

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ № 265
КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Санкт-Петербург, ул.Белорусская д.10

Рассмотрено
на заседании МО учителей
начальных классов
Протокол № 1____
« 29 » августа 2016 г.

Принято
на заседании Педагогического
совета
Протокол № 1____
« 29 » августа 2016 г.

Утверждено
директором
Приказ
от 30 августа 2016г №262-Д

Рабочая программа внеурочной деятельности «Мы - исследователи»

Возраст детей: 2-4 классы (8-11 лет).
Срок реализации: 3 года.
Направление: общеинтеллектуальное.
Количество часов: 102 часа за 3 года.

Автор составитель
Колотушкина М.В. педагог - организатор.

2016-2017

Содержание

Пояснительная записка

Общая характеристика курса

Описание места курса в учебном плане

Описание ценностных ориентиров содержания курса

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Содержание курса

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Пояснительная записка.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования основная образовательная программа начального общего образования реализуется, в том числе, и через внеурочную деятельность. Под внеурочной деятельностью в рамках реализации ФГОС НОО следует понимать образовательную деятельность, осуществляемую в формах отличных от классно – урочной, и направленную на достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования. Внеурочная деятельность объединяет все виды деятельности школьников (кроме учебной деятельности на уроке), в которых возможно и целесообразно решение задач воспитания и социализации детей.

Программа «Мы — исследователи» разработана на основании:

1. Письма Департамента общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 г. № 03- 296;
2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 года № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2009 года, регистрационный № 15785);
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 ноября 2010 года № 1241 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 года № 373» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04 февраля 2011 года, регистрационный № 19707).
4. Программа внеурочной деятельности «Мы – исследователи» разработана на основе авторской программы «Юный исследователь», автор Абдулкина Е.М., опубликованной в журнале «Звуч начальной школы» №8, 2011г., Сергеевко Н.П. «Мы – исследователи».

Общая характеристика курса

Программа курса предназначена для обучающихся в начальной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать ее достижение, а также креативных качеств - гибкости ума, терпимости к противоречиям, критичности, наличия своего мнения, коммуникативных качеств.

Актуальность программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

Главная цель: выявление наиболее способных к творчеству учащихся и развитие у них познавательных интересов, интеллектуальных, творческих и коммуникативных способностей.

Задачи:

- познакомить учащихся со структурой исследовательской деятельности, со способами поиска информации;
- мотивировать учащихся на выполнение учебных задач, требующих усердия и самостоятельности;
- прививать навыки организации научного труда, работы с дополнительной научно-познавательной литературой;
- прививать интерес к исследовательской деятельности.

В основе формирования исследовательских умений лежат два главных вида учебно-познавательной деятельности учащихся: практическая деятельность в микрогруппе(8-12), индивидуальная и групповая практическая работа на занятиях, а также изучение рекомендаций по организации учебно-исследовательской деятельности.

Занятия курса разделены на теоретические и практические. Причем практическая деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер. Исследовательская деятельность младших школьников при изучении курса «Мы-исследователи» имеет отличительные особенности:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- исследовательская и практическая деятельность осуществляется в школе;
- исследовательская деятельность носит групповой характер, что будет способствовать формированию коммуникативных умений таких, как умение распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;

Формы организации внеурочной деятельности

Форма организации работы по программе в основном - коллективная, а также используется групповая, парная и индивидуальная формы работы.

Теоретические внеурочные занятия:

- беседы;
- просмотр и обсуждение видеоматериала;
- экскурсии.

Практические внеурочные занятия:

- опыты
- соревнования;
- заочные путешествия;

Формы и методы оценки результатов

- Заполнение учащимися листов фиксации наблюдения, устное воспроизведение опыта
- Защита исследовательских работ
- Занесение результатов внеурочной деятельности в портфолио учащихся (по итогам года).

Место курса в учебном плане

Программа «Мы - исследователи» входит в план внеурочной деятельности 2-4 классов лицея и на её реализацию отводится 102 часа. Начиная со 2 класса по 34 часа в год, 1 раз в неделю.

Описание ценностных ориентиров содержания курса

Система занятий ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей начальными навыками самостоятельного поиска, отбора, анализа и использования информации.

Важнейшим приоритетом начального образования является формирование обще-учебных умений и навыков, которые в значительной мере предопределяют успешность всего последующего обучения ребенка.

Развитие личностных качеств и способностей младших школьников опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, практической, социальной.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные универсальные учебные действия

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных и социальных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют

основами практико-ориентированных знаний о природе, человеке и обществе, приобретут целостный взгляд на мир;

- приобретут опыт эмоционально окрашенного, личностного отношения к миру природы;
- получают возможность осознать свое место в мире;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы и общества, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- научатся создавать сообщения;
- различать прошлое, настоящее, будущее; соотносить изученные исторические события с датами;
- использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о человеке и обществе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Личностные универсальные учебные действия

У выпускника будут сформированы:

- 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;
- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности - неуспешности внеучебной деятельности;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

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 заданной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Выпускник 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

Выпускник научится:

- 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;
- строить сообщения 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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 следственных связей;
- проводить в микрогруппах, парах, самостоятельно простые лабораторные работы.

