**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Карсунская средняя школа им. Д.Н.Гусева**

Рассмотрена и принята на заседании Утверждаю:

педагогического совета Директор МБОУ КСШ Протокол № 6 имени Д.Н.Гусева

от 31 мая 2023г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А.Кабакова

**Дополнительная общеобразовательная**

**общеразвивающая программа**

**социально-гуманитарной направленности**

**«Малышковая академия»**

Возраст обучающихся обучения: 6**-**12 лет

Срок реализации программы – **144 часа**

Уровень программы **- стартовый**

**Автор-разработчик:**

Гордеева Елена Николаевна

педагог дополнительного образования

первая квалификационная категория

**Карсун, 2023г.**

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | **Комплекс основных характеристик программы** | **3 стр** |
| **1.1** | Пояснительная записка | **3 стр** |
| **1.2** | Содержание программы | **9 стр** |
| **2.** | **Комплекс организационно-педагогических условий** | **25 стр** |
| **2.1.** | КУГ | **25 стр** |
| **2.2.** | **1 модуль«Краеведение»** | **35 стр** |
| **2.2.2** | **2 модуль«Экспериментариум»** | **38 стр** |
| **2.2.3** | **3 модуль«Увлекательная биология»** | **43стр** |
| **2.2.4** | **4 модуль«МастерРОБ»** | **47 стр** |

**1. Комплекс основных характеристик программы**

**1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Малышковая академия» (далее Программа), социально-гуманитарной направленности разработана для детей 6-9 лет.

***Нормативно-правовое обеспечение программы.*** Дополнительная общеразвивающая программа «Малышковая академия»разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);

Концепцией развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р;

приказом Минпросвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;

СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

локальными актами образовательной организации:

Уставом образовательной организации МБОУ КСШ им. Д.Н.Гусева;

Положением о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеразвивающей программы в МБОУ КСШ им. Д.Н.Гусева;

Положением о порядке проведения входного, текущего контроля, итогового контроля освоения обучающимися дополнительных общеразвивающих программ, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в МБОУ КСШ им. Д.Н.Гусева;

**Нормативные документы, регулирующие использование сетевой формы***):*

письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 года № АК – 2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ);

приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. N 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

положение о реализации дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме МБОУ КСШ им. Д.Н.Гусева;

договор о сетевой форме реализации дополнительных общеразвивающих программ*.*

положение о порядке зачета результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), дополнительных образовательных программ в других образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

**Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий**

приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Положением о реализации дополнительных общеобразовательных программ с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в МБОУ КСШ им. Д.Н.Гусева;

***Уровень освоения программы -*** *стартовый****,*** предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

***Направленность программы*** - социально-гуманитарная.

***Актуальность программы.*** Программа направлена на развитие «универсальных» компетенций, наиболее востребованных в настоящее время, а именно: креативность, коммуникация, кооперация, критическое мышление. Это так называемые soft skills – умственные и межличностные компетенции: социальные, интеллектуальные и волевые (коммуникабельность, умение работать в команде, пунктуальность, уравновешенность).

***Отличительные особенности данной программы*** от программ дошкольных учреждений и начальной общеобразовательной школы в том, что интегрированный учебный процесс объединения «Малышковая академия» открывает ребенку окно в большой мир межнациональной культуры, социальных, естественнонаучных исследований.

***Новизна*** программы заключается в новом подходе к общекультурному развитию дошкольника и младшего школьника: в программу включены учебные предметы, не изучаемые в начальной школе и не предусмотренные ФГОС; в использовании на занятиях современных интерактивных технологий.

***Адресат программы.* Программа** «**Малышковая академия»** предназначена для проведения занятий с обучающимися 6 – 12 лет.

До 6 лет ребёнок подчиняется чувствам, это и объясняет частую смену настроений. В силу возрастных особенностей к 12 годам происходит ускоренный рост умственного развития. Дети учатся объяснять, что им нужно, не прибегая к лишней эмоциональности. В этом возрасте они начинают определять себя как личность, у них появляется мнение, которое они могут аргументировать.

***Педагогическая целесообразность программы.*** Науки о природе и человеке, культуре и традициях народов определяют в настоящее время приоритетные направления естественнонаучного прогресса, играют огромную роль в научном миропонимании, раскрывают закономерности развития природы. Стремясь осмыслить мир, дети старшего дошкольного и младшего школьного возраста исследуют окружающие предметы и явления, систематизируют и обобщают, делают соответствующие выводы.

У обучающихся формируется представление об определенной социальной группе, общих корнях, особенностях культуры, языка, быта, нормах поведения разных народов.

***Объём программы:*** 144часа.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа состоит из **4модулей**:

1. «Краеведение» (34 часов)
2. «Экспериментариум» (34 часов)
3. «Увлекательная биология» (38 часов)
4. «МастерРОБ» (38 часов)

***Формы обучения и виды занятий.*** Программа рассчитана на очную форму обучения, с использованием ресурсов электронного обучения, при необходимости использование дистанционных технологий.

- *Очная форма обучения* (вопросно-ответная беседа, практические занятия, лабораторные работы, экскурсии, мастер-классы, деловые и ролевые игры и пр.)

- *Смешанное обучение*: интеграция традиционного очного и электронного обучения, при котором в электронную среду частично переносятся отдельные виды учебной деятельности (вопросно-ответная беседа, некоторые практические занятия, лабораторные работы).

**Формы (методы) применяемые для организации и проведения дистанционных занятий:**

- чат – занятия (с использованием чат – технологий);

- веб – занятия (дистанционные уроки, конференции, семинары, деловые игры, лабораторные работы, практикумы и др. формы, проводимые с использованием средств телекоммуникаций);

- телеконференция;

- почтовая рассылка учебно-методических материалов, видео- и аудиофайлов.

В организации дистанционного обучения по программе используются следующие интернет платформы и сервисы: ZOOM, Webinar, WatsUp, в ВКонтакте,YouTubeи т.д.

***Срок освоения программы***– 1 год (144 часа)

***Режим занятий по программе***

Периодичностью занятий – 2 раза в неделю по 2 часа с одной группой (по 45 минут с 10-минутным перерывом).

Программа носит практико-ориентированный характер.

Количество обучающихся в группе составляет 10-12 человек. Группы обучающихся являются постоянным контингентом на момент реализации Программы.

Зачисление в объединение осуществляется на основании заявления от родителей (законных представителей).

**Цели и задачи**

***Цель программы* –** создание условий для вовлечения в мир науки через изучение естественнонаучных и социально – гуманитарных дисциплин.

***Задачи***

а) образовательные:

- расширение представлений обучающихся о явлениях окружающего мира и их нахождение по географической локации;

- получение информации об изучаемых науках в разрезе других наук;

- развитие познавательного интереса к техническому моделированию, конструированию и робототехнике;

- обучающиеся научаться собирать простейшие механизмы и модели роботов на базе конструктора ApitorSuperBot и конструктораWeDo 2.0

б) развивающие:

- развитие у обучающихся умения выделять главное, существенное в изучаемом материале, строить причинно – следственные связи;

- развитие мелкой моторики, внимательности, аккуратности;

- психологические процессы (память, внимание, пространственное воображение, мышление, эмоциональную сферу);

- познавательные умения (специфические практические умения и навыки в рамках модулей);

- речь обучающихся (словарный запас, специальная терминология, формировать речевую культуру);

в) воспитательные:

- формирование ценностной мотивации обучающихся;

- любовь к своей планете, бережное отношение к природе, умение удивляться ее чудесам и восхищаться ими;

-любознательность, трудолюбие, целеустремленность, самостоятельность, коммуникативность, культура межличностных отношений и другие ценностные качества личности;

-нравственные качества: отзывчивость, доброжелательность, честность, ответственность.

***Планируемые результаты*** освоения комплексной программы

а)предметные:

* обучающийся должен иметь представление о явлениях окружающего мира;
* знание того, что такое наука, для чего она и какие науки бывают;

- обучающиеся научаться собирать простейшие механизмы и модели роботов на базе конструктораApitorSuperBot и конструктора WeDo 2.0;

б) метапредметные:

-естественнонаучное знание в комплексе с культурологическим, гуманитарным помогает детям научиться строить объяснительные модели причинно-следственных связей, хода эксперимента, полученных данных и т.п.;

***-*** практические навыкииспользования теоретических знаний не только на занятиях, но и в быту, в жизни;

в)личностные:

-сформированность личногопозитивногоотношения ребенка к окружающему миру.

***Формы аттестации и контроля***

Для определения успешности и эффективности освоения программы проводится контроль знаний, умений, навыков воспитанников по следующим критериям:

- усвоение теоретического материала, владение специальной терминологией,

- владение практическими умениями и навыками, креативность выполнения практических заданий, владение информационной культурой.

Контроль проводится в следующих формах:

тестирование *(теоретический раздел*), самооценка обучающихся своих знаний и умений *(практический раздел).*

*Критерии теоретического раздела:*

- соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям;

- знание специфики заявленных модулей по предметным областям (робототехника, география, биология, химия, физика).

*Формы и методы проведения практического раздела:*

- Самооценка обучающихся своих знаний и умений по естественнонаучной и технической направленности.

*Критерии практического раздела:*

- навыки владения приемами работы с оборудованием.

