

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 94"**

«РАССМОТРЕНО»

На педагогическом совете

Протокол №_2_ от 28.08.2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ «СОШ № 94»

_____ А.В. Воронков

Приказ №_4_ от 28.08. 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Внеурочной занятости
«В мире профессий»
Для 1-4 класса общего образования

Барнаул 2024

1. Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности составлена согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, на основе концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов основного общего образования.

Актуальность программы

Дети по природе своей – исследователи. Исследовательская, поисковая активность – естественное состояние ребенка, он настроен на познание окружающего мира, он хочет познавать. Именно на этом естественном стремлении ребенка к самостоятельному изучению, познанию окружающего большого мира строится исследовательское обучение, позволяющее ребенку занять активную исследовательскую позицию, проявить познавательную активность, самому найти ответы на вопросы «Как?» и «Почему?».

В условиях активных социальных, политических и экономических изменений, постоянно растущего потока информации, появления все новых профессий и отраслей производства, человеку необходима способность ориентироваться в ситуации (профессиональной, учебной, бытовой), выбирать и реализовывать на практике адекватные способы получения информации, то есть быть информационно грамотной личностью. Требования стандарта таковы, что наряду с традиционным понятием «грамотность», появилось понятие «функциональная грамотность». Функциональная грамотность – способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней. В отличие от элементарной грамотности как способности личности читать, понимать, составлять простые короткие тексты и осуществлять простейшие арифметические действия, функциональная грамотность есть атомарный уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде. Основы функциональной грамотности закладываются в начальной школе, где идет интенсивное обучение различным видам речевой деятельности – письму и чтению, говорению и слушанию.

Место программы дополнительного образования в учебной деятельности.

Программа курса «В мире профессий» разработана на четыре года занятий с детьми младшего школьного возраста (1 – 4 классы) и рассчитана на поэтапное освоение материала. Всего – 135 часов (1 класс-33 часа; 2-4 классы-по 34 часа).

Весь курс состоит из 4 модулей:

- «Юный эколог» (33 часа в 1 классах);
- «Юный биолог» (34 часа во 2 классах);
- «Юный физик» (34 часа в 3 классах);
- «Юный химик» (34 часа в 4 классах).

Цель: формирование современной информационной культуры личности школьника в условиях информатизации современного общества

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 со словарями и энциклопедиями;
- прививать интерес к исследовательской деятельности.

Система занятий сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей

начальными навыками самостоятельного поиска, отбора, анализа и использования информации.

Программа выстроена на диалогично-деятельностном подходе, при знакомстве с которым учащиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Программа ориентирована на формирование исследовательского стиля мышления младших школьников, на формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для учащихся знаний и способов деятельности. Все эти образовательные качества зафиксированы как значимые в Федеральном государственном стандарте начального общего образования.

Формы и методы контроля.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ, проверка знаний, умений, навыков.

Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в конкурсах исследовательских работ, научно-практических конференциях, играх.

Контролем освоения курса является участие в мероприятиях различного уровня естественно-научного направления (квест-игры, конференции, конкурсы исследовательских работ).

2. Планируемые образовательные результаты обучения

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения программы дополнительного образования:

личностные:

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и по знанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;

5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) умение контролировать процесс и результат учебной исследовательской деятельности;

метапредметные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

5) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

6) первоначальные представления об идеях и о методах экологии, биологии, физики и химии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

1) умение работать с экологическим, биологическим, физическим и химическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя научную терминологию и символику, обосновывать суждения;

- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о экологических, биологических, физических и химических задачах
- 3) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком;
- 4) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Структура и содержание планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования адекватно отражают требования Стандарта, передают специфику образовательного процесса, соответствуют возрастным возможностям обучающихся.

Виды и формы деятельности в рамках программы дополнительного образования

Виды организации занятий в данном курсе: игровые; познавательные, досугово развлекательная деятельность (досуговое общение), художественное творчество.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности: лекция-беседа, лекция-обзор урок-практикум, виртуальная экскурсия, библиотечный урок, конференция, выставка-обзор, консультация, индивидуальная, фронтальная, коллективное творчество. Занятия включают в себя теоретическую и практическую деятельность обучающихся. Теоретическая часть дается в форме бесед с просмотром иллюстративного материала. В работе с учащимися планируется использование различных методических приемов: практические занятия, экскурсии, самостоятельные работы.

3.Содержание

Модуль 1 Юный эколог (1 класс)

Вводное занятие.