Коммуникативные универсальные учебные действия

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ ;
- 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.

Выпускник 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

Предметные результаты освоения курса

В результате работы по программе курса учащиеся должны знать:

- понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
- основные источники информации;
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- источники информации (книга, старшие товарищи и родственники, видео курсы, ресурсы Интернета).

Учащиеся должны уметь:

- выделять объект исследования;
- разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- работать в группе;

- пользоваться словарями, энциклопедиями и другими учебными пособиями;
- вести наблюдения окружающего мира;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность;

Содержание программы и тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

2-й класс

Наблюдение за погодой (10 часов).

Из чего складывается погода? Описание погодных условий на обиходном языке и изучение четырех составляющих погоды (температура, облачность, ветер, осадки). Виды осадков.

Температура. Термометр. Строение термометра, виды. Формирование умения измерения температуры воздуха термометром и правильной записи результатов.

Максимальная и минимальная температура. Учащиеся узнают о возможных применениях максимально-минимального термометра; они учатся читать шкалу максимально-минимального термометра.

Облака. Знакомство с обозначениями степени облачности и регистрация температуры воздуха на открытом воздухе, в затененном месте. Практическое занятие.

Компас. Учащиеся знакомятся с компасом, обозначениями на шкале компаса. Создание модели компаса.

Направление ветра. Роза ветров. Определение направления ветра по компасу, по флюгеру. Строение флюгера.

Сила ветра. Учащиеся наблюдают и описывают результаты воздействия ветра. Знакомятся с устройством для измерения ветра, основанном на принципе анемометра. Учатся использовать анемометр и узнают, что скорость ветра можно регистрировать с использованием различных единиц измерения.

Дневник наблюдений. Оформление. Как ведут наблюдения за погодой. Определение погоды по природным явлениям

Оценка метеорологических наблюдений. Применение имеющихся знаний для оценки погоды. Практическое занятие.

Регистрация осадков. Регистрация уровня осадков в миллиметрах при помощи дождемера.

Обобщающее занятие «У природы нет плохой погоды».

Фильтрация воды (9 часов).

Что мы знаем о воде?

Что такое вода? Значение воды на земле. Как устроен старинный водопровод. Экологические проблемы.

Эксперимент №1. Как вода просачивается через разные виды грунта?

Познакомиться с разными видами грунта, узнать их особенности. Пронаблюдать, как вода просачивается через каждый вид.

Эксперимент №2. Через какой тип почвы вода просачивается быстрее всего?

Показать, что вода задерживается в почве или проходит через нее в зависимости от почвы.

Продемонстрировать, что под действием силы тяжести вода проходит сквозь почву вниз.

Понять, что чем мельче частицы почвы, тем сильнее почва замедляет движения воды.

Эксперимент №3. На чем основана очистка?

Показать, что способность поглощать и очищать воду зависит от количества и размера камней и расположения пустот (пор) между ними. Разобраться, почему песок — лучший тип почвы для фильтрации и дренажа. Понять. Что грунтовая вода является одним из наших наиболее важных природных ресурсов.

Эксперимент №4. Что может и чего не может отфильтровать почва?

Убедиться, что на грунтовую воду влияют все виды загрязнений окружающей среды.

Эксперимент №5. Как коллекторы помогают очищать воду?

Продемонстрировать, что вода, проходя через фильтровальные трубки, очищается от нерастворимых частиц.

Эксперимент №6. Как загрязненная вода влияет на семена и растения?

Понять, что на состояние и рост растения воздействуют вещества, которые имеются в воде.

Понаблюдать, как происходит развитие побегов из семян при использовании питательных веществ, запасенных в семени.

Эксперимент №7. Почему водонапорные башни часто располагают на холме?

Продемонстрировать так называемый принцип сообщающихся сосудов.

Что такое экология? Кто такие экологи? Значение экологии в современном мире.

Измерение массы предмета (5 ч.)

«У меня растут года...». Разнообразие и особенности профессий. Профессии, которые исчезли.

Профессия – продавец. Специализации.

Виды весов. Старинные и современные весы. Как они действуют.

Строение чашечных весов. Сборка. Измерение массы предметов.

Знакомые незнакомцы (растения) (4 ч.)

Разнообразие растительного мира. Эксперименты с растениями, семенами. Влияние окружающей среды на растения.

Развитие умений создавать тексты, работа с текстами.

Развитие умения видеть проблемы, выдвигать гипотезы, задавать вопросы, давать определение понятиям, классифицировать.

Меры длины (4 ч.)

Знакомство со старинными мерами длины России и других стран. Практическое ознакомление. Решение старинных и современных задач с мерами длин. Создание задач и рисунка к ним, работа в группе.

Обобщение (1 ч.)

Повторение материала, изученного за год. Проведение опроса «Что было наиболее интересно?»

