**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»**

Срок реализации программы – 3 года

Возраст обучающихся обучения: **5-10 лет**

Уровень программы **(разноуровневый)**

**Автор - разработчик:**

Гордеева Елена Николаевна

педагог дополнительного образования

первая квалификационная категория

**Карсун, 2022 г.**

**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** | **18 стр** |
| **3.** | **Условия реализации программы** | **стр** |

**1. Комплекс основных характеристик программы**

**1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Малышковая академия» (далее Программа) разработана для детей 5-10 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 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

приказом от 30 сентября 2020 г. N 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;

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;

**Нормативные документы, регулирующие реализацию адаптированных программ**:

методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей инвалидов, с учетом их образовательных потребностей (письмо от 29.03.2016 № ВК-641/09).

***Уровень освоения программы*** – 1-год Стартовый - предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

2-й год Базовый уровень – дети младшего школьного возраста (7-8 лет), в целом освоившие программу стартового уровня, владеющие понятийным аппаратом предыдущего уровня.

Дети, в недостаточной мере усвоившие материал предыдущего уровня, могут продолжить занятия на предшествующем уровне, до полноценного овладения материалом с целью перехода на следующий.

3-й год Продвинутый - предполагает использование форм организации материала, обеспечивающих доступ к сложным (возможно узкоспециализированным) и нетривиальным разделам в рамках содержательно-тематического направления программы. Также предполагает углубленное изучение содержания программы и доступ к околопрофессиональным и профессиональным знаниям в рамках содержательно-тематического направления 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).

Понимая физику процессов и явлений, обучающиеся с большим интересом изучают проявления этих процессов в животном и растительном мире (биология), характеристики поверхности земного шара, где эти процессы выражены наиболее ярко (страноведение).

***Отличительная особенность программы:*** создаётся прочный фундамент для изучения значительной части предметов основной школы и для дальнейшего развития личности.

Программа реализуется как **дополнительный компонент** дошкольного и начального общего поликультурного и естественнонаучного образования.

***Новизна*** Программы заключается в том, что представляет младшим школьникам широкую панораму природных и общественных явлений, как компонентов единого мира. В основной школе этот материал будет изучаться дифференцированно на уроках различных предметных областей: физики, химии, биологии, географии, логики. В рамках же данного предмета благодаря интеграции естественно-научных и социально-гуманитарных знаний могут быть успешно, в полном соответствии с возрастными особенностями младшего школьника решены задачи экологического образования и воспитания, формирования системы позитивных национальных ценностей, идеалов взаимного уважения, патриотизма, опирающегося на этнокультурное многообразие и общекультурное единство российского общества, как важнейшее национальное достояние России.

***Адресат программы.* Программа** «**Малышковая академия»** предназначена для проведения занятий с обучающимися 5 – 10 лет.

1-й год обучения. Дети 5 – 7 лет,родители которыхзаинтересованы в их саморазвитии, в гуманитарном, естественнонаучном образовании и культурном воспитании.

До 5 лет ребёнок подчиняется чувствам, это и объясняет частую смену настроений. В силу возрастных особенностей к 7 годам происходит ускоренный рост умственного развития. Дети учатся объяснять, что им нужно, не прибегая к лишней эмоциональности. В этом возрасте дошкольники начинают определять себя как личность, у них появляется мнение, которое они могут аргументировать.

2-й год обучения. Рассчитана на детей младшего школьного возраста 7 – 8 лет.

Дети этого возраста очень подвижны, энергичны. Им свойственна любознательность, конкретность мышления, большая впечатлительность, подражательность и вместе с тем неумение долго концертировать свое внимание на чем-либо - вот, пожалуй, и все характерные черты. В эту пору высок естественный авторитет взрослого. Все его предложения принимаются и выполняются очень охотно. Его суждения и оценки, выраженные эмоциональной и доступной для детей форме, легко становятся суждениями и оценками самих детей.

3-й год обучения. Рассчитана на детей младшего школьного возраста 9 – 10 лет.

В этом возрасте у ребёнка укрепляется самосознание, формируется своя точка зрения на окружающие предметы и явления. Он может высказать свои предположения относительно того, кем хочет стать в будущем.