**Оценочные материалы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Диагностика** | **Содержание** | **Период** | **Способ** |
| Первичная | Степень интересов и уровень подготовленности обучающихся | январь | Наблюдение, тестовые задания |
| Промежуточная | Степень развития познавательных, интеллектуальных, творческих способностей обучающихся | март | Тематические практические задания |
| Итоговая | Степень развития знаний и умений в результате освоения программы | май | Практико-ориентированные задания |

* 1. **Содержание программы**

**Учебный план на 2023-2024 уч.год**

**1 раздел «Краеведение»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации/контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1 | Карта мира и глобус | 6 | 2 | 4 | Работа с картой и глобусом, опрос, тестирование |
| 2 | Крупные государства мира | 4 | 2 | 2 | Работа с картой и глобусом, опрос, тестирование |
| 3 | Взаимоотношения человека и природы | 6 | 2 | 4 | Беседа, тестирование |
| 4 | Многообразие мира | 4 | 2 | 2 | Беседа, тестирование |
| 5 | Экология окружающего мира | 4 | 2 | 2 | Беседа, тестирование |
| 6 | Наша Родина - Россия | 6 | 2 | 4 | Работа с картой России |
| 7 | Наша родина – Ульяновск (Карсун) | 4 | 2 | 2 | Беседа, тестирование |
|  | Итого | 34 | 14 | 20 |  |

**Содержание занятий**

1. **Карта мира и глобус – 6 ч**

**Теория.** Что изучает Краеведение? Земля – наша планета. Материки и океаны, их расположение на карте и глобусе. Климатические условия материков. Стороны света.

**Практика.** Знакомство с политической картой мира. Островные государства. Занятия людей в зависимости от географического расположения стран.

**Форма контроля.** Опрос, тестирование

**Оборудование.** Политическая карта мира. Карта мира для детей.

1. **Крупные государства мира – 4 ч**

**Теория.** Крупные и могущественные государства мира, их расположение на карте и глобусе. Могущество страны – большая сила и власть. Экономика – это хозяйство страны, его развитие во всех отраслях: сельском хозяйстве, промышленности, товарообмене.

**Практика.** Россия, особенности географического расположения и экономики. США, история и география. Китай, богатство культуры и традиций. Достопримечательности некоторых государств, столиц, городов.

**Форма контроля.** Опрос, тестирование

**Оборудование.** Политическая карта мира. Карта мира для детей.

1. **Взаимоотношения человека и природы – 6ч**

**Теория.** Звезды и планеты. Органический и неорганический мир, живая и неживая природа. Природные явления, их причины и взаимосвязь. Земля – зеленая планета. Земля – голубая планета. Природа и население. Зависимость людей от особенностей климата, природных условий.

**Практика.** Наблюдение за живыми и неживыми объектами природы. Экология – взаимоотношения организмов между собой и с окружающей средой. Проблемы экологии.

**Форма контроля.** Опрос, тестирование

**Оборудование.** Планисфера. Карта мира для детей.

1. **Многообразие мира – 4ч**

**Теория.** Народы мира. Многообразие рас. Языки народов мира. Разнообразие культур и традиций. Художественная литература, открывающая и объясняющая ребенку жизнь природы.

**Практика.** Малые литературные формы (пословицы, поговорки, загадки т.д.). Дидактические игры «Что сначала, что потом»; «Какой, какое, какая», «Закончи предложение».

**Форма контроля.** Опрос, тестирование

**Оборудование.** Политическая карта мира. Карта мира для детей.

**5. Экология окружающего мира -4 ч**

**Теория.** Флора, фауна планеты Земля. Связи и закономерности природы. Экология языка, культура речи, культура поведения. Что такое хорошо и что такое плохо? Нормы поведения. Культура народа – это его достижения, уровень развития. Зачем нужно сохранять традиции, культурные ценности?

**Практика.** Несложные способы выращивания растений, ухода за животными. Учимся наблюдать природу и отношение к ней со стороны окружающих. Ролевые игры «Овощевод», «Журналист», «Эколог».

**Форма контроля.** Опрос, тестирование

**Оборудование.** Карта мира для детей.

1. **Наша родина – Россия – 6ч**

**Теория.** Что мы знаем о нашей стране? География страны. Государственные символы Российской Федерации. Столица России. Достопримечательности. Карта России. Урал – граница между Европой и Азией. Пейзажи Шишкина, Васильева, Левитана, Ромадина, Рылова, Саврасова, Поленова. Европейская часть России. Сибирь. Дальний Восток. Крайний Север. Многообразие народов и языков России.

**Практика.** Фольклорные произведения, изделия народных промыслов, сказки, народная музыка.

**Форма контроля.** Опрос, тестирование

**Оборудование.** Политическая карта мира. Карта мира для детей.

1. **Наша родина – Ульяновск (Карсун) – 4 ч**

**Теория.** С чего начинается Родина? История названия. Достопримечательности поселка, города и области. Памятники архитектуры. Литературный Ульяновск. Знаменитые поэты, писатели. Известные художники.

**Практика.** Экскурсия по поселку. Природные материалы, их применение в жизни людей. Предметные игры «Что для чего может пригодиться?», «Времена года», «Когда это бывает?».

**Форма контроля.** Опрос, тестирование

**Оборудование.** Карта мира для детей.

**Планируемые результаты**

1. **Предметные**

- Усвоение начальных теоретических понятий, доступных для старшего дошкольного возраста, о географии континентов и отдельных стран, закономерностях природных и социальных процессов, взаимосвязи человека с природой.

- Умение находить на карте и глобусе океаны, континенты, некоторые страны.

2. **Метапредметные**

- Умение строить объяснительные модели явлений окружающей дествительности.

- Знакомство с научными методами анализа, синтеза, обобщения.

3. **Личностные**

**-** Развитие позитивного отношения к природе, человечеству, отдельной личности.

**Учебный план на 2023-2024 уч.год**

**2 раздел «Экспериментариум».**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации/контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| I | **Что? Где? Когда? Занимательная химия** | **6** | 0 | **6** |  |
| 1 | Растворение. Задание на логику  Нерастворимые вещества | 2 |  | 2 | Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий |
| 2 | Растворимость в холодной воде  Растворимость в горячей воде | 2 |  | 2 | Опрос, анализ выполнения практических заданий, наблюдение |
| 3 | Размешивание. Задание на внимание  Насыщенность раствора | 2 |  | 2 | Опрос, анализ выполнения практических заданий |
| II | **Юные исследователи** | **4** | **0** | **4** |  |
| 4 | Насыщенный раствор  Агрегатное состояние | 2 |  | 2 | Наблюдение, опрос |
| 5 | Вкус пара  Испарение воды | 2 |  | 2 | Наблюдение, опрос |
| III | **Химия или магия?** | **6** | **2** | **4** |  |
| 6 | Атомы. Задание на память.  Молекулы | 2 | 2 |  | Наблюдение, опрос |
| 7 | Плотность вещества.  Тяжесть вещества. | 2 |  | 2 | Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий |
| 8 | Сравнение плотности веществ.  Плотность солёной воды. | 2 |  | 2 | Наблюдение, опрос |
| IV | **Физика без формул** | **18** | **7** | **11** |  |
| 9 | Вводное занятие.  Правила техники безопасности  Маятник | 2 | 1 | 1 | Опрос, анализ выполнения практических заданий |
| 10 | Масса. Задание на мышление  Объём. Задание на память. | 2 |  | 2 | Опрос, анализ выполнения практических заданий,  наблюдение |
| 11 | Сила притяжения  Как плавают корабли | 2 | 1 | 1 | Опрос, анализ выполнения практических заданий |
| 12 | Температура  Теплопередача | 2 |  | 2 | Наблюдение, опрос |
| 13 | Теплоизоляторы  Теплообмен | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, опрос |
| 14 | Трение. Задание на логику  Скорость и трение | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, опрос |
| 15 | Давление на поверхность  Спектр | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, опрос, анализ выполнения практических заданий |
| 16 | Звуковые волны  Эхо | 2 | 2 |  | Наблюдение, опрос |
| 17 | Частота звуков  Отражение света | 2 |  | 2 | Опрос, анализ выполнения практических заданий |
|  | **Итого** | **34** | **9** | **25** |  |

**Содержание занятий**

**1. Что? Где? Когда? – 6 ч.**

Растворение. Задание на логику.

**Практика:** Химическая лаборатория. Химическое оборудование. Место проведение экспериментов. Игра по технике безопасности. Растворение соли.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие с игровыми элементами

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос.

**Оборудование.** Наборы «Юный химик», «Научная лаборатория».

Нерастворимые вещества.

**Практика:** Правила пользования вытяжкой. Посуда для проведения термических реакций.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие.

**Форма контроля:** Опрос, анализ выполнения практических заданий.

**Оборудование.** Наборы «Юный химик», «Научная лаборатория».

Растворимость в холодной воде.

**Практика:** Правила поведения в химической лаборатории. Правила пользования стеклянной посудой.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие.

**Форма контроля:** Опрос, анализ выполнения практических заданий.

**Оборудование.** Наборы «Юный химик», «Научная лаборатория».

Растворимость в горячей воде.

**Практика:** Виды пробирок и ёмкостей. Нагреватели. Знакомство с правилами хранения оборудования.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос.

**Оборудование.** Наборы «Юный химик», «Научная лаборатория».

Размешивание. Задание на внимание.

**Практика:** Как нагревать пробирку? Что делать, если разбил стекло?

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие с игровыми элементами.

**Форма контроля:** Опрос, анализ выполнения практических заданий.

**Оборудование.** Наборы «Юный химик», «Научная лаборатория».

Насыщенность раствора.

**Практика:** Стекло. Химическая посуда. Почему нельзя резко охлаждать стекло.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие.

**Форма контроля:** Опрос, анализ выполнения практических заданий.

**Оборудование.** Наборы «Юный химик», «Научная лаборатория».

**2. Юные исследователи – 4 ч**

Насыщенный раствор.

**Практика:** Как наливать воду в пробирку? Где разместить нагретую посуду?

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос.

**Оборудование.** Наборы «Юный химик», «Научная лаборатория».

Агрегатное состояние.