Тематическое планирование 2 класс

№ п/п	Тема занятия	УУД
	Наблюдение за погодой	
1	Из чего складывается погода? Осадки.	<p>Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы и человека.</p> <p>Регулятивные: совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.</p> <p>Познавательные: составление целого из частей, построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений.</p> <p>Коммуникативные: доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p>
2	Термометр.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.</p> <p>Познавательные: структурирование знаний, анализ объектов с целью выделения признаков, выбор оснований и критериев для классификации объектов, осознанное построение высказывания в устной форме.</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>
3	Максимальная и минимальная температура.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.</p> <p>Познавательные: наблюдать и делать самостоятельные простые выводы.</p> <p>Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.</p>
4	Измерение дневной температуры.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).</p> <p>Познавательные: наблюдать и делать самостоятельные простые выводы.</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>
5	Облака.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с</p>

		<p>помощью учителя.</p> <p>Познавательные: Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.</p> <p>Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>
6	Компас. Строение.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.</p> <p>Познавательные: структурирование знаний, анализ объектов с целью выделения признаков, выбор оснований и критериев для классификации объектов, осознанное построение высказывания в устной форме.</p> <p>Коммуникативные: Доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.</p> <p>Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p>
7	Направление ветра. Флюгер.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).</p> <p>Познавательные: структурирование знаний, анализ объектов с целью выделения признаков, выбор оснований и критериев для классификации объектов, осознанное построение высказывания в устной форме.</p> <p>Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.</p>
8	Сила ветра.	<p>Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы и человека.</p> <p>Регулятивные: работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).</p> <p>Познавательные: структурирование знаний, анализ объектов с целью выделения признаков, выбор оснований и критериев для классификации объектов, осознанное построение высказывания в устной форме.</p> <p>Коммуникативные: участвовать в диалоге, слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.</p>
9	Дневник наблюдений.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.</p> <p>Познавательные:</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и</p>

		точноcтью выражать свои мысли.
10	Оценка метеорологических наблюдений.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.</p> <p>Познавательные: Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.</p> <p>Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).</p> <p>Коммуникативные: Доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p>
11	Регистрация осадков.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться</p> <p>Регулятивные: работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).</p> <p>Познавательные: наблюдать и делать самостоятельные простые выводы.</p> <p>Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.</p>
12	Обобщение. «У погоды нет плохой погоды».	<p>Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы и человека.</p> <p>Регулятивные: Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.</p> <p>Познавательные: Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.</p> <p>Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).</p> <p>Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.</p>
	Фильтрация воды	
1	Что мы знаем о воде?	<p>Личностные: Оценивать жизненные ситуации (поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей: в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить, как хорошие или плохие.</p> <p>Регулятивные: предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, осознание того, что уже усвоено и что нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения, оценка результата.</p> <p>Познавательные: составление целого из частей, построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений.</p>

		Коммуникативные: участвовать в диалоге, слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.
2	Эксперимент №1. Как вода просачивается через разные виды грунта?	Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться. Регулятивные: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.
3	Эксперимент №2. Через какой тип почвы вода просачивается быстрее всего?	Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться. Регулятивные: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: Доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
4	Эксперимент №3. На чем основана очистка воды?	Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы и человека. Регулятивные: Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты). Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.
5	Эксперимент №4. Что может и чего не может отфильтровать почва?	Личностные: оценивать жизненные ситуации (поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей: в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить, как хорошие или плохие. Регулятивные: работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты). Познавательные: наблюдать и делать самостоятельные простые выводы. Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.
6	Эксперимент №5. Как коллекторы помогают очищать воду?	Личностные: Оценивать жизненные ситуации (поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей: в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить, как хорошие или плохие. Регулятивные: совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.

		<p>Познавательные: структурирование знаний, анализ объектов с целью выделения признаков, выбор оснований и критериев для классификации объектов, осознанное построение высказывания в устной форме.</p> <p>Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.</p>
7	Эксперимент №6. Как загрязненная вода влияет на семена и растения?	<p>Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы и человека.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения задания и вносить необходимые коррективы.</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>
8	Эксперимент №7. Почему водонапорные башни часто располагают на холме?	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.</p> <p>Познавательные: структурирование знаний, анализ объектов с целью выделения признаков, выбор оснований и критериев для классификации объектов, осознанное построение высказывания в устной форме.</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>
9	Что такое экология?	<p>Личностные: оценивать жизненные ситуации (поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей: в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить, как хорошие или плохие.</p> <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно.</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>
	Измерение массы предмета	
1	«У меня растут года...»	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, осознание того, что уже усвоено и что нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения, оценка результата.</p> <p>Познавательные: составление целого из частей, построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений.</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>
2	Профессия продавец.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, осознание того, что уже усвоено и что нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения,</p>

		<p>оценка результата.</p> <p>Познавательные: структурирование знаний, анализ объектов с целью выделения признаков, выбор оснований и критериев для классификации объектов, осознанное построение высказывания в устной форме.</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>
3	Виды весов.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).</p> <p>Познавательные: структурирование знаний, анализ объектов с целью выделения признаков, выбор оснований и критериев для классификации объектов, осознанное построение высказывания в устной форме.</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>
4	Измерение массы предмета.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.</p> <p>Познавательные: наблюдать и делать самостоятельные простые выводы.</p> <p>Коммуникативные: доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p>
5	Измерение массы предмета.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.</p> <p>Познавательные: наблюдать и делать самостоятельные простые выводы.</p> <p>Коммуникативные: доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p>
	Знакомые незнакомцы (растения)	
1	Разнообразие растительного мира.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, осознание того, что уже усвоено и что нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения, оценка результата.</p> <p>Познавательные: преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде</p>