Тема 1. Экологичный образ жизни. Принципы экологичного образа жизни. Экономия ресурсов. Одноразовые вещи. Товары местного производства. Экологичные моющие средства и косметика. Натуральные и искусственные волокна. Проведение исследований с использованием современного оборудования для учебной практической и проектной деятельности по биологии и экологии (ЛКБЭ).

Тема 2. Правило 5R. Пять простых принципов, которые лежат в основе безотходного образа жизни. Отказ от ненужных вещей. Повторное использование и ремонт. Плюсы компостера. Виды компостера. Эконабор на каждый день. Жизнь в стиле «Ноль отходов». Изготовление поделок из различных ненужных вещей.

Тема 3. Глобальный экологический след. Парниковый газ в атмосфере. Как уменьшить свой углеродный след на планете. Проведение исследований с использованием современного оборудования для учебной практической и проектной деятельности по биологии и экологии (ЛКБЭ).

Тема 4. Экологическая тропа. Заповедники и заказники края. Красная книга. Редкие растения. Редкие насекомые. Пернатые друзья. Многообразие птиц края. Редкие млекопитающие.

Тема 5. Я - юный исследователь и следопыт. Лес - верный друг человека. Страницы биографии дерева. Наш край - край лесов и лесных богатств. Зеленая аптека матери-природы. Тихий уголок детства. Экологические катастрофы - беда нашей природы.

Тема 6. Вода в моём доме и в природе. Вода сырая, кипячёная, загрязнённая. Очистка воды в городе и в селе. Вода и растения. Вода и животные. Водные процедуры, закаливание водой. Памятки.

Модуль 2 Юный биолог (2 класс)

Тема 1. Профессия биолог и в каких профессиональных отраслях так же необходимы знания по биологии.

Природа под микроскопом. Методы исследования природы. Правила безопасности и меры оказания первой помощи. Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом.

Учимся создавать препараты. Зачем нужен микроскоп. Временные препараты. Приготовление микропрепаратов. Постоянный препарат.

Тема 2. Тайна жизни растений. Красная книга Алтайского края и Республики Алтай. Органы растений и их функции. Кожица лука. Иголочка сосны. Стебель хлопчатника. Волокна хлопка. Стебель сосны. Пыльник лилии. Корень лотоса. Пробковое дерево. Пыльца.

Тема 3. Грибное царство. Что мы знаем о грибах. Споры гриба. Пенициллин. Плесень. Дрожжи - маленькие грибы под микроскопом. Съедобные и ложные грибы.

Тема 4. Мир животных. Особенности и многообразие животных. В мире позвоночных животных. Холонокровные животные. Кровь лягушки. Теплокровные животные. Животные в жизни человека. Кошачья шерсть. Собачья шерсть. Секреты перелётных птиц. Птичьи перья. Животные Красной книги Алтайского края и Республики Алтай.

Тема 5. Простейшие организмы. Тайны жизни одноклеточных животных. Мир в капле воды. Мир в капле лужи. Хлорелла. Инфузории-туфельки Вольвокс.

Тема 6. Человек особенный. Особенности устройства и работы систем органов человека. Из чего мы состоим. Функциональные пробы и следования работы организма человека. Кровь человека. Сердечная ткань человека. Гладкие мышцы. Сухожилие. Соединительная ткань. Мозг. Двигательный нерв. Желудок. Лёгкое. Поджелудочная железа. Селезёнка. Сперматозоид. Деление живой клетки. Факторы здоровья человека. Влияние вредных привычек на здоровье. Культура питания. Еда. Анализ состава пищевых продуктов. Натуральный йогурт. Сахар. Настоящий мёд. Здоровый образ жизни. Предметы в доме: ковёр, линолеум. Пыль, бумажные деньги. Проектно-исследовательская деятельность на уроках биологии.

Модуль 3 Юный физик (3 класс)

Вводное занятие

Тема 1. Яйцо в солёной воде. Простая хитрость. Иголочки и булавки на воде. Полный или неполный. Воздушный колокол. Сила дыхания. Тяжёлая газета. Упрямая пробка. Яйцо в бутылке. Викторина.

Тема 2. Инерция и центробежная сила. Монета и бумажное кольцо. Форма Земли.

Тема 3. Интересные случаи равновесия. Тарелка на иголочке. Две вилки и монета. Пятнадцать спичек на одной.

Тема 4. Превращения мыльного пузыря.

Тема 5. Удивительная сила – реакция. Бумажная рыбка. Вертикальная спираль. Спираль парашют. Реактивный кораблик. Реактивная карусель. Соломенная вертушка. Вертушка-сифон.