**Практика:** Правила пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани, сушильного шкафа. Нагревание и прокаливание.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос.

**Оборудование.** Наборы «Юный химик», «Научная лаборатория».

Вкус пара.

**Практика:** Использование нагревательных приборов. Изготовление спиртовки из подручного материала.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос.

**Оборудование.** Наборы «Юный химик», «Научная лаборатория».

Испарение воды.

**Практика:** Различные виды классификаций химических реактивов и правила хранения их в лаборатории. Таблицы, отражающие классификацию веществ, этикетки неорганических веществ.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос.

**Оборудование.** Наборы «Юный химик», «Научная лаборатория».

**3. Химия или магия? – 6 ч**

Атомы. Задание на память.

**Теория:** Что такое наука? Химия. Что такое вещества? Из чего все состоит? Химическая мозаика.

**Вид деятельности –** теоретическое занятие.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос

**Оборудование.** Наборы «Юный химик», «Научная лаборатория».

Молекулы.

**Теория:** Размер веществ на примере круп (горох, рис, греча).

**Вид деятельности –** теоретическое занятие.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос

**Оборудование.** Наборы «Юный химик», «Научная лаборатория».

Плотность вещества.

**Практика:** Жидкости и газы. Опыт. Надуй шар с помощью бутылки.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие с игровыми элементами.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос

**Оборудование.** Наборы «Юный химик», «Научная лаборатория».

Тяжесть вещества.

**Практика:** Набор секретных реагентов. Их растворение. Получение цветной жидкости.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие.

**Форма контроля:** Опрос, анализ выполнения практических заданий

**Оборудование.** Наборы «Юный химик», «Научная лаборатория».

Сравнение плотности веществ.

**Практика:** Индикаторы на кухне. Крахмал. Картофель. Уксус.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие с игровыми элементами.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос

**Оборудование.** Наборы «Юный химик», «Научная лаборатория».

Плотность солёной воды.

**Практика:** Опыты с желатином. Консистенция. Желе. Как называются секретные реагенты?

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос

**Оборудование.** Наборы «Юный химик», «Научная лаборатория».

**4. Физика без формул– 18 часов.**

Правила техники безопасности. Маятник.

**Теория:** О роли и значении физических явлений в жизни человека. Знакомство с образовательной программой.Вводный инструктаж по ТБ и правила поведения в кабинете, ЦДТ, на улице. Ознакомление с порядком и планом работы комплекса.

**Практика:** Инерция. Центробежная сила. Равновесие. Поверхностное натяжение. Реактивное движение. Волны на поверхности жидкости.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие с игровыми элементами.

**Форма контроля:** Опрос, анализ выполнения практических заданий.

**Оборудование.** Набор «Юный физик».

Масса. Задание на мышление.

**Практика:** Графическое представление результатов измерений. Понятия теоретической и экспериментальной кривых.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие.

**Форма контроля:** Опрос, анализ выполнения практических заданий.

**Оборудование.** Набор «Юный физик».

Объём. Задание на память.

**Практика:** Наблюдение физических явлений. План проведения наблюдений. Описание результатов наблюдений.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос

**Оборудование.** Набор «Юный физик».

Сила притяжения.

**Теория:** Гипотеза. Роль и место гипотезы в процессе познания. Примеры гипотез из истории физики.

**Вид деятельности –** теоретическое занятие.

**Форма контроля:** Опрос.

**Оборудование.** Набор «Юный физик».

Как плавают корабли.

**Практика:** Проверочный эксперимент, его роль и место в процессе познания. Планирование проверочного эксперимента. Знакомство с экспериментами известных учёных.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие с игровыми элементами.

**Форма контроля:** Опрос, анализ выполнения практических заданий.

**Оборудование.** Набор «Юный физик».

Температура.

**Практика:** Наблюдение физических явлений. План проведения наблюдений. Описание результатов наблюдений.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос

**Оборудование.** Набор «Юный физик».

Теплопередача.

**Практика:** Ох, уж эти молекулы. Откуда всё взялось? Земля, вода, воздух и огонь.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос.

**Оборудование.** Набор «Юный физик»

Теплоизоляторы.

**Теория:** Источники тепла. Тепловое расширение. Тепло работает.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос.

**Оборудование.** Набор «Юный физик»

Трение. Задание на логику.

**Теория:** В чем особенность взаимодействия тел.

**Вид деятельности –** теоретическое занятие.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос.

**Оборудование.** Набор «Юный физик»

Скорость и трение.

**Практика:** Как изменяются скорости тел при их взаимодействии.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос.

**Оборудование.** Набор «Юный физик»

Давление на поверхность.

**Практика:** Что такое атмосферное давление. Занимательные опыты.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос.

**Оборудование.** Набор «Юный физик»

Спектр.

**Практика:** Какие бывают источники света. Что такое спектр.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие.

**Форма контроля:** Опрос, анализ выполнения практических заданий.

**Оборудование.** Набор «Юный физик»

Звуковые волны.

**Теория:** Что такое высота звука и от чего она зависит.

**Вид деятельности –** теоретическое занятие.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос.

**Оборудование.** Набор «Юный физик»

Эхо.

**Теория:** Что такое звук и как он рождается. Различные источники звука.

**Вид деятельности –** теоретическое занятие.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос.

**Оборудование.** Набор «Юный физик»

Частота звуков

**Теория:** Строение уха. Как сделать телефон.

**Вид деятельности –** теоретическое занятие.

**Форма контроля:** Наблюдение, опрос.

**Оборудование.** Набор «Юный физик»

Отражение света.

**Практика:** Как получается изображение в зеркале. Как сделать перископ.

**Вид деятельности –** наглядно – опытное занятие.

**Форма контроля:** Опрос, анализ выполнения практических заданий.

**Оборудование.** Набор «Юный физик»

**Планируемые результаты.**

а) **предметные результаты**:

- знание роли различных групп веществ в природе;

- умение экспериментально доказывать законы физики.

б)**метапредметные результаты:**

- умение организовать свою деятельность, оценивать достигнутые результаты.

- умение строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей

- навык самостоятельного приобретения практических умений.

в) **личностные результаты:**

- самостоятельная организация учебного взаимодействия в группе (умение определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).

- осознание ценности знаний химии и физики, как важнейшего компонента научной картины мира.

**Учебный план на 2023-2024 уч.год**

**3 раздел «Увлекательная биология»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации/контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
|  | «Биос» | **6** | **3** | **3** |  |
|  | Что такое биология?  Живая и неживая природа | 2 | 2 |  | Наблюдение, опрос  Наблюдение, опрос |
|  | Среды обитания  Природные зоны Земли | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, опрос  Опрос, анализ выполнения практических заданий |
|  | Жизнь на земле  Жизнь в воде | 2 |  | 2 | Наблюдение, опрос  Опрос, анализ выполнения практических заданий |
|  | Про животных | **8** | **2** | **6** |  |
|  | Животные- наши друзья  Самые большие и самые маленькие животные | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, опрос  Опрос, анализ выполнения практических заданий |
|  | Пищевые цепи  Опасные животные | 2 |  | 2 | Наблюдение, опрос  Наблюдение, опрос |
|  | Древние люди  Кто мы и откуда? | 2 |  | 2 | Опрос, анализ выполнения практических заданий  Опрос, анализ выполнения практических заданий |
|  | Современные люди  Здоровье человека | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, опрос  Промежуточный контроль, тестирование |
|  | Социум | **2** |  | **2** |  |
|  | Гигиена  Режим дня | 2 |  | 2 | Наблюдение, опрос  Опрос, анализ выполнения практических заданий |
| **IV** | Всё обо всём | **22** | **14** | **8** |  |
|  | Вводное занятие  Инструктаж по тб | 2 | 2 |  | Опрос |
|  | Закаляйся, если хочешь быть здоров  Зарядка | 2 | 2 |  | Опрос, анализ выполнения практических заданий |
|  | Экология  Анатомия | 2 | 1 | 1 | Опрос, анализ выполнения практических заданий |
|  | Правила поведения на природе  Мой организм | 2 | 2 |  | Наблюдение, опрос  Наблюдение, опрос |
|  | Части тела  Органы чувств | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, опрос  Наблюдение, опрос |
|  | Внутренние органы  Вода-основа всего! | 2 |  | 2 | Опрос, анализ выполнения практических заданий  Наблюдение, опрос |
|  | Что происходит с едой после проглатывания?  Мир вокруг нас | 2 | 2 |  | Наблюдение, опрос  Наблюдение, опрос |
|  | Дикие животные мира  Домашние животные.  Кто живет у нас дома? | 2 | 2 |  | Наблюдение, опрос  Наблюдение, опрос |
|  | Растения лесов  Растения пустыни | 2 | 1 | 1 | Опрос, анализ выполнения практических заданий  Наблюдение, опрос |
|  | Растения севера  Комнатные растения | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, опрос |
|  | Викторина .Обобщение знаний. | 2 |  | 2 | Наблюдение, опрос |
|  | **Итого** | **38** | **19** | **19** |  |

**Содержание занятий**

**1. «Биос» - 6 ч.**

**Теория:** Инструктаж по технике безопасности. Основные понятия о живой и неживой природе. Какие животные живут в разных природных зонах. Условия обитания в разных климатических условиях. Природа — это то, что нас окружает, но не создано человеком. Природные объекты и предметы, созданные человеком. Неживая и живая природа. Признаки предметов (цвет, форма, сравнительные размеры и др.). Примеры явлений природы: смена времён года, снегопад, листопад, перелёты птиц, смена,, времени суток, рассвет, закат, ветер, дождь, гроза.