		<p>текста, таблицы, схемы. Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>
2	Эксперименты с растениями, семенами.	<p>Личностные: оценивать жизненные ситуации (поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей: в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить, как хорошие или плохие.</p> <p>Регулятивные: постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий, оценка результата.</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: Доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.</p> <p>Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p>
3	Создание текстов о растениях.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий, оценка результата.</p> <p>Познавательные: составление целого из частей, построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений.</p> <p>Коммуникативные: доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.</p> <p>Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p>
4	Творческие задания.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.</p> <p>Познавательные: Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы. Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).</p> <p>Коммуникативные: Доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p>
	Меры длины.	
1	Старинные меры длины.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, осознание того, что уже усвоено и что нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения, оценка результата.</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные</p>

		связи. Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.
2	Решение задач.	Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться. Регулятивные: постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий, оценка результатов работы. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: Доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
3	Решение задач и создание рисунков к ним.	Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться. Регулятивные: работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
	Обобщение	
1	Обобщение изученного за год.	Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться. Регулятивные: постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий, оценка результата. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.

Содержание программы 3-й класс

Что такое воздух? (2 ч.)

Воздух -это газ. Вспомнить свойства воздуха, которые учащиеся уже знают из уроков по окружающему миру, из энциклопедий, из собственных наблюдений.

Воздух –это не «ничто» (17 ч.)

Воздух занимает место. Воздух вообще существует и что там, где он есть, не может находиться ничего другого. Опыты: «Водолазный колокол», «Подводная лодка», «Переливание воздуха», «Что закрывает воронку?», «Надувание воздушного шарика в бутылке». Обобщение полученных наблюдений. Какой результат получили?

Воздух тормозит движение. На занятиях в спортивном зале ученики узнают, что воздух оказывает сопротивление движущемуся телу: чем больше лобовая поверхность тела, тем больше тормозит воздух его движение. Подводим итоги практических занятий в спортивном зале. Обобщение.

Сборка парашюта. Ученики должны описать скольжение парашюта по воздуху и понять, по какой причине тормозится его падение на землю.

Ветер — это движущийся воздух. Воздух может перемещать, двигать предметы.

Ветряное колесо. Ветер, это движущая сила, которая может не только толкать предметы перед собой, но и вращать их.

Сжатый воздух. Сжатый воздух может двигать предметы. Опыт «Подъемная платформа». Опыты «Шприц», «Насос». Сжатый воздух может заставить предметы пружинить. Опыт с мячами. Сжатый воздух может держать предметы, амортизировать толчки. Опыты «Воздушная подушка», «Велосипедная шина». История велосипеда. Дети узнают историю создания велосипеда, велосипедных покрышек.

Обобщение. Подводим итоги. Какие свойства воздуха узнали?

Исследование нагретого воздуха (14 ч.)

Чем тёплый воздух отличается от холодного. Что происходит со сжатым нагретым воздухом. Опыт «Ракета желаний». Разные способы нагревания воздуха в стеклянной бутылке, в результате чего можно увидеть, как воздух заставляет двигаться монету и заполняет воздушный шарик, и он может подниматься вверх. Воздушный шар братьев Монгольфье. Тёплый воздух приводит в движение предметы: опыт «Тепловое колесо», опыт «Тепловая змея».

Кислород содержащийся в воздухе, очень важен. Способы борьбы с пожаром.

Подведение итогов (1 ч.)

Обобщение свойств воздуха изученных в теме «Воздух –это не «ничто»» и свойств тёплого воздуха. Проведение интересных опытов из программы и взятые из дополнительной литературы.

Тематическое планирование 3 класс

№ п/п	Тема занятия	УУД
	Что такое воздух?	
1	Что такое воздух?	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: оценка своего задания по параметрам, заранее представленным.</p> <p>Познавательные: составление целого из частей, построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений.</p> <p>Коммуникативные: участвовать в диалоге, слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.</p>
2	Что такое воздух? Свойства воздуха	<p>Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы и человека.</p> <p>Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с поставленной целью; принимать и сохранять цель познавательной деятельности.</p> <p>Познавательные: составление целого из частей, построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений.</p> <p>Коммуникативные: доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p>
	Воздух –это не «ничто»	
1	Воздух занимает место. Опыт «Водолазный колокол».	<p>Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы и человека.</p> <p>Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с поставленной целью; принимать и сохранять цель познавательной деятельности.</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p>
2	Воздух занимает место. Опыт «Подводная лодка».	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения задания и вносить необходимые коррективы.</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p>