Тема 6. Зрение человека. Особенности восприятия изображения. Обман зрения.

Тема 7. Занимательная геометрия. Тесные ворота. Головоломный квадрат. Четыре Z и четыре Г. Два прямоугольника. Раздели на пять квадратов. Танцовщица на канате.

Тема 8. Свет и опыты с ним. Что такое луна. Живая тень. Копировальное стекло. Затруднительное чтение. Преломление цвета.

Тема 9. Пианино из бутылок. Музыкальная проволока. Бумажная лесенка. Неуловимый мячик. Рисунки из спичек. Без ошибки. Как пролезть сквозь открытку. Гимнастика для пальцев. Тени на стене.

Модуль 4 Юный химик (4 класс)

Тема 1 Техника безопасности при работе в кабинете химии.

Химические реакции – это волшебство? Домашняя химическая лаборатория. Магия химического эксперимента.

Тема 2. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Понятие атом и молекула. Вещество, тело. Агрегатное состояние веществ. Воздух – смесь газов. Получение кислорода и водорода. Жидкости. Твердые вещества.

Тема 3. Физические явления. Чистые вещества и смеси. Смеси газообразные, жидкие, твердые. Физические и химические свойства веществ. Способы разделения смесей: отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Применение этих способов в быту.

Тема 4. Вода – основа жизни на Земле. Вода в быту. Содержание, состояние и роль воды в организме человека. Вода – универсальный растворитель. Растворы. Приготовление растворов. Растворимость.

Тема 5. Состав воздуха. Кислород. Горение. Источники загрязнения воздуха. Выбросы автотранспорта.

Кислород и озон. Круговорот кислорода. Проблема озоновых дыр. Воздух – неисчерпаемое сырье. Эксперименты с кислородом: получение кислорода, сжигание кислорода.

Азот-основная часть воздуха. Применение азота.

Тема 6. Кислоты и работа с ними. Распознавание кислот и их свойства. Индикаторы. Первая помощь при кислотных ожогах.

Щёлочи и работа с ними. Обнаружение щелочей и щелочесодержащих продуктов. Первая помощь при щелочных ожогах.

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Поваренная соль в организме человека.

Свеча. История возникновения свечи. Виды свечей.

Тема 7. Пища с точки зрения химика. Белки, жиры и углеводы. Микроэлементы и макроэлементы. Витамины.

Домашняя аптечка. Средства первой помощи. Аптечный йод и его свойства. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Аспирин и его свойства. Перекись водорода и её свойства. Перманганат калия и его свойства.

Химчистка на дому. Удаление пятен. Выведение жирных и масляных пятен. Выведение цветных пятен органического происхождения.

3. Тематическое планирование

Модуль 1 Юный эколог (1 класс)

№	Раздел	Количество часов
	Вводное занятие	1
1	Экологичный образ жизни	6
2	Zerowaste(ноль отходов)	5
3	Углеродный след	3
4	Экологическая тропа	5

5	Лес – наш главный интерес	7
6	Вода – источник жизни	6
Итого:		33

Модуль 2 Юный биолог (2 класс)

№	Раздел	Количество часов
1	Знания о предмете «Биология». Значение ценности биологического знания	5
2	Царство растений	6
3	Царство грибов	3
4	Царство животные	8
5	Царство бактерии	3
6	Человек	9
Итого:		34

Модуль 3 Юный физик (3 класс)

№	Раздел	Количество часов
	Вводное занятие	1
1	Опыты с жидкостями и газами	6
2	Инерция и центробежная сила	4
3	Интересные случаи равновесия	3
4	Мыльные плёнки и пузыри	2
5	Удивительная сила – реакция	4
6	Ошибки наших глаз	2
7	Занимательная геометрия	3
8	Опыты со светом	3
9	Весёлые игры, фокусы и самоделки	6
Итого:		34

Модуль 4 Юный химик (4 класс)

№	Раздел	Количество часов
1	Занимательная химия	2
2	Вещество. Строение веществ	8
3	Чистые вещества и смеси	4
4	Вода. Растворы	5
5	Воздух	4
6	Приручены, но опасны	8
7	Вездесущая химия	3
Итого:		34

4.Календарно-тематическое планирование
Модуль 1 Юный эколог (1 класс)