**Практика:** опыт окрашивание листа, наблюдение за африканской улиткой.

**Форма контроля:** Наблюдение. Опрос, анализ выполнения практических заданий.

**Оборудование.** Набор «Юный биолог».

**2. Жизнь животных – 8 ч.**

**Теория:** Пищевые цепи. Пищевое поведение. Клеточный состав. Строение животного на примере собаки. Животные, их разнообразие. Условия, необходимые для жизни животных (воздух, вода, тепло, пища). Насекомые, рыбы, птицы, звери, их отличия. Особенности питания разных животных (хищные, растительноядные, всеядные). Размножение животных (на примере насекомых, рыб, птиц, зверей).

**Практика:** написание рассказов о своих домашних животных. Дикие и домашние животные. Роль животных в природе и жизни людей, бережное отношение человека к животным. Животные родного края, названия, краткая характеристика на основе наблюдений.

**Форма контроля:** Наблюдение. Опрос, анализ выполнения практических заданий.

**Оборудование.** Набор «Юный биолог».

**3. Социум – 2ч.**

**Теория:** Как ухаживать за собой. Правила гигиены. Поведение в обществе. Законы экологии. Узнавание своего домашнего адреса (на слух, написанного). Соблюдение правил при пользовании лифтом: ждать закрытия и открытия дверей, нажимать кнопку с номером нужного этажа, стоять во время движения лифта и др. Соблюдение правил безопасности, поведения в местах общего пользования в доме: не заходить в лифт с незнакомым человеком, не залезать на чердак, не трогать провода и др. Соблюдение правил пользования мусоропроводом (домофоном, почтовым ящиком). Узнавание (различение) помещений квартиры (комната (спальная, детская, гостиная), прихожая, кухня, ванная комната, санузел, балкон). Знание функционального назначения помещений квартиры. Сообщение своего домашнего адреса (город, улица, номер дома, номер квартиры).

**Практика:** закрепление понятий естественный отбор, клетка, зоология и т.д. Узнавание (различение) частей территории двора (место для отдыха, игровая площадка, спортивная площадка, место для контейнеров с мусором, газон). Знание (соблюдение) правил безопасности и поведения во дворе. Знакомство с коммунальными удобствами в квартире: отопление (батарея, вода), канализация (вода, унитаз), водоснабжение (вода, кран, раковина), электроснабжение (розетка, свет, электричество).

**Форма контроля:** Наблюдение. Опрос, анализ выполнения практических заданий.

**Оборудование.** Набор «Юный биолог».

**4. Всё обо всём – 22 ч.**

**Теория:** Особенности клеточного строения животных, отличия животной клетки от растительной и клетки грибов. Органы. Слух. Зрениние. Осязание. Обоняние. Труд и здоровье. Профессия и здоровье. Наследственные болезни. Классификация наследственных болезней. Факторы риска возникновения наследственных заболеваний. Профилактика и лечение наследственных болезней.

**Практика:** проведение органолептических опытов. Подтверждение экспериментальным методом влияние среды на состояние здоровья.

**Форма контроля:** Наблюдение. Опрос, анализ выполнения практических заданий.

**Оборудование.** Набор «Юный биолог».

**Планируемые результаты:**

**Предметные результаты:**

-знание строения и особенностей жизнедеятельности животных и растений;

-умение использовать биологические методы проведения экспериментов с живыми организмами

**Личностные результаты:**

-сформированность экологически грамотного отношения к живой природе;

- знание законов природы

**Метапредметные результаты:**

- навык интеллектуальных и творческих способностей, критического мышления в ходе проведения простейших исследований.

**Учебный план на 2023-2024 уч.год**

**4 раздел «МастерРОБ»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации, контроля** |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | **Раздел 1. Вводный раздел** | 2 | 1 | 1 | Устный опрос |
| 2 | **Раздел 2. Конструктор и программное обеспечение ApitorSuperBot** | 18 | 2 | 16 | Практическое задание |
| 3 | **Раздел 3. КонструкторипрограммноеобеспечениеLegoWedo2.0.** | 18 | 2 | 16 | Практическое задание |
|  | **ИТОГО** | **38** | **19** | **19** |  |

**Содержание занятий**

**Раздел 1.Вводное занятие. Знакомство с деталями конструктора. Техника безопасности – 2 ч.**

**Теория:** Знакомство с детьми. Демонстрация конструктора. Объяснение техники безопасности. Изучение компонентов конструктора и методов соединений деталей.

**Контроль:** устный опрос.

**Оборудование.** КонструкторыApitorSuperBotиLegoWedo2.0.

**Раздел 2.Конструктор и программное обеспечение ApitorSuperBot – 18 ч**

**Теория:** Приложение «ApitorRobot»

**Практика.** Программирование роботов, изучение блоков программы.

**Форма контроля.** Тестирование, опрос

**Оборудование.** Конструктор ApitorSuperBot

Сборка роботов (Tricycle, Chariot, MusicBox и другие)

**Практика.** Сборка роботов, программирование

**Форма контроля.** Тестирование, опрос

**Оборудование.** КонструкторApitorSuperBot

Сборка сложных роботов (Tiger, FootballRobot и другие)

**Практика.** Сборка роботов, программирование

**Форма контроля.** Тестирование, опрос

**Оборудование.** Конструктор ApitorSuperBot

**Раздел 3.КонструкторипрограммноеобеспечениеLegoWedo2.0 – 18 ч.**

**Теория:**ПрограммноеобеспечениеLegoWedo2.0.Главноеменюпрограммы.

**Практика:**ИзучениеменюпрограммногообеспеченияLegoWedo2.0.

**Форма контроля.** Тестирование, опрос

**Оборудование.** КонструкторLegoWedo2.0.

Сборка и программирование моделейLegoWedo2.0.: «Счетчик готовой продукции», «Робот тягач», «Дельфин», «Вездеход», «Динозавр».

**Теория:**Конструкция,процессработыиособенностипрограммымодели.Этапыразработкипростейшейпрограммыдлямодели.Внесениеизмененийвпрограммуработыготовоймодели.

**Практика:**Сборкамоделисиспользованиеминструкциипосборке,наборнакомпьютерепрограммы,подключениемоделиккомпьютеруизапускпрограммы.

**Форма контроля.** Обсуждение работы, Анализ работы модели.

**Оборудование.** Конструктор **LegoWedo2.0*.***

Сборкаи программирование моделейLegoWedo2.0: «Лягушка», «Горилла», «Цветок», «Подъемный кран».

**Теория:**Конструкция,процессработыиособенностипрограммымодели.Этапыразработкипростейшейпрограммыдлямодели.Внесениеизмененийвпрограммуработыготовоймодели.

**Практика:**Сборкамоделисиспользованиеминструкциипосборке,наборнакомпьютерепрограммы,подключениемоделиккомпьютеруизапускпрограммы.

**Форма контроля.** Обсуждение работы, Анализ работы модели.

**Оборудование.** Конструктор **LegoWedo2.0*.***

**Планируемые результаты**

**1. Предметные:**

*Обучающиеся познакомятся с:*

- правилами безопасной работы с механическими и электрическими элементами при начальном конструировании робототехнических устройств;

-с основами общенаучных и технологических навыков конструирования и проектирования;

- с механизмом сбора механизма и модели роботов на базе электронного конструкторовApitorSuperBotиLegoWedo2.0.;

- с педагогом познакомится с элементарными техническими задачами в процессе конструирования роботов;

- с поэтапным ведением творческой работы: от идеи до реализации;

- у обучающихся будет сформировано умение оценивать свою работу и работу членов группы.

1. **Метапредметные***:*

*У обучающихся будут привиты:*

- навыки творческой инициативы и самостоятельной познавательной деятельности;

- коммуникативные навыки;

- у обучающихся будут развиты следующие психологические процессы (память, внимание, пространственное воображение);

- мелкая моторика;

- волевые качества: настойчивость, целеустремленность, усердие.

1. **Личностные***:*

*Занятия будут способствовать воспитанию:*

- умения работать в коллективе;

- чувства уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;

- нравственных качеств: отзывчивость, доброжелательность, честность, ответственность.