3	Воздух занимает место. Опыт «Переливание воздуха».	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения задания и вносить необходимые коррективы.</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p>
4	Воздух занимает место. Опыт «Что закрывает воронку?».	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения задания и вносить необходимые коррективы.</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.</p>
5	Воздух занимает место. Опыт «Надувание воздушного шарика в бутылке».	<p>Личностные: умение оценивать трудность предлагаемого задания, устойчивый интерес к изучению свойств воздуха.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулировать цель опыта, составлять алгоритм фиксации наблюдения.</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p>
6	Воздух занимает место. Обобщение.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулировать цель опыта, составлять алгоритм фиксации наблюдения.</p> <p>Познавательные: представлять информацию в виде текста, схемы, рисунка.</p> <p>Коммуникативные: доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p>
7	Воздух тормозит движение. Занятие по физкультуре.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения задания и вносить необходимые коррективы.</p> <p>Познавательные: составление целого из частей, построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений.</p> <p>Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.</p>

8	Воздух тормозит движение. Обобщение.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулировать цель опыта, составлять алгоритм фиксации наблюдения.</p> <p>Познавательные: представлять информацию в виде текста, схемы, рисунка.</p> <p>Коммуникативные: доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p>
9	Воздух тормозит движение. Сборка парашюта.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с поставленной целью; принимать и сохранять цель познавательной деятельности.</p> <p>Познавательные: извлекать информацию, представленную в разных формах (схемы, модель, иллюстрации).</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>
10	Ветер — это движущийся воздух. Воздух может перемещать предметы.	<p>Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы и человека.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения задания и вносить необходимые коррективы.</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>
11	Ветер — это движущийся воздух. Ветряное колесо.	<p>Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы и человека.</p> <p>Регулятивные: оценка своего задания по параметрам, заранее представленным.</p> <p>Познавательные: извлекать информацию, представленную в разных формах (схемы, модель, иллюстрации).</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>
12	Сжатый воздух. Опыт «Подъемная платформа».	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулировать цель опыта, составлять алгоритм фиксации наблюдения.</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>
13	Сжатый воздух. Опыты «Шприц», «Насос».	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулировать цель опыта, составлять алгоритм фиксации наблюдения.</p> <p>Познавательные: устанавливать следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>

14	Сжатый воздух. Опыт с мячами	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулировать цель опыта, составлять алгоритм фиксации наблюдения.</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>
15	Сжатый воздух. Опыт «Воздушная подушка», «Велосипедная шина».	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулировать цель опыта, составлять алгоритм фиксации наблюдения.</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>
16	Сжатый воздух. История велосипеда.	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>Регулятивные: оценка своего задания по параметрам, заранее представленным.</p> <p>Познавательные: анализировать, группировать различные объекты, явления, факты.</p> <p>Коммуникативные: доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p>
17	Обобщение по теме «Воздух – это не «ничто»»	<p>Личностные: устойчивый интерес к изученному.</p> <p>Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с поставленной целью.</p> <p>Познавательные: сопоставлять и отбирать информацию, представленную в различных видах, обобщать её.</p> <p>Коммуникативные: участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения.</p>
	Исследование нагретого воздуха	
1	Тёплый и холодный воздух.	<p>Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы и человека.</p> <p>Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с поставленной целью; принимать и сохранять цель познавательной деятельности.</p> <p>Познавательные: понимать информацию в виде текста и схемы.</p> <p>Коммуникативные: учитывать мнение других учеников, обосновывать своё решение.</p>
2	Опыт «Ракета желаний».	<p>Личностные: умение оценивать трудность предлагаемого задания, устойчивый интерес к изучению свойств воздуха.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулировать цель опыта, составлять алгоритм фиксации наблюдения.</p> <p>Познавательные: уметь передавать содержание в сжатом. Выборочном или развёрнутом виде.</p> <p>Коммуникативные: критично относиться к своему мнению;</p>

		уметь взглянуть на ситуацию с другой позиции.
3	«Воздух в бутылке». Опыт №1 (с тёплыми руками). Опыт №2 (с горячей водой).	Личностные: способность к самооценке, знание основных правил поведения в обществе. Регулятивные: принимать и сохранять цель познавательной деятельности; планировать свои действия в соответствии с поставленной целью; Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.
4	«Воздух в бутылке». Опыт №3 (с грелкой). Опыт №4 (с феном).	Личностные: способность к самооценке, знание основных правил поведения в обществе. Регулятивные: принимать и сохранять цель познавательной деятельности; планировать свои действия в соответствии с поставленной целью; Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.
5	Надувание воздушного шарика. Опыт №5 (с теплыми руками). Опыт №6 (с горячей водой).	Личностные: способность к самооценке, знание основных правил поведения в обществе. Регулятивные: принимать и сохранять цель познавательной деятельности; планировать свои действия в соответствии с поставленной целью; Познавательные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку. Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.
6	Надувание воздушного шарика. Опыт №7 (с грелкой). Опыт №8 (с феном).	Личностные: способность к самооценке, знание основных правил поведения в обществе. Регулятивные: принимать и сохранять цель познавательной деятельности; планировать свои действия в соответствии с поставленной целью; Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.
7	Опыт «Воздушный шарик с нагретым воздухом».	Личностные: устойчивый интерес к изучению природы, человека. Регулятивные: определять самостоятельно критерии оценивания, давать самооценку. Познавательные: самостоятельно предлагать, какая дополнительная информация будет нужна для продолжения изучения данной темы урока. Коммуникативные: учитывать мнение партнёра, обосновывать своё решение
8	Воздушный шар братьев Монгольфье.	Личностные: устойчивый интерес к изучению природы, человека. Регулятивные: сопоставлять информацию, представленную в различных видах, обобщать её и использовать при выполнении заданий.