№	Раздел, тема	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
1	Вводное занятие.	1		
Экологический образ жизни. 6 часов				
2	Экологичный образ жизни	1		
3	Принципы экологичного образа жизни.	1		
4	Экономия ресурсов. Одноразовые вещи.	1		
5	Товары местного производства	1		
6	Экологичные моющие средства и косметика. Натуральные и искусственные волокна	1		
7	Проведение исследований с использованием современного оборудования для учебной практической и проектной деятельности по биологии и экологии (ЛКБЭ).	1		
Zerowaste (ноль отходов). 5 часов				
8	Правило 5R. Пять простых принципов, которые лежат в основе безотходного образа жизни	1		
9	Отказ от ненужных вещей	1		
10	Повторное использование и ремонт	1		
11	Плюсы компостера. Виды компостера. Эконабор на каждый день	1		
12	Жизнь в стиле «Ноль отходов». Изготовление поделок из различных ненужных вещей	1		
Углеродный след. 3 часа				
13	Глобальный экологический след. Парниковый газ в атмосфере	1		
14	Как уменьшить свой углеродный след на планете	1		
15	Проведение исследований с использованием современное оборудование для учебной практической и проектной деятельности по биологии и экологии (ЛКБЭ).	1		
Экологическая тропа. 5 часов				
16	Заповедники и заказники края	1		
17	Красная книга. Редкие растения	1		
18	Красная книга. Редкие насекомые	1		
19	Пернатые друзья. Многообразие птиц края	1		
20	Красная книга. Редкие млекопитающие	1		
Лес – наш главный интерес.7 часов				
21	Я - юный исследователь и следопыт	1		
22	Лес - верный друг человека	1		
23	Страницы биографии дерева	1		
24	Наш край - край лесов и лесных богатств	1		
25	Зеленая аптека матери-природы	1		
26	Тихий уголок детства	1		
27	Экологические катастрофы - беда нашей природы	1		

Вода-источник жизни. 6 часов			
28	Вода в моём доме и в природе	1	
29	Вода сырая, кипячёная, загрязнённая	1	
30	Очистка воды в городе и в селе	1	
31	Вода и растения. Вода и животные	1	
32	Водные процедуры, закаливание водой. Памятки	1	
33	Итоговое занятие	1	
Итого:		33	

Модуль 2 Юный биолог (2 класс)

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
Знания о предмете «Биология». Значение ценности биологического знания. 5 часов				
1	Профессия биолог	1		
2	Методы исследования природы. Лабораторное оборудование	1		
3	Природа под микроскопом	1		
4	Что такое микропрепарат?	1		
5	Многообразие живой природы	1		
Царство растений. 6 часов				
6	Растения Красной книги Алтайского края и республики Алтай и меры по их охране	1		
7	Гербарий	1		
8	Техники составления гербария	1		
9	Тайна жизни растений. Фотосинтез	1		
10	Органы растений и их функции. (Кожица лука. Иголка сосны. Стебель хлопчатника)	1		
11	Органы растений и их функции. (Волокна хлопка. Стебель сосны. Пыльник лилии. Пыльца)	1		
Царство грибов. 3 часа				
12	Царство грибов	1		
13	Маленькие грибы под микроскопом	1		
14	Съедобные и «Ложные» грибы	1		
Царство животных. 8 часов				
15	Мир животных. Видовое разнообразие	1		
16	Систематика	1		
17	Особенности строения животных	1		
18	Способы приспособления животных к условиям жизни	1		
19	Особые условия для роста и развития животных	1		
20	Особые условия для роста и развития животных	1		
21	Животные Красной книги Алтайского края и республики Алтай и меры по их охране	1		
22	Братья наши меньшие	1		
Царство бактерий. 3 часа				
23	Царство бактерий. Польза и вред	1		
24	Мир в капле лужи	1		
25	Эксперимент	1		

Человек. 9 часов			
26	Человек - особенный биологический вид	1	
27	Из чего мы состоим.	1	
28	Факторы здоровья человека	1	
29	Влияние вредных привычек на здоровье	1	
30	Культура питания	1	
31	Анализ состава пищевых продуктов	1	
32	Здоровый образ жизни	1	
33	Чистота – залог здоровья!	1	
34	Проектно-исследовательская работа	1	
Итого:		34	

Модуль 3 Юный физик (3 класс)