Младший школьник способен критически относиться к поведению взрослых, в том числе своих родителей. Он начинает сравнивать информацию, полученную из разных источников; делает выводы.

**Объем программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год обучения | Количество учебных часов | Темы программы | Количество часов по темам |
| 1 | 144 | Краеведение  Астрономия | 68  76 |
| 2 | 144 | Увлекательная Биология  Научная лаборатория  Конструктор Apitor SuperBot  Конструктор WeDo 2.0 | 34  34  38  38 |
| 3 | 144 | Домашняя лаборатория  Юный физик  Юный химик | 68  38  38 |
| всего | 432 ч |  |  |

***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, YouTube и т.д.

**Состав группы*.*** Количество обучающихся в группе составляет 10-12 человек. *СанПин 2.4.3172-14***.** Группы обучающихся являются постоянным контингентом на момент реализации Программы.

**Режим занятий по программе**

Периодичностью занятий – 2 раза в неделю по 2 часа с одной группой (по 45 минут с 15-минутным перерывом).

**Цели и задачи**

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

***Задачи***

а) обучающие:

- 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;

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;

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 личного позитивного отношения ребенка к окружающему миру.

***Механизм и критерии оценки освоение программы***

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*), защита творческих работ обучающихся и проектов

*(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:*

- создание совместного проекта по естественнонаучной и технической направленности.

*Критерии практического раздела:*

- навыки владения технологией создания естественнонаучного\технического продукта;

- навыки владения приемами работы с оборудованием.

**Способы диагностики и контроля результатов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Диагностика** | **Содержание** | **Период** | **Способ** |
| Первичная | Степень интересов и уровень подготовленности обучающихся | январь | наблюдение |
| Промежуточная | Степень развития познавательных, интеллектуальных, творческих способностей обучающихся | март | внутригрупповые соревнования по созданию проекта |
| Итоговая | Степень развития знаний и умений в результате освоения программы | май | создание продукта |

* 1. **Содержание программы**

**Учебный план**

**1-й год обучения**

**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 |
| 2 | Крупные государства мира | 4 | 2 | 2 | Работа с картой |
| 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 |
| 8 | Земля – планета | 6 |  | 6 | Работа с картой |
| 9 | Земля - живая планета | 4 |  | 4 | Работа с картой |
| 10 | Первые люди | 6 |  | 6 | Беседа, тестирование |
| 11 | Международная организация ЮНЕСКО | 4 |  | 4 | Беседа, тестирование |
| 12 | Россия – родина моя | 6 |  | 6 | Беседа, тестирование |
| 13 | Многообразие народов и языков России | 4 |  | 4 | Работа с картой России |
| 14 | Моя малая Родина | 4 |  | 4 | Проект «Моё Отечество» |
|  | Итого | 68 | 14 | 54 |  |

**1.2.1 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.

**Оборудование.** Карта мира.

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.

**Оборудование.** Карта мира.

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

**Теория.** 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.

**Оборудование.** Детская карта мира.

1. **Многообразие мира – 4 ч**

**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».

**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».

**Оборудование.** Детская карта мира.

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.

**Оборудование.** Карта мира.

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?».

1. **Земля – планета – 6 ч**

**Теория.** Солнечная система. Планеты Солнечной системы. Вселенная. Межзвездное пространство. Космическое тело. Движение вокруг Солнца. Сила земного притяжения. Состояние невесомости. Мифы Древней Греции - Икар. Освоение космоса, первые космонавты и астронавты.

**Практика.** Дидактическая игра «Профессия – космонавт». Первый космонавт – Юрий Алексеевич Гагарин. Российский День космонавтики. Первая женщина-космонавт.

1. **Земля - живая планета - 4 ч**

**Теория.** Земная атмосфера. Почему меняется климат? Ледниковый период в жизни планеты. Антарктида – единственный материк, где сохранился ледниковый период. Тайны и загадки природы.

**Практика.** Землетрясения. Цунами. Вулканы. Миграция населения.

**Оборудование.** Детская карта мира.

1. **Первые люди - 6 ч**

**Теория.** Возникновение жизни на Земле. Биологические и социальные условия, необходимые для жизни людей. Приспособление людей к окружающей их природе. Основные человеческие расы: европеоидная, монголоидная, негроидная, их признаки. Расы и народы. Национальность.