		<p>Познавательные: анализировать, сравнивать различные объекты.</p> <p>Коммуникативные: учитывать мнение партнёра, обосновывать своё решение</p>
9	Нагретый воздух приводит в движение предметы. Опыт «Тепловое колесо».	<p>Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы, человека;</p> <p>Регулятивные: самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения задания и вносить необходимые коррективы.</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: учитывать мнение партнёра, обосновывать своё решение.</p>
10	Нагретый воздух приводит в движение предметы. Опыт «Тепловая змея».	<p>Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы, человека;</p> <p>Регулятивные: самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения задания и вносить необходимые коррективы.</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: учитывать мнение партнёра, обосновывать своё решение.</p>
11	Кислород, содержащийся в воздухе, очень важен.	<p>Личностные: знание основных правил поведения в природе и обществе и ориентация на их выполнение;</p> <p>Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с поставленной целью;</p> <p>Познавательные: самостоятельно искать путь решения поставленной задачи, делать выводы.</p> <p>Коммуникативные: учитывать мнение партнёра, обосновывать своё решение</p>
12	Кислород, содержащийся в воздухе, очень важен.	<p>Личностные: знание основных правил поведения в природе и обществе и ориентация на их выполнение;</p> <p>Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с поставленной целью;</p> <p>Познавательные: самостоятельно искать путь решения поставленной задачи, делать выводы.</p> <p>Коммуникативные: учитывать мнение партнёра, обосновывать своё решение</p>
13	Способы борьбы с пожаром.	<p>Личностные: знание основных правил поведения в природе и обществе и ориентация на их выполнение;</p> <p>Регулятивные: использовать при выполнении задания различные средства: приборы, инструменты.</p> <p>Познавательные: осуществлять анализ объектов природы с выделением существенных и несущественных признаков, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.</p>
14	Обобщение.	<p>Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы, человека;</p> <p>Регулятивные: осуществлять пошаговый и итоговый контроль.</p> <p>Познавательные: анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, факты, явления.</p> <p>Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.</p>

Подведение итогов		
1	Подведение итогов.	<p>Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы, человека;</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Познавательные: структурирование знаний, анализ объектов с целью выделения признаков, выбор оснований и критериев для классификации объектов, осознанное построение высказывания в устной форме.</p> <p>Коммуникативные: участвовать в диалоге, слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.</p>

Содержание программы

4-й класс

Повторение изученного (1 ч.)

Вспомнить предыдущий курс «Воздух – это не «ничто»». Повторить наиболее запомнившиеся опыты и какие свойства воздуха они показали.

Исследование нагретого воздуха (14 ч.)

Чем тёплый воздух отличается от холодного. Что происходит со сжатым нагретым воздухом. Опыт «Ракета желаний». Разные способы нагревания воздуха в стеклянной бутылке, в результате чего можно увидеть, как воздух заставляет двигаться монету и заполняет воздушный шарик и он может подниматься вверх. Воздушный шар братьев Монгольфье. Тёплый воздух приводит в движение предметы: опыт «Тепловое колесо», опыт «Тепловая змея».

Кислород содержащийся в воздухе, очень важен. Способы борьбы с пожаром.

Давление воздуха и вакуум (19 ч.)

Имеет ли воздух массу? Проведение опытов, которые это могут доказать. Воздушный океан. Воздух давит на нас. Мы изучаем «ничто». Вакуум. «Магдебургские полушария» Отто фон Герике. Знакомство с действием давления воздуха в различных опытах разного уровня сложности. Первые предсказания погоды Отто фон Герике. Барометр. Изменение атмосферного давления с высотой. Использование вакуума для хранения продуктов питания.

Тематическое планирование 4 класс

№ п/п	Тема занятия	УУД
1	Повторение предыдущего курса «Воздух – это не «ничто»».	Личностные: устойчивый интерес к изученному. Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с поставленной целью. Познавательные: сопоставлять и отбирать информацию, представленную в различных видах, обобщать её. Коммуникативные: участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения.
	Исследование нагретого воздуха	
1	Тёплый и холодный воздух.	Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы и человека. Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с поставленной целью; принимать и сохранять цель познавательной деятельности. Познавательные: понимать информацию в виде текста и схемы. Коммуникативные: учитывать мнение других учеников, обосновывать своё решение.
2	Опыт «Ракета желаний».	Личностные: умение оценивать трудность предлагаемого задания, устойчивый интерес к изучению свойств воздуха. Регулятивные: самостоятельно формулировать цель опыта,