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
1	Вводное занятие	1		
Опыты с жидкостями и газами. 6 часов				
2	Яйцо в солёной воде. Простая хитрость	1		
3	Иголки и булавки на воде. Полный или неполный	1		
4	Воздушный колокол.	1		
5	Сила дыхания. Тяжёлая газета	1		
6	Упрямая пробка. Яйцо в бутылке	1		
7	Викторина	1		
Инерция и центробежная сила. 4 часа				
8	Чур, не урони!	1		
9	Монета и бумажное кольцо	1		
10	Форма Земли	1		
11	Какое – крутое, какое – сырое?	1		
Интересные случаи равновесия. 3 часа				
12	Тарелка на иголке	1		
13	Две вилки и монета	1		
14	Пятнадцать спичек на одной	1		
Мыльные плёнки и пузыри. 2 часа				
15	Превращения мыльного пузыря	1		
16	Экскурсия	1		
Удивительная сила – реакция. 4 часа				
17	Бумажная рыбка	1		
18	Вертикальная спираль. Спираль парашют	1		
19	Реактивный кораблик. Реактивная карусель	1		
20	Соломенная вертушка. Вертушка-сифон	1		
Ошибки наших глаз. 2 часа				
21	Кто выше? Обман зрения	1		
22	Монета или шар? Как проглотить птичку?	1		
Занимательная геометрия. 3 часа				
23	Тесные ворота. Головоломный квадрат	1		
24	Четыре Z и четыре Г. Два прямоугольника	1		
25	Раздели на пять квадратов. Танцовщица на канате	1		
Опыты со светом. 3 часа				
26	Ложка рефлектор. Вот так лупа!	1		
27	Живая тень. Копировальное стекло	1		

28	Затруднительное чтение. Преломление цвета	1		
Весёлые игры, фокусы и самоделки. 6 часов				
29	Пианино из бутылок. Музыкальная проволока	1		
30	Бумажная лесенка. Неуловимый мячик	1		
31	Рисунки из спичек	1		
32	Без ошибки. Как пролезть сквозь открытку	1		
33	Гимнастика для пальцев. Тени на стене	1		
34	Итоговое занятие	1		
Итого:		34		

Модуль 4 Юный химик (4 класс)

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
Занимательная химия. 2 часа				
1	История развития химии.	1		
2	Магия химического эксперимента. Домашняя химическая лаборатория	1		
Вещество. Строение веществ. 8 часов				
3	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Знаки химических элементов. Понятие атом и молекула.	1		
4	Вещество или тело. Агрегатное состояние веществ	1		
5	Воздух – смесь газов. Получение кислорода из пероксида водорода.	1		
6	Практическая работа №1 «Определение задымленности воздуха помещений»	1		
7	Практическая работа №2 «Получение кислорода и исследование его свойств»	1		
8	Жидкости. Жесткость воды.	1		
9	Практическая работа №3 «Определение жесткости воды»	1		
10	Твердые тела. Кристаллические и аморфные вещества.	1		
Чистые вещества и смеси. 4 часа				
11	Чистые вещества и их свойства	1		
12	Физические и химические свойства веществ	1		
13	Смеси веществ. Способы разделения смесей	1		
14	Практическая работа №4 «Разделение смесей (серы, железа, мела и поваренной соли)»	1		
Вода. Растворы. 5 часов				
15	Вода – основа жизни на Земле. Состав и свойства воды.	1		
16	Практическая работа №5 «Выращивание кристаллов»	1		
17	Вода – универсальный растворитель. Растворы.	1		
18	Приготовление растворов. Растворимость. Плотность жидкости	1		
19	Практическая работа №6 «Приготовление растворов разной плотности»	1		
Воздух. 4 часа				
20	Состав воздуха. Кислород. Горение.	1		

21	Источники загрязнения воздуха.	1		
22	Кислород и озон. Круговорот кислорода.	1		
23	Азот – основная часть воздуха. Применение азота.	1		
Приручены, но опасны. 8 часов				
24	Кислоты и работа с ними.	1		
25	Практическая работа № 7 «Обнаружение кислот во фруктах и ягодах»	1		
26	Щёлочи и работа с ними.	1		
27	Практическая работа № 8 «Обнаружение pH растворов моющих средств»	1		
28	Поваренная соль и ее свойства	1		
29	Практическая работа №9 «Влияние тяжелых металлов на белок яйца»	1		
30	Свеча с точки зрения химика. Виды свечей.	1		
31	Практическая работа №10 «Изготовление свечей»	1		
Вездесущая химия. 3 часа				
32	Пища с точки зрения химика	1		
33	Домашняя аптечка	1		
34	Химчистка на дому	1		
Итого:		34		