**Практика.** Оружие и орудия труда древних людей. Древние люди: земледельцы, скотоводы, охотники, воины. Каменный, медный и бронзовый века в жизни древних людей.

1. **Международная организация ЮНЕСКО – 4ч**

**Теория.** ЮНЕСКО – 200 стран. Цели, задачи, деятельность. Содействие миру и безопасности. Сотрудничество между государствами в области просвещения, безопасности, культуры. Равноправие людей независимо от расы, пола, языка, религии. Защита географических, исторических памятников человечества, памятников литературы, искусства.

**Практика.** Экскурсии. Территории и памятники культуры под защитой ЮНЕСКО. Дворец творчества детей и молодежи – ассоциированная школа ЮНЕСКО.

1. **Россия – родина моя - 6ч**

**Теория.** СССР – 15 братских республик. Распад СССР. Федерация – это союз, объединение. Флора и фауна России. Климатические зоны.Арктика, тундра, тайга, степь и лесостепь, пустыня. Москва и ее символы как столицы РФ. Старинные города России – Смоленск, Владимир, Ярославль, Псков. Санкт-Петербург. Достопримечательности. Молодые города Сибири.

**Практика.** Крайние географические точки РФ. Таймыр (мыс Челюскин), Кавказ (граница Азербайджана с Дагестаном), Балтийская коса (граница Калининградской области с Польшей), мыс Дежнёва.

**Оборудование.** Карта мира. Детская карта мира.

1. **Многообразие народов и языков России – 6ч**

**Теория.** 22 республики РФ. Республика Татарстан, Мордовия, Чувашская Республика. Республика Саха – Якутия. Южные республики РФ. Республика Крым. Около двух сотен различных народов, у каждого народа свой язык. Национальная культура русского народа. Общие праздники: Рождество, Новый год, Крещение, Масленица, Пасха. Храмы, мечети. Общие испытания народа, закалившие его характер, сделавшие его сильнее.  Общие черты характера: широта души, трудолюбие, хлебосольство.

**Практика.** Малые литературные формы (пословицы и поговорки). Устное народное творчество. Национальные костюмы и традиции разных народов. Курбан-байрам. Виртуальное путешествие по карте России.

1. **Моя малая Родина – 4 ч**

**Теория.** Город, село, деревня. Область. Мой точный адрес. Наш город. Дополнение картины мира детей: «Малая родина», «Родительский дом», «Патриот».

**Практика.** Экскурсия по городу. Достопримечательности г.Ульяновска. Памятники. Богдан Хитрово. Поющий фонтан. Диван Обломова. Что такое Отечество?

**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.

**Требования к знаниям обучающихся на итоговых занятиях**

* Логически связный и структурно обоснованный ответ обучающегося на определенный теоретический вопрос.
* Вопросно-ответная беседа по заданной теме, прочитанному тексту или презентации.
* Ведение дискуссии во время обсуждения докладов, презентаций.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

* Логически связный и структурно обоснованный ответ обучающегося на определенный теоретический вопрос.
* Вопросно-ответная беседа по заданной теме, прочитанному тексту или презентации.
* Ведение дискуссии во время обсуждения докладов, презентаций.

**2 раздел. «Астрономия».**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** | **Кол-во**  **часов** | **в том числе** | | **Формы аттестации/контроля** |
| **теория** | **практика** |
|  | Введение в образовательную программу Инструктаж по технике безопасности. | 2 | 2 | - | Работа с картой и глобусом |
|  | Развитие взглядов на Вселенную. | 8 | 6 | 2 | Беседа, тестирование |
|  | Научные сведения о звёздах. | 12 | 6 | 6 | Беседа, тестирование |
|  | Созвездия. | 30 | 10 | 20 | Беседа, тестирование |
|  | Галактики. | 6 | 3 | 3 | Беседа, тестирование |
|  | Планета Земля | 6 | 3 | 3 | Беседа, тестирование |
|  | Луна – естественный спутник Земли | 6 | 3 | 3 | Беседа, тестирование |
|  | Подготовка и защита мини-проектов. | 6 | 3 | 3 | Беседа, тестирование |
|  | **ИТОГО:** | **76** | **36** | **40** |  |

**1.2.2. Содержание учебного плана программы**

**1 модуль**

**Тема 1. Введение в программу. Инструктаж по технике безопасности**

**Теория:** Что изучает астрономия. Связь астрономии с другими науками. Что такое Вселенная? Инструктаж по технике безопасности.

