрегатных состояния воды	Вода жидкая, твёрдая, газообразная, условия перехода из одного состояния в другое (почему идёт дождь, почему идёт снег, туман в стеклянной банке, исчезающая вода, как скользят коньки, яйцо в воде не тонет, монетка на воде). Опыты с водой.	4		
15	Где прячется тепло?	Теплопроводность разных физических тел и процессы, связанные с данным явлением (греет ли шуба? лунки около деревьев).	1		
16	Тяжесть и вес	Что такое равновесие, в частности равновесие человеческого тела (падающие башни, как встать со стула).	1		
17	Что такое упругость	Исследование упругости, как физического явления, где человек использует знания об упругости различных тел (опыты с мячом, воздушным шаром, как проколоть шар, не повредив его).	1		
18-21	Про магнит	Что такое магнит, как он устроен, для чего человеку нужен магнит (волшебный гвоздик, как устроен компас, танцующая фольга).	4		
22-25	Что такое электричество?	Что мы знаем об электричестве, как защитить себя от электричества, все ли предметы проводят электрический ток, правила безопасности, электрический разряд (как добыть немного электричества, что такое молния, правила поведения при грозе).	4		
26-27	Что такое звук?	Как человек слышит, любой ли звук может услышать человек, что такое гром (можно ли записать звук?).	2		
28-34	Занимательные опыты	Изготовление приспособлений, демонстрация интересных опытов и объяснение их. Опыт «Цветок на воде» (складывание из бумаги цветка лотоса в	7		

		технике оригами). «Бумажная рыбка», «Ванька-встанька», «Яйцо в бутылке», «Верхом на бочке», «Бегающий человечек», «Воробей на ветке», «Бегемот и птичка».			
	Раздел 2. «Юные химики» (34 часа)				
35	Химия в нашей жизни	Для чего человеку нужен предмет химия, где мы встречаемся с химией в жизни. Беседа о кабинете химии, в котором проходят уроки химии, о его отличиях от других кабинетов: особые парты, демонстрационный стол учителя, таблицы и пособия.	1		
36-37	Что изучает химия?	Просмотр и обсуждение мультфильма «Химия в нашей жизни»	2		
38-40	Что такое вещество?	Вещество и материал. Какие бывают вещества. О веществах, которые встречаются на каждом шагу. Материалы и их применение. Выделение крахмала из картошки. Углерод повсюду.	3		
41-42	Познакомимся с растворами и эмульсиями	Растворы и эмульсии. Проведение опытов с солью, сахаром, молоком, маслом и водой, «плавающее яйцо».	2		
43-45	Разделение смесей	Приготовление растворов соли и смеси воды и речного песка, различие этих смесей, фильтрование смеси с песком и выпаривание раствора соли. Проведение опытов «Молочный пластик», «Взрыв цвета в молоке»	3		
46-52	Замечательное вещество – вода	Состав воды, вода «живая» и «мёртвая», загадки о воде. Опыты с водой: «Подводная лодка», опыт с монетой, «Естественная лупа», «Водяной подсвечник», «Чудесные спички», «Куда делись чернила», «Делаем облако», «Рукам своим не верю».	7		
53-54	Как прочесть невидимые буквы и заставить двигаться желатин	Проведение опытов: «Невидимое письмо», «Игра с «живым» желатином».	2		
55-57	Качественные реакции	Реакции на белок, на крахмал, на аммиак, на углеводы.	3		
58-59	Опыты с яйцом	Проведение опытов «Варёное или сырое?», «Паинька и ванька-встанька»,	2		

		«Послушное и непослушное яйцо			
60-62	Кислоты и щёлочи	Правила безопасной работы с кислотами и щелочами. Кислоты и щёлочи в жизни. Что такое кислотные дожди.	3		
63-64	Удивительные, но простые опыты	Взаимодействие различных веществ. Опыты «Чудесный вулкан», «Горение магния», «Изменение цвета индикатора», «Взаимодействие мела и кислоты».	2		
65	Зачем химия нужна растениям?	Минеральные вещества для растений. Удобрения.	1		
66-67	Химия и человек	Для чего нужны йод, зелёнка, аммиак и перекись водорода. Правила обращения. Первая помощь при травмах. Химия и питание человека.	2		
68	Что мы узнали о химии?	Проверочная работа	1		

Материально – техническое обеспечение учебного процесса

Библиотечный фонд

1. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. Издательство «Учебная литература», дом «Фёдоров», 2008.
2. М.В. Дубова Организация проектной деятельности младших школьников. Практическое пособие для учителей начальных классов. - М. БАЛЛАС, 2008.
3. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002.
4. Детские энциклопедии, справочники и другая аналогичная литература
5. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995

Технические средства обучения:

1. интерактивная доска, мультимедийный проектор, компьютер,
2. лабораторная посуда и оборудование, реактивы,
3. канцелярские принадлежности и расходные материалы.

Информационное обеспечение.

Экранно-звуковые пособия: презентации, видеофильмы, познавательные мультфильмы.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.
2. https://adalin.mospsy.ru/l_01_00/l_01_10d.shtml?ysclid=18bu4jy15q358295603 центр Аладин (занимательные научные опыты для детей).
3. <http://kpdbio.ru/course/view.php?id=66> - веселые опыты.
4. <http://www.ecosystema.ru> - сайт экологического учебного центра «Экосистема».

5. <http://www.naturekeepers.ru> – сайт образовательной экологической сети «Хранители природы».
6. <http://www.sciam.ru/> - сайт «В мире науки».
7. <http://www.youtube.com/user/GTVscience> - сайт «Простая наука: увлекательные опыты для детей».
8. https://physicon.ru/images/prod/inter_courses/planshet/microskop/bortnik_edu_lab_1_method.html - мобильная лаборатория естествоиспытателя.