**2. Комплекс организационно - педагогических условий**

* 1. **Календарный учебный график**

Год обучения: 1

Количество учебных недель – 36

Количество учебных дней – 72

**1 раздел «Краеведение» 34 часа**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Месяц** | **Число** | **Время проведения** | **Количество часов** | **Тема занятия** | **Форма занятия** | **Форма контроля** | **Место проведения** | **Примечание** |
| **1** | 09 | 02 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Карта мира и глобус  Земля – наша планета | Лекция | наблюдение, опрос | Учебная группа |  |
| **2** | 09 | 07 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Краеведение: изучаем страны  Стороны света | Комплексное занятие | наблюдение, опрос | Учебная группа |  |
| **3** | 09 | 09 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Материки и океаны  Страны и народы | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **4** | 09 | 14 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Крупные государства мира  Могущество страны | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **5** | 09 | 16 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Россия – могущественное государство  США, Китай | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **6** | 09 | 21 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Взаимоотношения человека и природы  Органический и неорганический мир | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **7** | 09 | 23 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Природные явления  Земля – зеленая планета | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий,  промежуточный контроль, тестирование | Учебная группа |  |
| **8** | 09 | 28 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Земля – голубая планета  Экология | Комплексное занятие | опрос, наблюдение, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **9** | 09 | 30 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Многообразие мира  Многообразие рас. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **10** | 10 | 05 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Языки народов мира.  Разнообразие культур и традиций | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнение практических заданий | Учебная группа |  |
| **11** | 10 | 07 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Экология окружающего мира  Флора, фауна | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **12** | 10 | 12 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Закономерности природы  Наблюдение за природой | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **13** | 10 | 14 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Наша родина – Россия  География страны | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **14** | 10 | 19 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Государственные символы  Граница между Европой и Азией | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **15** | 10 | 21 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Разнообразие природы  Многообразие народов и языков России | Комплексное занятие | наблюдение, опрос | Учебная группа |  |
| **16** | 10 | 26 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Наша родина – Карсун, Ульяновск  Достопримечательности | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **17** | 10 | 28 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Знаменитые люди  Карсунский художественно-краеведческий музей | Комплексное занятие | наблюдение, опрос | Учебная группа |  |
| **2 раздел «Экспериментариум» - 34 ч.** | | | | | | | | | |
| **N п/п** | **Месяц** | **Число** | **Время проведения** | **Количество часов** | **Тема занятия** | **Форма занятия** | **Форма контроля** | **Место проведения** | **Примечание** |
| 1 | 11 | 09 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Растворение. Задание на логику  Нерастворимые вещества | наглядно – опытное занятие с игровыми элементами | Наблюдение, опрос | Учебная группа |  |
| 2 | 11 | 11 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Растворимость в холодной воде  Растворимость в горячей воде | наглядно – опытное занятие | Опрос, наблюдение, анализ выполнения практических заданий. | Учебная группа |  |
| 3 | 11 | 16 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Размешивание. Задание на внимание  Насыщенность раствора | проведение эксперимента, просмотр мультфильма  наглядно – опытное занятие | Опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| 4 | 11 | 18 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Насыщенный раствор  Агрегатное состояние | проведение эксперимента  наглядно – опытное занятие | Наблюдение, опрос. | Учебная группа |  |
| 5 | 11 | 23 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Вкус пара  Испарение воды | наглядно – опытное занятие | Наблюдение, опрос. | Учебная группа |  |
| 6 | 11 | 25 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Атомы. Задание на память  Молекулы | теоретическое занятие | Наблюдение, опрос | Учебная группа |  |
| 7 | 11 | 30 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Плотность вещества  Тяжесть вещества | наглядно – опытное занятие с игровыми элементами | Наблюдение, опрос | Учебная группа |  |
| 8 | 12 | 02 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Сравнение плотности веществ  Плотность солёной воды | наглядно – опытное занятие с игровыми элементами | Наблюдение, опрос | Учебная группа |  |
| 9 | 12 | 07 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Правила техники безопасности  Маятник | теоретическое занятие  наглядно – опытное занятие с игровыми элементами | Опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| 10 | 12 | 09 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Масса. Задание на мышление  Объём. Задание на память. | наглядно – опытное занятие | Опрос, наблюдение, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| 11 | 12 | 14 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Сила притяжения  Как плавают корабли | теоретическое занятие  проведение эксперимента | Опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| 12 | 12 | 16 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Температура  Теплопередача | проведение эксперимента, просмотр мультфильма | Наблюдение, опрос | Учебная группа |  |
| 13 | 12 | 21 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Теплоизоляторы  Теплообмен | Лекция, проведение эксперимента | Наблюдение, опрос | Учебная группа |  |
| 14 | 12 | 23 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Трение. Задание на логику  Скорость и трение | Лекция  проведение эксперимента | Наблюдение, опрос | Учебная группа |  |
| 15 | 12 | 28 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Давление на поверхность  Спектр | проведение эксперимента | Наблюдение, опрос | Учебная группа |  |
| 16 | 12 | 30 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Звуковые волны  Эхо | проведение эксперимента  Просмотр мультфильма | Наблюдение, опрос | Учебная группа |  |
| 17 | 01 | 11 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Частота звуков  Отражение света | Демонстрация  проведение эксперимента, просмотр мультфильма | Опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **2 модуль.**  **3 раздел «Увлекательная Биология» - 38 ч.** | | | | | | | | | |
| **N п/п** | **Месяц** | **Число** | **Время проведения** | **Количество часов** | **Тема занятия** | **Форма занятия** | **Форма контроля** | **Место проведения** | **Примечание** |
| **1** | 01 | 13 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Среды обитания  Природные зоны Земли | лекция, дискуссии,  проведение эксперимента | наблюдение, опрос | Учебная группа |  |
| **2** | 01 | 18 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Жизнь на земле  Жизнь в воде | проведение эксперимента, просмотр мультфильма | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **3** | 01 | 20 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Животные- наши друзья  Самые большие и самые маленькие животные | проведение эксперимента | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **4** | 01 | 25 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Пищевые цепи  Опасные животные | проведение эксперимента, просмотр мультфильма | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **5** | 01 | 27 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Древние люди  Кто мы и откуда? | проведение эксперимента | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **6** | 02 | 01 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Современные люди  Здоровье человека | проведение эксперимента  беседа, просмотр фильма | опрос, анализ выполнения практических заданий,  промежуточный контроль, тестирование | Учебная группа |  |
| **7** | 02 | 03 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Гигиена  Режим дня | проведение эксперимента | опрос, наблюдение, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **8** | 02 | 08 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Витамины  Овощи, фрукты | проведение эксперимента, просмотр мультфильма | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **9** | 02 | 10 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Закаляйся, если хочешь быть здоров  Зарядка | проведение эксперимента, просмотр мультфильма | опрос, анализ выполнение практических заданий | Учебная группа |  |
| **10** | 02 | 15 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Экология  Правила поведения на природе | проведение эксперимента | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **11** | 02 | 17 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Мой организм  Части тела | проведение эксперимента, просмотр мультфильма | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **12** | 02 | 22 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Органы чувств  Внутренние органы | проведение эксперимента  , просмотр мультфильма | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **13** | 02 | 24 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Вода-основа всего!  Что происходит с едой после проглатывания? | проведение эксперимента | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **14** | 03 | 01 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Дикие животные мира  Домашние животные. Кто живет у нас дома? | проведение эксперимента | наблюдение, опрос | Учебная группа |  |
| **15** | 03 | 03 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Растения лесов  Растения пустыни | проведение эксперимента просмотр мультфильма | опрос, анализ выполнения практических заданий | Учебная группа |  |
| **16** | 03 | 10 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Растения севера | проведение эксперимента | наблюдение, опрос | Учебная группа |  |
| **17** | 03 | 15 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Лекарственные растения | проведение эксперимента | наблюдение, опрос | Учебная группа |  |
| **18** | 03 | 17 |  |  | Комнатные растения | проведение эксперимента | наблюдение, опрос | Учебная группа |  |
| **19** | 03 | 22 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Викторина. Обобщение знаний. | опрос, тест | опрос, тест, анализ выполненного задания | Учебная группа |  |
| **4 раздел «МастерРоб» - 38 ч.** | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  | Учебная группа |
| **N п/п** | **Месяц** | **Число** | **Время проведения** | **Количество часов** | **Тема занятия** | **Форма занятия** | **Форма контроля** | Учебная группа | **Примечание** |
| **1** | 03 | 24 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Вводное занятие. Конструктор **ApitorSuperBot и КонструкторLegoWedo2.0.**  Изучение деталей | Комплексное занятие | Опрос, практическое задание | Учебная группа |  |
| **2** | 03 | 29 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Конструктор и программное обеспечение**ApitorSuperBot** | Комплексное занятие | Практическое задание | Учебная группа |  |
| **3** | 03 | 31 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Сборка робота Tricycle | Комплексное занятие | Практическое задание | Учебная группа |  |
| **4** | 04 | 05 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Сборка робота Chariot | Комплексное занятие | Практическое задание | Учебная группа |  |
| **5** | 04 | 07 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Сборка робота MusicBox | Комплексное занятие | Практическое задание | Учебная группа |  |
| **6** | 04 | 12 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Сборка робота Telegraph Machine. | Комплексное занятие | Практическое задание | Учебная группа |  |
| **7** | 04 | 14 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Сборка робота Tiger | Комплексное занятие | Практическое задание | Учебная группа |  |
| **8** | 04 | 19 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Сборка робота FootballRobot | Комплексное занятие | Практическое задание | Учебная группа |  |
| **9** | 04 | 21 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Сборка робота Sumo Robot | Комплексное занятие | Практическое задание | Учебная группа |  |
| **10** | 04 | 26 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Сборка робота Parking System | Комплексное занятие | Практическое задание | Учебная группа |  |
| **11** | 04 | 28 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Конструктор и программное обеспечение**LegoWedo2.0.** | Комплексное занятие | Практическое задание | Учебная группа |  |
| **12** | 05 | 03 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Сборка и программирование робота «Робот Тягач» | Комплексное занятие | Практическое задание | Учебная группа |  |
| **13** | 05 | 05 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Сборка и программирование робота «Дельфин» | Комплексное занятие | Практическое задание | Учебная группа |  |
| **14** | 05 | 10 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Сборка и программирование робота «Вездеход» | Комплексное занятие | Практическое задание | Учебная группа |  |
| **15** | 05 | 12 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Сборка и программирование робота «Динозавр» | Комплексное занятие | Практическое задание | Учебная группа |  |
| **16** | 05 | 17 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Сборка и программирование робота «Лягушка» | Комплексное занятие | Практическое задание | Учебная группа |  |
| **17** | 05 | 19 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Сборка и программирование робота «Горилла» | Комплексное занятие | Практическое задание | Учебная группа |  |
| **18** | 05 | 24 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Сборка и программирование робота «Цветок» | Комплексное занятие | Практическое занятие | Учебная группа |  |
| **19** | 05 | 26 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | 2 | Сборка и программирование робота «Подъемный кран» | Комплексное занятие | Практическое занятие | Учебная группа |  |
|  |  |  | **Всего** | **144 ч** |  |  |  | Учебная группа |  |

* 1. **Условия реализации программы**

**1 модуль «Краеведение»**

**Материально-техническое обеспечение:**

Учебные кабинеты с интерактивными досками, наглядными пособиями, видео- и аудиотехникой.