**Формы контроля**: беседа, наблюдение.

**Оборудование:** Звездные карты мира.

**Тема 2. Развитие взглядов на Вселенную.**

**Теория:** Вселенная в представлениях древних индейцев, древних вавилонян, египтян. Античная астрономия: предположения Пифагора, взгляды Аристотеля, измерение Земли Эратосфеном. Аристарх Самосский–Коперник античного мира. Система мира по Птолемею. Николай Коперник–создатель гелиоцентрической системы мира. Взгляды Джордано Брунона Вселенную, как бесконечное пространство. Наблюдения и открытия Галилео Галилея. Кеплер, Ньютон – создатели модели Солнечной системы. Вильям Гершель – основоположник звёздной астрономии. (Тема раскрывается с применением презентации с использованием компьютера и проектора).

**Практика:** Изготовление моделей системы мира по Птолемею, Н. Копернику.

**Формы контроля: б**еседа, наблюдение. Практическая работа «Модели систем мира», выставка работ.

**Оборудование:** Звездные карты мира.

**Тема 3. Научные сведения о звездах**

**Теория:** Звёзды. Почему звёзды кажутся звёздами? Почему звёзды мерцают? Видны ли звёзды днём? Расстояния до звёзд. Наблюдение за звездным небом. Астро космические обсерватории. Телескоп.

Строение звезд. Размеры звёзд. Как измерили поперечники звёзд. Гиганты звёздного мира. Температура и цвет звёзд. Яркость звёзд. Самые яркие звезды Вселенной.

Двойные звёзды. Переменные звёзды. Физически переменные: пульсирующие (цефеиды и мириды), взрывные, затменно-переменные. Новые и сверхновые звёзды. Коричневые карлики и чёрные дыры. Последовательности, образуемые звёздами. Эволюция звёзд.

Планеты у других звёзд. Система ближайших звёзд. Солнце – ближайшая звезда.

**Практика:** Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций. Подготовка сообщений, рефератов.

**Формы контроля: б**еседа, наблюдение. Мини-конференция.

**Оборудование:** Звездные карты мира.

**Тема 4. Созвездия**

**Теория:** Созвездия. Атлас созвездий Гевелия. Созвездия Северного и Южного полушарий. Полярная звезда. Около полюсные созвездия. Зодиакальные созвездия. Легенды, мифы, сказки о созвездиях. Телескоп. Правила работы с телескопом.

**Практика:** Просмотр с обсуждением презентаций. Подготовка сообщений. Работа с картой звездного неба, зарисовка основных созвездий. Звездное небо из различных материалов для творчества. основных созвездий Северного полушария. Наблюдения за изменением положения звёзд на небе.

**Формы контроля: б**еседа, наблюдение. Практическая работа «Звёздное небо», выставка работ.

**Оборудование:** Звездные карты мира.

**Тема 5. Галактики**

**Теория:** Туманности. Скопления и ассоциации звёзд. Что такое галактика. Типы галактик. Многообразие галактик. Галактика Млечный Путь. Расположение Солнца в Галактике.

Современная модель Вселенной. Большой взрыв и расширение мира. Современные представления теории Большого взрыва и теории горячей Вселенной. Критика теории Большого взрыва.

**Практика:** Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций, фотографий галактик. Подготовка сообщений, рефератов. Рисование галактик.

**Формы контроля:** беседа, наблюдение.

**Оборудование:** Звездные карты мира.

**Тема 6. Планета Земля**

**Теория:** Планета Земля. Положение в солнечной системе. Размеры планеты. Вращение планеты. Состав атмосферы. Температура на планете. Периодичность смены времен года на Земле. Понятие «осеннее равноденствие». Вращение Земли. Понятие «зимние солнцестояние». Понятие «весеннее равноденствие». День и Ночь.

**Практика:** Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций. Создание макета «Земля – наш дом» из различных материалов для творчества. Изображение движения Солнца и Земли с помощью мячей разного размера.