		<p>составлять алгоритм фиксации наблюдения.</p> <p>Познавательные: уметь передавать содержание в сжатом. Выборочном или развёрнутом виде.</p> <p>Коммуникативные: критично относиться к своему мнению; уметь взглянуть на ситуацию с другой позиции.</p>
3	<p>«Воздух в бутылке».</p> <p>Опыт №1 (с тёплыми руками).</p> <p>Опыт №2 (с горячей водой).</p>	<p>Личностные: способность к самооценке, знание основных правил поведения в обществе.</p> <p>Регулятивные: - принимать и сохранять цель познавательной деятельности; планировать свои действия в соответствии с поставленной целью;</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.</p>
4	<p>«Воздух в бутылке».</p> <p>Опыт №3 (с грелкой).</p> <p>Опыт №4 (с феном).</p>	<p>Личностные: способность к самооценке, знание основных правил поведения в обществе.</p> <p>Регулятивные: - принимать и сохранять цель познавательной деятельности; планировать свои действия в соответствии с поставленной целью;</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: -сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.</p>
6	<p>Надувание воздушного шарика.</p> <p>Опыт №5 (с теплыми руками).</p> <p>Опыт №6 (с горячей водой).</p>	<p>Личностные: способность к самооценке, знание основных правил поведения в обществе.</p> <p>Регулятивные: - принимать и сохранять цель познавательной деятельности; планировать свои действия в соответствии с поставленной целью;</p> <p>Познавательные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.</p> <p>Коммуникативные: -сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.</p>
7	<p>Надувание воздушного шарика.</p> <p>Опыт №7 (с грелкой).</p> <p>Опыт №8 (с феном).</p>	<p>Личностные: способность к самооценке, знание основных правил поведения в обществе.</p> <p>Регулятивные: принимать и сохранять цель познавательной деятельности; планировать свои действия в соответствии с поставленной целью;</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.</p>
8	<p>Опыт «Воздушный шарик с нагретым воздухом».</p>	<p>Личностные: -устойчивый интерес к изучению природы, человека.</p> <p>Регулятивные: определять самостоятельно критерии оценивания, давать самооценку.</p> <p>Познавательные: самостоятельно предлагать, какая дополнительная информация будет нужна для продолжения изучения данной темы урока.</p> <p>Коммуникативные: учитывать мнение партнёра,</p>

		обосновывать своё решение
9	Воздушный шар братьев Монгольфье.	Личностные: -устойчивый интерес к изучению природы, человека. Регулятивные: сопоставлять информацию, представленную в различных видах, обобщать её и использовать при выполнении заданий. Познавательные: анализировать, сравнивать различные объекты. Коммуникативные: учитывать мнение партнёра, обосновывать своё решение
10	Нагретый воздух приводит в движение предметы. Опыт «Тепловое колесо».	Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы, человека; Регулятивные: самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения задания и вносить необходимые коррективы. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: -учитывать мнение партнёра, обосновывать своё решение.
11	Нагретый воздух приводит в движение предметы. Опыт «Тепловая змея».	Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы, человека; Регулятивные: самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения задания и вносить необходимые коррективы. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: -учитывать мнение партнёра, обосновывать своё решение.
12	Кислород, содержащийся в воздухе, очень важен.	Личностные: знание основных правил поведения в природе и обществе и ориентация на их выполнение; Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с поставленной целью; Познавательные: самостоятельно искать путь решения поставленной задачи, делать выводы. Коммуникативные: учитывать мнение партнёра, обосновывать своё решение
13	Кислород, содержащийся в воздухе, очень важен.	Личностные: знание основных правил поведения в природе и обществе и ориентация на их выполнение; Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с поставленной целью; Познавательные: самостоятельно искать путь решения поставленной задачи, делать выводы. Коммуникативные: учитывать мнение партнёра, обосновывать своё решение
14	Способы борьбы с пожаром.	Личностные: знание основных правил поведения в природе и обществе и ориентация на их выполнение; Регулятивные: использовать при выполнении задания различные средства: приборы, инструменты. Познавательные: осуществлять анализ объектов природы с выделением существенных и несущественных признаков, устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.

15	Обобщение.	<p>Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы, человека;</p> <p>Регулятивные: осуществлять пошаговый и итоговый контроль.</p> <p>Познавательные: анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, факты, явления.</p> <p>Коммуникативные: -сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.</p>
	Давление воздуха и вакуум	
1	Имеет ли воздух массу?	<p>Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно планировать свои действия в соответствии с поставленной целью.</p> <p>Познавательные: -осуществлять анализ объектов природы с выделением существенных и несущественных признаков.</p> <p>Коммуникативные: участвовать в работе группы, предвидеть последствие коллективных решений, понимать точку зрения другого.</p>
2	Воздух имеет массу	<p>Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы.</p> <p>Регулятивные: осуществлять пошаговый и итоговый контроль. понимать информацию, представленную в виде текста, схемы.</p> <p>Познавательные: понимать информацию, представленную в виде текста, схемы.</p> <p>Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.</p>
3	Воздушный океан	<p>Личностные: умение оценивать трудность предлагаемого задания; устойчивый интерес к изучению природы.</p> <p>Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с поставленной целью.</p> <p>Познавательные: определять умения, которые будут сформированы на основе данного раздела.</p> <p>Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре</p>
4	Мы изучаем «ничто»	<p>Личностные: освоение личностного смысла учения</p> <p>Регулятивные: определять самостоятельно критерии оценивания, давать самооценку.</p> <p>Познавательные: понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, плана</p> <p>Коммуникативные: участвовать в диалоге, в работе группы.</p>
5	Открытие вакуума Отто фон Герике	<p>Личностные: умение оценивать трудность предлагаемого задания; устойчивый интерес к изучению природы</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулировать задание, определять его цель, алгоритм его выполнения.</p> <p>Познавательные: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела.</p>