**Оборудование.** Детская карта мира. Политическая карта мира.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение качественной аттестации обучающихся включает также технические средства, используемые в условиях дистанционного обучения:

* информационно-коммуникационные средства (ПК, личная электр.почта);
* экранно-звуковые устройства (Skype);
* комплект кейсов, разработанных по темам;
* Viber, YouTube , WhatsApp, образовательныесайты ([h ttps://umnazia.ru/](https://umnazia.ru/) и др.).

Для обучения с применением электронных **дистанционных образовательных технологий** используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи учебной информации (образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, skype-общение, e-mail, облачные сервисы и т.д.).

**Кадровое обеспечение:** Программу ведет педагог дополнительного образования первой квалификационной категории Гордеева Е.Н., которая формирует наглядный дидактический материал в соответствии с темой, уровнем и объёмом реализуемой программы.

**Формы аттестации и оценочные материалы**

**Формы аттестации**

* Вопросно-ответная беседа по презентации или прослушанному тексту.
* Устный тест с вопросами по содержанию презентации или прослушанного текста.
* Рисунки (домашнее и аудиторное задание).
* Наблюдение за культурой речи и поведения обучающихся.

**Формы аттестации в условиях дистанционного обучения:**

Тестирование, совместная подготовка презентаций с родителями, решение кроссвордов, ребусов, ответы на вопросы заочной викторины, участие во всероссийских и международных заочных конкурсах и олимпиадах.

**Формы и методика текущего и промежуточного контроля**

Текущий контроль в каждом модуле осуществляется на практических занятиях в форме устного опроса, целью которого является проверка знаний обучающимися содержания основных понятий и тематического глоссария.

Промежуточный контроль осуществляется в форме самостоятельных устных выступлений, рисунков на заданную тему, письменных самостоятельных домашних работ по основным тематическим разделам.

**Методические материалы**

**Методические материалы к курсу «Краеведение»**

**Основные виды учебной деятельности**

1. Вопросно-ответная разминка.

2. Аудирование (на основе наглядности).

3. Презентация.

4. Вопросно-ответная беседа.

5. Теоретические вопросы, новые понятия.

6. Выводы по содержанию текста, презентации.

7. Устный тест.

8. Проблемный вопрос.

9. Дискуссия.

10. Ролевая игра.

11. Виртуальное путешествие.

В виртуальном путешествии также присутствуют элементы игры. Каждый из участников этой деятельности играет свою роль: пилот, штурман, эколог, переводчик, географ, зоолог и т.п. В процессе познавательной деятельности дети овладевают реальными орудиями труда (термометр, компас, карта и т. п.), выполняют реальные действия соответственно своим возможностям и овладевают комплексом отношений с природной и социальной средой и самими собой в реальной деятельности. Виртуальные путешествия приближены к реальности благодаря интерактивным технологиям, наглядному материалу, присутствию мотивированного результата действия.

**Список литературы**

**Для педагога**

1. Алябьева Е.А [Ребенок в мире взрослых. Рассказы о профессиях](http://my-shop.ru/shop/books/2395932.html), 2017 г.
2. Белькович В.Ю., Гребенкина Н.В., Кильдышева И.А. [Образовательная программа дошкольного образования "Мозаика". ФГОС](http://my-shop.ru/shop/books/2436663.html), 2017 г.
3. Березенкова Т.В. [Построение дошкольной образовательной среды на основе принципа индивидуализации. ФГОС ДО](http://my-shop.ru/shop/soft/2387221.html), 2017 г.
4. Березенкова Т.В. [Развитие интеллектуальных и творческих способностей дошкольников. ФГОС ДО](http://my-shop.ru/shop/soft/2374222.html), 2017 г.
5. Буряк М.В., Карышева Е.Н. [Познавательное развитие. Ознакомление с миром природы. Тематические презентации-занятия. Подготовительная группа. ФГОС ДО](http://my-shop.ru/shop/soft/2341617.html), 2017 г.
6. Буряк М.В., Карышева Е.Н. [Речевое развитие. Тематические презентации-занятия. Подготовительная группа. ФГОС ДО](http://my-shop.ru/shop/soft/2341616.html), 2017 г.

**Дополнительная литература для педагога**

1. Василюк Ю.С. [Познаем мир](http://my-shop.ru/shop/books/2415248.html), 2016 г.
2. Иванова М.Н., Красикова Н.В., Липина С.В. [Тесты на готовность к школе. Для детей 6-7 лет](http://my-shop.ru/shop/books/2348036.html),  2016 г.
3. Игнатьева Т.В. [Тренировочные вопросы для проверки готовности ребенка к школе. Часть 2. ФГОС ДО](http://my-shop.ru/shop/books/1808291.html), 2017 г.
4. Обозная О.Б. [Большая книга обучающих заданий](http://my-shop.ru/shop/books/2462089.html), 2016 г.
5. Шорыгина Т.А. [Беседы о временах года](http://my-shop.ru/shop/books/2432051.html), 2017 г.

**Литература для обучающихся и родителей**

1. Серия книг «Окружающий мир для дошкольников».
2. Белых В.А.[Прописи для дошкольников с историями о животных](http://my-shop.ru/shop/books/2452378.html), 2017 г.
3. Белых В.А. [Прописи HYPERLINK "http://my- shop.ru/shop/books/2452367.html"для дошкольников с рассказами о растениях](file:///C:\Users\User\Desktop\Прописи%20HYPERLINK%20%22http:\my-%20shop.ru\shop\books\2452367.html%22для%20дошкольников%20с%20рассказами%20о%20растениях), 2017 г.
4. Бурак Елена [Мой день: ориентируемся во времени](http://my-shop.ru/shop/books/2456111.html), 2017 г.
5. Бурак Елена. [Тик-так. Изучаем часы](http://my-shop.ru/shop/books/2456246.html), 2017 г.
6. Калиниченко С.А., Дмитриева Е.А., Зайцева О.Ю. [Детское экспериментирование. Карты-схемы для проведения опытов со старшими дошкольниками](http://my-shop.ru/shop/books/2452683.html), 2017 г.
7. Мёдов В.М. [Лабиринты. Чудесный лес. 5+. ФГОС](http://my-shop.ru/shop/books/2466609.html), 2017 г.
8. Мёдов В.М. [Лабиринты. Далекие планеты. 6+. ФГОС](http://my-shop.ru/shop/books/2466608.html), 2017 г.
9. Мёдов В.М. [Лабиринты. Удивительный город. 5+. ФГОС](http://my-shop.ru/shop/books/2466607.html), 2017 г.
10. Ульева Елена Александровна. [Цвета. Развивающая книжка с наклейками](http://my-shop.ru/shop/books/2053954.html), 2017 г.

**Интернет-ресурсы**

1. [Окружающий мир. Природоведение. Естествознание. География](http://bookza.ru/categories.php?main_cat=4058)

href=http://bookza.ru/book.php?id=3735930>

2. [Турыгина HYPERLINK "http://bookza.ru/book.php?id= HYPERLINK "http://bookza.ru/book.php?id=132219 "Экологический марафон: игры, фестивали, программы для дошкольников и начальной школы](file:///C:\Users\User\Desktop\Турыгина%20HYPERLINK%20%22http:\bookza.ru\book.php%3fid=%20%20HYPERLINK%20%20%22http:\bookza.ru\book.php%3fid=132219%20%20%22Экологический%20марафон:%20игры,%20фестивали,%20программы%20для%20дошкольников%20и%20начальной%20школы), 2010 г.   3.   [Федотова Александра Михайловна HYPERLINK " "http://bookza.ru/book.php?id=3495404"играя: сюжетно-дидактические игры для дошкольников](file:///C:\Users\User\Desktop\Федотова%20Александра%20Михайловна%20HYPERLINK%20%22%20%22http:\bookza.ru\book.php%3fid=3495404%22играя:%20сюжетно-дидактические%20игры%20для%20дошкольников), 2015

4. [Хабарова Т.В. HYPERLINK "http://bookza.ru/book.php"http://bookza.ru/book.php?id=116284 "Планирование занятий по экологии и педагогическая диагностика экологической воспитанности](file:///C:\Users\User\Desktop\Хабарова%20Т.В.%20HYPERLINK%20%22http:\bookza.ru\book.php%22http:\bookza.ru\book.php%3fid=116284%20%22Планирование%20занятий%20по%20экологии%20и%20педагогическая%20диагностика%20экологической%20воспитанности), 2011

5. [Киреева Л.Г. HYPERLINK "http://bookza.ru/book\_n.php?id= " HYPERLINK "http://bookza.ru/book\_n.php?id=473371"Формирование экологической культуры дошкольников. Планирование, конспекты занятий](file:///C:\Users\User\Desktop\Киреева%20Л.Г.%20HYPERLINK%20%22http:\bookza.ru\book_n.php%3fid=%20%22%20HYPERLINK%20%20%22http:\bookza.ru\book_n.php%3fid=473371%22Формирование%20экологической%20культуры%20дошкольников.%20Планирование,%20конспекты%20занятий), 2016

6. [Масленникова О.М. HYPERLINK "http://bookza.ru/book.php?id=1541235"Экологические проекты в детском саду](file:///C:\Users\User\Desktop\Масленникова%20О.М.%20HYPERLINK%20%20%22http:\bookza.ru\book.php%3fid=1541235%22Экологические%20проекты%20в%20детском%20саду), 2015

**2 модуль «*Экспериментариум»***

Реализация поставленных задач осуществляется в образовательном процессе через групповую форму. Она раскрепощает обучающихся, способствует укреплению дружеских взаимоотношений. Во время подготовки к мероприятиям, праздникам обучающиеся наиболее тесно взаимодействуют, подчиняя свои интересы, деятельность достижению общей цели

**Материально-техническое обеспечение.**

Учебные кабинеты с интерактивными досками, наглядными пособиями, видео- и аудиотехникой.