**Формы контроля:** беседа, наблюдение.

**Оборудование:** Звездные карты мира.

**Тема 7. Луна – естественный спутник Земли**

**Теория:** Луна–естественный спутник Земли. Вращение Луны. Фазы Луны. Молодой или старый месяц. Лунная карта. Поверхность Луны: кратеры, моря, горы. Внутреннее строение Луны. Почему на Луне нет атмосферы? Какая на Луне погода? Лунные затмения. Солнечные затмения. Для чего астрономы наблюдают затмения? Теории происхождения Луны. Исследования Луны.

**Практика:** Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций. Подготовка сообщений. Наблюдения за изменениями фаз Луны, за изменением вида Луны вечером и утром.

**Формы контроля:** беседа, наблюдение.

**Оборудование:** Звездные карты мира.

**Тема 8. Подготовка и защита мини-проекта**

**Теория:** Проект и исследование. Этапы проекта. Правила оформления проекта. Принципы эффективного выступления.

**Практика:** Выбор темы мини-проекта. Сбор материала. Создание мини-проекта. Описание мини-проекта. Защита мини-проекта.

**Формы контроля:** беседа, наблюдение, мини-конференция.

**Оборудование:** Звездные карты мира.

**Планируемые результаты обучения**

**Личностные***:*

* знание общей картины мира в единстве и разнообразии природы и человека;
* осознание личной ответственности за нашу планету;
* развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.

**Метапредметные:**

* умение работать с разными источниками информации;
* составлять рассказы, сообщения, рефераты, используя результаты наблюдений, материал дополнительной литературы;
* овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
* умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать, определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
* умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
* интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

**Предметные:**

* знать о мире звезд;
* знать о Галактике «Млечный Путь»;
* уметь находить основные созвездия Северного полушария;
* уметь ориентироваться по Полярной звезде;
* иметь представление о структуре, размерах, возрасте Вселенной;
* знать о Солнечной системе: о Солнце, Луне, планетах, малых телах;
* знать о ключевых событиях освоения космического пространства.

**2. Комплекс организационно - педагогических условий**

* 1. **Календарный учебный график**

**программы «Малышковая академия»**

**на 2021-2022 учебный год**

Учебных недель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Учебных дней \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 полугодие с\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2 полугодие с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Место проведения: Учебная группа д/с «Медвежонок»