5. Материально техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Модуль 1

Методические материалы

- Фото и видеоматериалы
- Образцы изделий
- Большое количество иллюстративного материала из журналов
- Тематическая папка: «Пасхальные композиции»
- Тематическая папка: «Рождественские композиции» • Альбомы с фотографиями цветов, композиций, выставочных работ

Электронные образовательные ресурсы

- Лицензионные электронные образовательные ресурсы DVD video
- демонстрационные средства, информационный источник ООО «Студия Компас» 2005 «Fleurcreatif. FlowersMasterpieces».
- DVD video демонстрационные средства, информационный источник ООО «Дизайнер БУКС» 2008 «Упаковка подарков».
- DVD video демонстрационные средства, информационный источник ООО «Гурман Медиа» 2010
- демонстрационные средства, информационный источник ООО «Гурман Медиа» 2010;
- оборудование центра «Точка роста»

Перечень рекомендуемых источников

Список литературы для педагога

1. Алексеев, С.В. Экологический вектор устойчивого развития современного образования / С.В. Алексеев // Биология в школе. - 2009.
2. Багоцкий, С.В. Еще раз об "Экологическом образовании" / С.В. Багоцкий. -Биология в школе. - 2006.
3. Бирюкова, М.А. и др. Формирование экологической культуры личности в системе дополнительного образования, 2005.
4. Борейко, Е.В. Природоохранная эстетика в школе / Е.В. Борейко
5. «Юный эколог» 1-4 классы. Авторы-составители Ю.Н. Александрова, Л.Д. Ласкина, Н.В. Николаева. – Волгоград: Учитель, 2010. – 331с

Модуль 2

Методическое обеспечение:

Информационно-коммуникативные средства обучения

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

Техническое оснащение (оборудование):

1. Микроскопы;
1. Цифровая лаборатория ЛЦИ-16 по биологии
 - датчик pH
 - датчик LUX
 - датчик WWA
 - датчик WTS
 - датчик TDS

2. Оборудование для опытов и экспериментов.

Литература для учителя

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.:LINKA PRESS, 1996.
3. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
4. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
5. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1,3, 5, 7.
6. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

Модуль 3

Учебная и справочная литература.

1. Физика для малышей / Сикорук Л.Л.; Иллюстрации Л. Лазаревой - Москва: Издательство Интеллект, 2015. – 162 с.: ил.
2. Научные забавы: Интересные опыты, самоделки, развлечения / Том Тит; пер. с фр. – Москва: Издательский Дом Мещерякова, 2016. – 288 с.: ил. – (Пифагоровы штаны).
3. Занимательная физика / Перельман Я.И.; – Москва: Издательство АСТ, 2014 г. – 320 с.: ил.

Цифровые образовательные ресурсы.

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>
3. Сайт для преподавателей физики, учащихся и их родителей <http://www.fizika.ru>
4. Образовательные анимации для уроков физики, информатики и др. <http://somit.ru>

Список литературы для учителя

1. Физика в занимательных опытах и моделях / Дженис Ванклив; – Москва: Издательство АСТ, 2010 г.
2. Занимательные опыты Свет и звук / Майкл Ди Специо; – Москва: Издательство АСТ, 2008 г.
3. Простые опыты. Забавная физика для детей / Ф.В. Рабиза; – Москва: Издательство «Детская литература», 2002 г.

Перечень Интернет ресурсов.

1. Занимательные опыты по физике <https://school-science.ru/2/11/29770>
2. Занимательные опыты дома <http://www.diagram.com.ua/tests/fizika/>

Модуль 4

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Техника безопасности».

Интернет-ресурсы:

<http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки

<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений.

<http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)

<http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен

1 Учебное оборудование

- Коллекции металлов и сплавов, минеральных и горных пород.

- Модели атомов, молекул, кристаллических решеток.

- Таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Техника безопасности».

7.2 Оборудование для проведения лабораторных и практических работ:

- Химические реактивы и материалы:

1. простые вещества - медь, натрий, кальций, алюминий, магний, железо, цинк, сера;

2. оксиды – меди (II), кальция, железа (III), магния;

3. кислоты - соляная, серная, азотная;

4. основания - гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 25%-ный водный раствор аммиака;

5. соли - хлориды натрия, меди (II), железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), алюминия, аммония, калия, бромид натрия;

- Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы.

1. приборы для работы с газами - получение, собирание;

2. аппараты и приборы для опытов с жидкими и твердыми веществами.

Оборудование центра "Точка роста":

- Цифровая лаборатория по химии (ученическая);

- Ноутбук;

- Комплект ОГЭ по химии, физике.