В состав учебно-методического и материально-технического оборудования входят:

* набор комплект опытов "Эксперименты в коробочке" 6 шт;
* набор «Юный химик» 6 шт ;
* набор «Юный биолог» 6 шт;
* набор «Научная лаборатория»;
* набор «Юный физик» 3 шт;
* набор «Домашняя лаборатория» 6 шт;
* многофункциональный комплекс преподавателя;
* наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и т.п.);
* информационно-коммуникационные средства;
* вспомогательное оборудование;

Педагог использует данное оборудование как наглядное пособие и пользуется им только сам

**Кадровое обеспечение:** Программу ведет педагог дополнительного образования первой квалификационной категории Гордеева Е.Н., которая формирует наглядный дидактический материал в соответствии с темой, уровнем и объёмом реализуемой программы.

**Формы аттестации и оценочные материалы**

* Проведение викторин по материалам образовательного курса.
* В качестве основного метода для мониторинга используется наблюдение за поведением ребенка на занятиях и во время его свободной деятельности, беседы с родителями дошкольника.
* В качестве промежуточного мониторинга:

1) на развитие самостоятельной когнитивной деятельности учащихся (зачет и семинар с игровыми элементами, реферат);

2) на развитие внимания (ребус), памяти (проверочные карточки, кроссворд, тест, викторина);

3) на развитие аналитических способностей (кроссворд, тест, ребус);

 4) на проверку знаний фактического материала (зачет, олимпиада, тест, викторина, проверочные карточки);

5) на проверку умений оперировать фактическим материалом (викторина, тест, кроссворд, реферат).

**Формы аттестации в условиях дистанционного обучения:**

Тестирование, подготовка презентаций, решение кроссвордов, ребусов, ответы на вопросы заочной викторины, участие во всероссийских и международных заочных конкурсах и олимпиадах.

**Методические материалы**

Методические материалы в приложении1, 2, 3, 4.

**Методические материалы в условиях дистанционного обучения:**

Раздел 1. Что? Где? Когда?

Химические реактивы:

- йод, зелёнка, антинакипин, пятновыводитель, средство для прочистки труб, сода, уксус, желатин, крахмал.

- набор «Юный химик».

Педагог его использует как наглядное пособие и пользуется только им самим.

"Увлекательная химия с Чевостиком". Издательство - МИФ

- онлайн – тестирование: https://www.razumeykin.ru/zadaniya/dlya-detej-7-8-let/nauka-himiya

Раздел 2. Юные исследователи

Химические реактивы:

- перекись водорода, вода,

- плакат (приложение 2,4),

- набор «Домашняя лаборатория», «Эксперименты в коробочке»

- онлайн – тестирование: https://www.razumeykin.ru/zadaniya/dlya-detej-7-8-let/nauka-himiya

Раздел 3. Химия или магия?

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов

и т.п.); (приложение 2,3),

- набор «Юный химик», «Эксперименты в коробочкке»

- онлайн – тестирование: https://www.razumeykin.ru/zadaniya/dlya-detej-7-8-let/nauka-himiya

Раздел 4. «Физика без формул»

- Интернет – источник: http://mariun.ru/himiya-na-ura-zanyatie-dlya-doshkolnikov/

- онлайн – тестирование: https://www.razumeykin.ru/zadaniya/dlya-detej-7-8-let/nauka-himiya

- медная, алюминиевая проволока;

- набор «Юный физик»;

- Интернет – источник: http://mariun.ru/himiya-na-ura-zanyatie-dlya-doshkolnikov/

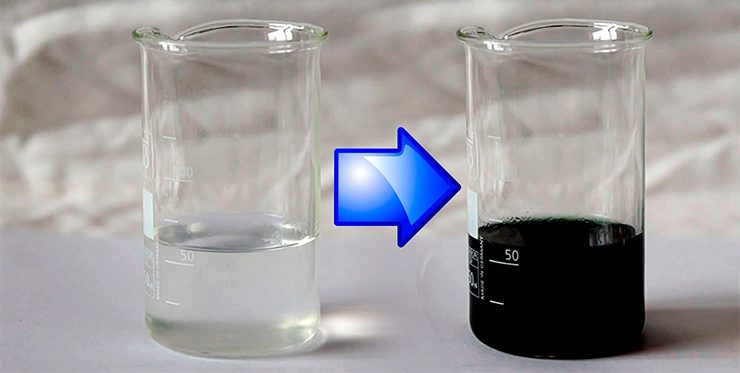
- онлайн – тестирование: https://www.razumeykin.ru/zadaniya/dlya-detej-7-8-let/nauka-himiya



<https://yandex.ru/images/search?text=%D1%82%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0%20%D0%BF%D0%BE%20%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%B8%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%B4%D0%BE%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2&pos=97&p=2&img_url=https%3A%2F%2Fstatic-eu.insales.ru%2Fimages%2Fproducts%2F1%2F5229%2F140383341%2Fprostye-veshchestva.-metally-i-nemetally.jpg&rpt=simage>



# Опыт с йодом и крахмалом



Для проведения опыта с йодом и крахмалом нам понадобятся:

* [Йод](http://www.alto-lab.ru/elements/iod/), а лучше спиртовой раствор йода 5%,
* [Перекись водорода](http://www.alto-lab.ru/for-housewives/perekis-vodoroda-dlya-osvetleniya-volos/) 3%,
* 1 витаминка С (1000 мг), можно сразу в порошке,
* крахмал,
* 3 стеклянных стакана.

## Алгоритм опыта с йодом и крахмалом:

1. Готовим раствор №1. Для начала растираем витаминку в порошок и , перемешивая в течении минуты, растворяем его в 3-х столовых ложках тёплой воды.
2. Готовим раствор №2. 1 чайную ложку Раствора №1 переливаем в стакан, добавляем туда чайную ложку спиртового раствора йода и 3 столовые ложки тёплой воды. На этом этапе мы увидим, что коричневый йод обесцветился.
3. Готовим раствор №3. В третьем стакане смешиваем одну столовую ложку перекиси водорода, пол чайной ложки крахмала и 3 столовые ложки воды.

Приготовления закончены, можно звать зрителей и демонстрировать занимательный химический опыт с йодом и крахмалом. Для этого переливаем раствор №2 в стакан с раствором №3 и обратно несколько раз…. И жидкость из прозрачной превратится в темно-синюю!

## Как объясняется опыт с йодом и крахмалом

Витамин С обесцвечивает йод. Крахмал же, вступив в реакцию с йодом, окрашивается в синий цвет. Сливая вместе жидкости №2 и №3 мы запускаем одновременно эти две химические реакции. После непродолжительной борьбы крахмал побеждает и жидкость в итоге становится синей.

**Список литературы**

**Литература для педагога**

1. Ванклив Д. Большая книга научных развлечений. «Астрель»,2009

2.Дыбина О.В. Из чего сделаны предметы. Сфера. М.,2010

3.Дыбина О.В. Неизведанное рядом. Опыты и эксперименты для дошкольников. Сфера. М.,2010

4.Рогов Е.И. Настольная книга практического психолога в образовании. М.:Владос, 1996

5. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.

6. Грабецкий А.А., Назаров Т.С. Кабинет химии. – М. Просвещение, 1983.

**Литература для обучающихся и родителей**

1. Лаврова С.А. Занимательная химия для малышей. «Белый город»,2009.

2.Мишина К. Большая книга вопросов и ответов. Что? Зачем? Почему? М.,2003

3.Репьев С.А. Забавные химические опыты. «Карапуз». М., 1998

**3 модуль «Увлекательная биология»**

Реализация поставленных задач осуществляется в образовательном процессе через групповую форму. Она раскрепощает обучающихся, способствует укреплению дружеских взаимоотношений. Во время подготовки к мероприятиям, праздникам обучающиеся наиболее тесно взаимодействуют, подчиняя свои интересы, деятельность достижению общей цели. В образовательном процессе используются игровые, творческие тренинги, ролевые игры, аудио и видеозаписи, наглядные и дидактические материалы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечениявходят:

* многофункциональный комплекс преподавателя;
* наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатови т.п.);
* информационно-коммуникационные средства;
* экранно-звуковые пособия;
* технические средства обучения;
* демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
* набор «Юный биолог»;
* вспомогательное оборудование;

Учебные кабинеты с интерактивными досками, наглядными пособиями, видео- и аудиотехникой.

**Кадровое обеспечение:** Программу ведет педагог дополнительного образования первой квалификационной категории Гордеева Е.Н., которая формирует наглядный дидактический материал в соответствии с темой, уровнем и объёмом реализуемой программы.

**Формы аттестации и оценочные материалы**

* Проведение викторин по материалам образовательного курса.
* В качестве основного метода для мониторинга используется наблюдение за поведением ребенка на занятиях и во время его свободной деятельности, беседы с родителями дошкольника.
* В качестве промежуточного мониторинга:

1) на развитие самостоятельной когнитивной деятельности учащихся (зачет и семинар с игровыми элементами, реферат);

2) на развитие внимания (ребус), памяти (проверочные карточки, кроссворд, тест, викторина);

3) на развитие аналитических способностей (кроссворд, тест, ребус);

 4) на проверку знаний фактического материала (зачет, олимпиада, тест, викторина, проверочные карточки);

5) на проверку умений оперировать фактическим материалом (викторина, тест, кроссворд, реферат).