**1 раздел «Краеведение» 68 часов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **месяц** | **число** | **Время проведения** | **Кол-во час** | **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 | Лекция | наблюдение, опрос |  |  |
| **2** | 09 | 07 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Земля – наша планета | Лекция | наблюдение, опрос |  |  |
| **3** | 09 | 09 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Стороны света | Комплексное занятие | наблюдение, опрос |  |  |
| **4** | 09 | 14 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Краеведение: изучаем страны | Комплексное занятие | наблюдение, опрос |  |  |
| **5** | 09 | 16 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Материки и океаны  Страны и народы | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **6** | 09 | 21 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Страны и народы | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **7** | 09 | 23 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Крупные государства мира | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **8** | 09 | 28 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Могущество страны | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **9** | 09 | 30 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Россия – могущественное государство | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **10** | 10 | 05 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | США, Китай | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **11** | 10 | 07 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Взаимоотношения человека и природы | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **12** | 10 | 12 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Органический и неорганический мир | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **13** | 10 | 14 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Природные явления | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий,  промежуточный контроль, тестирование |  |  |
| **14** | 10 | 19 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Земля – зеленая планета | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий,  промежуточный контроль, тестирование |  |  |
| **15** | 10 | 21 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Земля – голубая планета | Комплексное занятие | опрос, наблюдение, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **16** | 10 | 26 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Экология | Комплексное занятие | опрос, наблюдение, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **17** | 10 | 28 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Многообразие мира | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **18** | 11 | 09 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Многообразие рас. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **19** | 11 | 11 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Языки народов мира. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнение практических заданий |  |  |
| **20** | 11 | 16 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Разнообразие культур и традиций | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнение практических заданий |  |  |
| **21** | 11 | 18 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Экология окружающего мира | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **22** | 11 | 23 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Флора, фауна | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнение практических заданий |  |  |
| **23** | 11 | 25 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Закономерности природы | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **24** | 11 | 30 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Наблюдение за природой | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнение практических заданий |  |  |
| **25** | 12 | 02 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Наша родина – Россия | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **26** | 12 | 07 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | География страны | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнение практических заданий |  |  |
| **27** | 12 | 09 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Государственные символы | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **28** | 12 | 14 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Граница между Европой и Азией | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнение практических заданий |  |  |
| **29** | 12 | 16 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Разнообразие природы | Комплексное занятие | наблюдение, опрос |  |  |
| **30** | 12 | 21 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Многообразие народов и языков России | Комплексное занятие | наблюдение, опрос |  |  |
| **31** | 12 | 23 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Наша родина – Карсун, Ульяновск | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **32** | 12 | 28 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Достопримечательности города | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **33** | 12 | 30 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Знаменитые люди  Карсунский художественно-краеведческий музей | Комплексное занятие | наблюдение, опрос |  |  |
| **34** | 01 | 11 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Мой точный адрес | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| 2 раздел «Астрономия» | | | | | | | | | |
| **1** | 01 | 13 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Введение в программу. Инструктаж по технике безопасности | Лекция | наблюдение, опрос |  |  |
| **2** | 01 | 18 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Вселенная в древнем мире. Античная астрономия. | Лекция | наблюдение, опрос |  |  |
| **3** | 01 | 20 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Система мира по Птолемею. Николай Коперник–создатель гелиоцентрической системы мира. | Комплексное занятие | наблюдение, опрос |  |  |
| **4** | 01 | 25 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Взгляды Джордано Брунона Вселенную, как бесконечное пространство. Наблюдения и открытия Галилео Галилея. | Комплексное занятие | наблюдение, опрос |  |  |
| **5** | 01 | 27 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Кеплер, Ньютон – создатели модели Солнечной системы. Вильям Гершель – основоположник звёздной астрономии. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **6** | 02 | 01 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Звёзды. Астрокосмические обсерватории. Телескоп. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **7** | 02 | 03 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Строение звезд. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **8** | 02 | 08 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Двойные звёзды. Переменные звёзды. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **9** | 02 | 10 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Новые и сверхновые звёзды. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **10** | 02 | 15 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Эволюция звёзд. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **11** | 02 | 17 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Планеты у других звёзд. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **12** | 02 | 22 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Созвездия. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **13** | 02 | 24 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Атлас созвездий Гевелия. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий,  промежуточный контроль, тестирование |  |  |
| **14** | 03 | 01 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Зарисовка основных созвездий | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий,  промежуточный контроль, тестирование |  |  |
| **15** | 03 | 03 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Скопления и ассоциации звёзд. | Комплексное занятие | опрос, наблюдение, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **16** | 03 | 10 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Туманности. | Комплексное занятие | опрос, наблюдение, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **17** | 03 | 15 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Современная модель Вселенной. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **18** | 03 | 17 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Большой взрыв и расширение мира. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **19** | 03 | 22 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Современные представления теории Большого взрыва и теории горячей Вселенной. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнение практических заданий |  |  |
| **20** | 03 | 24 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Критика теории Большого взрыва. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнение практических заданий |  |  |
| **21** | 03 | 29 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Положение земли в солнечной системе. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **22** | 03 | 31 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Созвездия Северного и Южного полушарий. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнение практических заданий |  |  |
| **23** | 04 | 05 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Полярная звезда. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **24** | 04 | 07 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Около полюсные созвездия. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнение практических заданий |  |  |
| **25** | 04 | 12 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Зодиакальные созвездия. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **26** | 04 | 14 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Легенды, мифы, сказки о созвездиях. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнение практических заданий |  |  |
| **27** | 04 | 19 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Что такое галактика. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **28** | 04 | 21 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Галактика Млечный Путь. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнение практических заданий |  |  |
| **29** | 04 | 26 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Расположение Солнца в Галактике. | Комплексное занятие | наблюдение, опрос |  |  |
| **30** | 04 | 28 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Планета Земля. Размеры планеты. Вращение планеты. | Комплексное занятие | наблюдение, опрос |  |  |
| **31** | 05 | 03 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Состав атмосферы. Температура на планете | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **32** | 05 | 05 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Периодичность смены времен года на Земле. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **33** | 05 | 10 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Луна–естественный спутник Земли. | Комплексное занятие | наблюдение, опрос |  |  |
| **34** | 05 | 12 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Лунные затмения. Солнечные затмения. | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **35** | 05 | 17 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Теории происхождения Луны. Исследования Луны. | Лекция | наблюдение, опрос |  |  |
| **36** | 05 | 19 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Проект и исследование. | Лекция | наблюдение, опрос |  |  |
| **37** | 05 | 24 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Этапы проекта. | Комплексное занятие | наблюдение, опрос |  |  |
| **38** | 05 | 26 | 12.00-12.45 12.55-13.40 | **2** | Правила оформления проекта. Принципы эффективного выступления. | Комплексное занятие | наблюдение, опрос |  |  |