		Коммуникативные: учитывать мнение партнёра, обосновывать своё решение.
6	Магдебургские полушария	Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы. Регулятивные: самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения задания и вносить необходимые коррективы. Познавательные: сопоставлять информацию, представленную в различных видах, обобщать её и использовать при выполнении заданий. Коммуникативные: распределять обязанности при работе в группе
7	Знакомство с действием давления воздуха. Опыт «Пластиковая бутылка».	Личностные: умение оценивать трудность предлагаемого задания. Регулятивные: осуществлять пошаговый и итоговый контроль. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.
8	Знакомство с действием давления воздуха. Опыт со стаканом.	Личностные: умение оценивать трудность предлагаемого задания. Регулятивные: осуществлять пошаговый и итоговый контроль. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.
9	Знакомство с действием давления воздуха. Опыт «Крючки на присосках».	Личностные: умение оценивать трудность предлагаемого задания. Регулятивные: осуществлять пошаговый и итоговый контроль. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.
10	Знакомство с действием давления воздуха. Опыт «Вантуз».	Личностные: умение оценивать трудность предлагаемого задания. Регулятивные: осуществлять пошаговый и итоговый контроль. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.
11	Знакомство с действием давления воздуха. Опыт «Воздушный шарик в банке».	Личностные: умение оценивать трудность предлагаемого задания. Регулятивные: осуществлять пошаговый и итоговый контроль. Познавательные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку. Коммуникативные:
12	Знакомство с действием давления воздуха. Опыт «Суфле в шоколаде в	Личностные: умение оценивать трудность предлагаемого задания. Регулятивные: осуществлять пошаговый и итоговый

	банке».	контроль. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.
13	Первые предсказания погоды Отто фон Герике	Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы. Регулятивные: Познавательные: осуществлять анализ объектов природы с выделением существенных и несущественных признаков. Коммуникативные: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
14	Барометр	Личностные: умение оценивать трудность предлагаемого задания; устойчивый интерес к изучению природы. Регулятивные: самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения задания и вносить необходимые коррективы. Познавательные: сопоставлять информацию, представленную в различных видах, обобщать её и использовать при выполнении заданий. Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.
15	Атмосферное давление изменяется с высотой	Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы, знание основных правил поведения в природе и обществе и ориентация на их выполнение. Регулятивные: принимать и сохранять цель познавательной деятельности. Познавательные: осуществлять анализ объектов природы с выделением существенных и несущественных признаков. Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий.
16	Атмосферное давление изменяется с высотой	Личностные: основы экологической культуры. Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с поставленной целью; осуществлять пошаговый и итоговый контроль. Познавательные: сопоставлять информацию, представленную в различных видах, обобщать её и использовать при выполнении заданий. Коммуникативные: распределять обязанности при работе в группе.
17	Вакуум полезен: хранение продуктов питания	Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы, знание основных правил поведения в природе и обществе и ориентация на их выполнение, основы экологической культуры. Регулятивные: самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения задания и вносить необходимые коррективы.

		<p>Познавательные: -осуществлять анализ объектов природы с выделением существенных и несущественных признаков, осуществлять поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.</p> <p>Коммуникативные: распределять обязанности при работе в группе</p>
18	Вакуум полезен: хранение продуктов питания.	<p>Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы, знание основных правил поведения в природе и обществе и ориентация на их выполнение, основы экологической культуры.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения задания и вносить необходимые коррективы.</p> <p>Познавательные: сопоставлять информацию, представленную в различных видах, обобщать её и использовать при выполнении заданий.</p> <p>Коммуникативные: учитывать мнение партнёра, обосновывать своё решение.</p>
19	Обобщение.	<p>Личностные: положительное отношение и интерес к изучению природы, человека;</p> <p>Регулятивные: осуществлять пошаговый и итоговый контроль.</p> <p>Познавательные: анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, факты, явления.</p> <p>Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий в паре; осуществлять взаимопроверку.</p>

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

- 1) Комплект лабораторного оборудования «Воздух и атмосферное давление» №20162;
- 2) Оборудование для мультимедийных демонстраций (компьютер, медиапроектор) и средств фиксации окружающего мира (фото- и видеокамера).
- 3) Комплект лабораторного оборудования «Наблюдение за погодой» №8959;
- 4) Комплект лабораторного оборудования «Фильтрация воды» №31802;
- 5) Комплект лабораторного оборудования «Масса».

Список литературы

1. Методические рекомендации к комплекту лабораторного оборудования. Наблюдение за погодой, №8959;
2. Методические рекомендации к комплекту лабораторного оборудования. Фильтрация воды, 331802;
3. Методические рекомендации к комплекту лабораторного оборудования. Масса.
4. Методические рекомендации к комплекту лабораторного оборудования. Воздух и атмосферное давление, №20162;