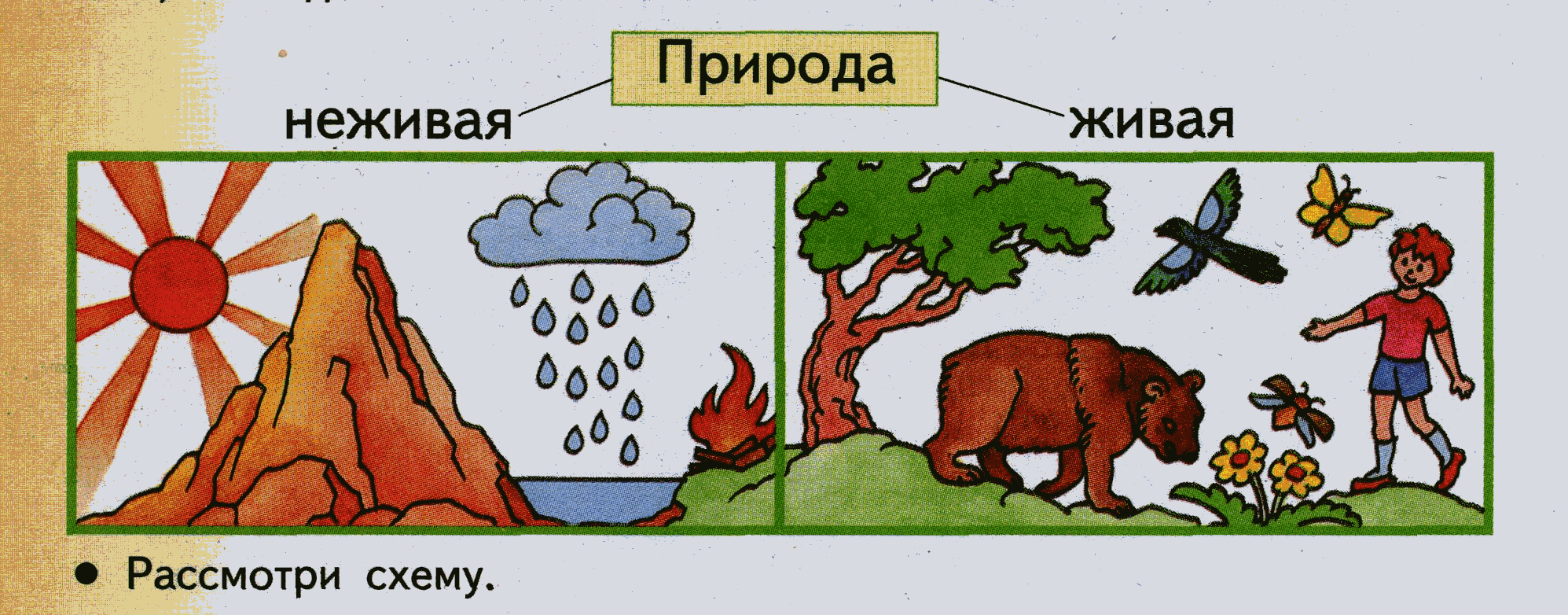
**Формы аттестации в условиях дистанционного обучения:**

Тестирование, подготовка презентаций, решение кроссвордов, ребусов, ответы на вопросы заочной викторины, участие во всероссийских и международных заочных конкурсах и олимпиадах.

**Методические материалы**



Тестирование с помощью:<https://www.razumeykin.ru/zadaniya/uprazhneniya/nauka-biologiya/2-uroven/723>



Тестирование с помощью:<https://www.razumeykin.ru/zadaniya/uprazhneniya/nauka-biologiya/2-uroven/723>

# Список литературы

# Литература для педагога

1. Т. М. Бондаренко. Экологические занятия с детьми.6-7 лет. Воронеж, 2004 г.
2. В.Вакуленко «Справочник цветовода», М., «Колос», 1996 г.

# Васильев А.Е., Воронин Н.С., Еленевский А.Г., Серебрякова Т.И., Шорина Н.И. Ботаника: морфология и анатомия растений. – М: «Просвещение», 1988

# В.Воронцов «Комнатные растения», М., ЗАО «Фитон+», 1999 г.

# Гайворонский, И.В. Нормальная анатомия человека: Учебник в двух томах / И.В. Гайворонский. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: СпецЛит, 2001.

1. О.В. Колпакова «Занимательная биология». Издательство: «Белый город», 2013г.
2. Николаева С.Н. Методика экологического воспитания. Учебное пособие. – М., 2001
3. Л.Н.Прохорова. "Организация экспериментальной деятельности дошкольников"

# Сапин, М.Р. Анатомия человека:  Учебник в двух томах / М.Р. Сапин, Г.Л. Билич. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001.

# Семенов, Э.В. Атлас анатомии человека в четырех томах / Э.В. Семенов. – Москва: Джангар, 2007 г.

# Хржановский В.Г., Пономаренко С.Ф. Практикум по курсу общей ботаники. – М: «Агропромиздат», 1990

# Яковлев Г.П., Челомбитько В.А. Ботаника – СПб.: СпецЛит, Издательство СПХФА, 2003

# Литература для обучающихся и родителей

1. «Большая энциклопедия знаний»-М: Эксмо, 2011г.

# Бианки В.В. Лесная газета. – Л.: Детская литература, 1983

1. «Я познаю мир». Детская энциклопедия. ООО «Издательство АСТ», 2000 г.

**4 модуль «МастерРоб»**

Успешность реализации программы в значительной степени зависит от уровня квалификации преподавательского состава и материально-технического обеспечения.

***Материально – техническое обеспечение:***

- Помещение соответствующее СанПин, с высотой потолка не менее 2,5 м.;

- рабочие столы, стулья;

- шкафы стеллажи для разрабатываемых и готовых прототипов проекта;

- комплекты Конструктор ApitorSuperBot и конструктор WeDo 2.0(из расчёта не менее 1 комплекта на 2 обучающихся);

- стенды и наглядные материалы;

- аккумуляторы и зарядные устройства;

- другие расходные материалы для проектной деятельности;

- оснащение оборудованием для демонстрации (интерактивная панель);

- для электронного обучения и обучения с применением дистанционных образовательных технологий используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи указанной информации (образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, skype – общение, e-mail, облачные сервисы и т.д.)

**Кадровое обеспечение:** Программу ведет педагог дополнительного образования первой квалификационной категории Гордеева Е.Н., которая формирует наглядный дидактический материал в соответствии с темой, уровнем и объёмом реализуемой программы.

**Формы аттестации и оценочные материалы**

Процесс обучения по модулю предусматривает следующие формы диагностики и аттестации:

1. Входная диагностика, проводится перед началом обучения и предназначена для выявления уровня подготовленности детей к усвоению программы модуля. Формы контроля: Устный опрос, практическая работа.

2. Итоговая диагностика проводится после завершения всей учебной программы модуля. Формы контроля: тестирование, беседа, устный опрос.

Для отслеживания результативности реализации образовательной программы возможно использование систем мониторингового сопровождения образовательного процесса, определяющие основные формируемые у детей посредством реализации программы компетентностей: предметных, социальных и коммуникативных.

**Критерии оценки результативности обучения:**

- теоретической подготовки обучающихся: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям; широта кругозора; свобода восприятия теоретической информации; развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии;

- практической подготовки обучающихся: соответствия уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; свобода владения специальным оснащением; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности;

- развития обучающихся: культура организации практической деятельности; культура поведения; творческое отношение к выполнению практического задания; аккуратность и ответственность при работе;

- качество реализации и уровень проработанности проекта реализуемый обучающимися (в соответствии с возрастными особенностями).

**Методические материалы**

|  |  |
| --- | --- |
| **№п/п** | **Пособия, оборудование, приборы, дидактический и методический материал** |
| 1 | * наглядные – показ, работа по образцу; * стенды со справочным материалом; * практические – упражнение, выполнение работы по алгоритму, схеме; * продуктивный – придумывание упражнений, творческих заданий. * раздаточный материал (алгоритмы выполнения заданий, технологические карты); * презентации к лекционному материалу; * учебные и методические пособия (учебники, учебно-методические пособия, пособия для самостоятельной работы, сборники упражнений и др.); * практические работы. |

**Список литературы**

**Литература для педагога:**

1. Пол Р. Моделирование, планирование траекторий и управление движением робота-манипулятора. – М.: Наука, 1996. – 103 с.
2. Избачков С.Ю., Петров В.Н. Информационные системы–СПб.: Питер, 2008. – 655 с
3. Елисеев Д. Цифровая электроника <https://cloud.mail.ru/public/F6Vf/nY6iSxXcd>
4. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2011. -263 с.

**Литература для *обучающихся* и родителей:**

1. Копосов, Д. Г. Первый шаг в робототехнику. 5-6 классы. Практикум / Д.Г. Копосов. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. - 292 c.
2. Копосов, Д. Г. Первый шаг в робототехнику. 5-6 классы. Рабочая тетрадь / Д.Г. Копосов. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. - 229 c.
3. Тарапата В.В. Конструируем роботов для соревнований. Танковый роботлон.
4. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб. 2013-319 с.
5. Филиппов С.А. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление.
6. Юревич Е.И. Основы проектирования техники: учеб.пособие. – СПб. 2012 – 135 с.
7. Юревич Е.И. Основы робототехники. СПб.: БХВ Петербург, 2010.

**Интернет - источники:**

* 1. [ttps://kompas.ru/publications/video/](https://kompas.ru/publications/video/).
  2. Российские бесплатные онлайн-платформы:

- Российская электронная школа;

- Интер-класс;

- Учи.[ru](http://www.rusedu.ru/).

- Одарённые дети.

* 1. Учительский портал. [www.uchportal.ru](http://www.uchportal.ru)