**2-й год обучения**

**Учебный план**

**1 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 | **6** | **2** | **4** |  |
|  | 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 |
|  | 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 | **20** | **11** | **9** |  |
|  | 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 |
|  | 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 |  | 2 | Наблюдение, опрос  Наблюдение, опрос |
|  | Викторина . Обобщение знаний. | 2 |  | 2 | Наблюдение, опрос |
|  | **Итого** | **34** | **16** | **18** |  |

**Содержание занятий**

**Раздел 1. «Биос».**

**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»

**Раздел 2. Жизнь животных.**

**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»

**Раздел 3. Социум.**

**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.

**Раздел 4. Всё обо всём**

**Теория:** Особенности клеточного строения животных, отличия животной клетки от растительной и клетки грибов. Органы. Слух. Зрение. 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.

**2 раздел «Научная лаборатория»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации/контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1 | Музыкальный звонок | 12 | 2 | 10 | Практическое занятие. Выполнение опытов. |
| 2 | Управление светом | 6 | - | 6 | Практическое занятие. Выполнение опытов. |
| 3 | Управление светодиодной лампой с задержкой при ручном управлении | 10 | - | 10 | Практическое занятие. Выполнение опытов. |
| 4 | Управление музыкальным звонком | 6 | - | 6 | Практическое занятие. Выполнение опытов. |
|  | **Итого** | **34** | **2** | **32** |  |

**Содержание занятий.**

**1.** Музыкальный звонок.

**Теория.** Как выполнение разных научных экспериментов зависит от соединительных проводов в разной последовательности.

**Практика.** Музыкальный звонок, управляемый вручную. Музыкальный звонок, управляемый магнитом. Музыкальный звонок, управляемый светом. Музыкальный звонок, управляемый прикосновением. Музыкальный звонок, управляемый вручную и светом. Музыкальный звонок со светом, управляемый вручную.

**Форма контроля.** Выполнение опытов

**Оборудование.** Набор «Научная лаборатория»

2. Управление светом.

**Практика.** Свет, управляемый светом (реакция на свет). Свет, управляемый светом (реакция на темноту). Свет, управляемый прикосновением

**Форма контроля.** Выполнение опытов

**Оборудование.** Набор «Научная лаборатория»

3. Управление светодиодной лампой с задержкой при ручном управлении

**Практика.** Светодиодная лампа с задержкой при ручном управлении. Светодиодная лампа с задержкой при магнитном управлении. Светодиодная лампа в сигнализации при работе на разрыв. Светодиодная лампа с магнитным управлением и рестартом. Светодиодная лампа с ручным управлением и рестартом.

**Форма контроля.** Выполнение опытов

**Оборудование.** Набор «Научная лаборатория»

4. Управление музыкальным звонком

**Практика.** Музыкальный звонок с ручным управлением и мерцающей светодиодной лампой. Музыкальный звонок с магнитным управлением и мерцающей светодиодной лампой. Музыкальный звонок, управляемый прикосновением, с мерцающей светодиодной лампой.

**Форма контроля.** Выполнение опытов

**Оборудование.** Набор «Научная лаборатория»

**Планируемые результаты:**

**Предметные результаты:**

- знание о необходимых электронных компонентах, электронной цепи и разных теориях, например, о таких основных понятиях, как электричество, напряжение, электрический ток, сопротивление, магнетизм и другие;

**Личностные результаты:**

- получить научные знания и использовать их в повседневной жизни и игре;

**Метапредметные результаты:**

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

**3 раздел. Конструктор Apitor SuperBot**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации/контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1 | Вводное занятие. Конструктор **Apitor SuperBot** Изучение деталей | 2 | 1 | 1 | Практическое занятие. |
| 2 | Сборка простейших роботов (Balance, Motorcycle, Rubber Band Racing Tricycle и другие) | 10 | - | 10 | Практическое занятие. |
| 3 | Приложение «Apitor Robot»  Программирование роботов | 6 | 1 | 5 | Практическое занятие. |
| 4 | Сборка роботов (Tricycle, Chariot, Music Box и другие) | 10 | - | 10 | Практическое занятие. |
| 5 | Сборка сложных роботов (Tiger, Football Robot и другие) | 10 |  | 10 | Практическое занятие |
|  | **Итого** | **38** | **2** | **36** |  |

**Содержание занятий.**

**1.** Вводное занятие. Конструктор **Apitor SuperBot**

**Теория.** Изучение деталей

**Практика.** Пробное соединение деталей.

**Форма контроля.** Тестирование, опрос

**Оборудование.** Конструктор Apitor SuperBot

2. Сборка простейших роботов (Balance, Motorcycle, Rubber Band Racing Tricycle и другие)

**Практика.** Сборка простейших роботов

**Форма контроля.** Тестирование, опрос

**Оборудование.** Конструктор Apitor SuperBot

3. Приложение «Apitor Robot»

**Практика.** Программирование роботов

**Форма контроля.** Тестирование, опрос

**Оборудование.** Конструктор Apitor SuperBot

4. Сборка роботов (Tricycle, Chariot, Music Box и другие)

**Практика.** Сборка роботов, программирование

**Форма контроля.** Тестирование, опрос

**Оборудование.** Конструктор Apitor SuperBot

5. Сборка сложных роботов (Tiger, Football Robot и другие)

**Практика.** Сборка роботов, программирование

**Форма контроля.** Тестирование, опрос

**Оборудование.** Конструктор Apitor SuperBot

**4 раздел. Конструктор WeDo 2.0**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации/контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| I | **Вводное занятие**  Цели и задачи программы | **2** | **1** | **1** | опрос |
| II | **Конструктор и программное обеспечение Lego Wedo 2.0.** | **4** | **2** | **2** | опрос, выполнение практических заданий |
| III | **Сборка моделей Lego Wedo 2.0.** | **32** | **1** | **31** | опрос, выполнение практических заданий |
|  | **Итого** | **38** | **4** | **34** |  |

**Содержание занятий.**

**1. Вводное занятие** *Цели и задачи программы*

**Теория**: Цели и задачи программы. Вводный инструктаж.

**Практика:** Входная диагностика

2. **Конструктор и программное обеспечение Lego Wedo 2.0.**

*Тема 1. Блоки программы Lego Wedo 2.0.*

**Теория:** Программное обеспечение Lego Wedo 2.0. Главное меню программы.

**Практика:** Изучение меню программного обеспечения Lego Wedo 2.0.

*Тема 2. Составные части конструктора Lego Wedo 2.0.*

**Теория:** Детали Lego Wedo, цвет элементов и формы элементов. Мотор и оси, датчики, СмартХаб WeDo 2.0.

**Практика:** Сборка простейшей модели из деталей Lego. Подключение СмартХаба WeDo 2.0.

**Форма контроля.** Обсуждение работы

**Оборудование.** Конструктор **Lego Wedo 2.0*.***

**3. Сборка моделей Lego Wedo 2.0.**

*Тема 1. Сборка и программирование модели «Робот тягач»*

**Теория:** Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Этапы разработки простейшей программы для модели. Внесение изменений в программу работы готовой модели.

**Практика:** Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы.

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

**Оборудование.** Конструктор **Lego Wedo 2.0*.***

*Тема 2. Сборка и программирование модели «Дельфин»*

**Теория:** Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Этапы разработки простейшей программы для модели. Внесение изменений в программу работы готовой модели.

**Практика:** Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы.

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

**Оборудование.** Конструктор **Lego Wedo 2.0**

*Тема 3. Сборка и программирование модели «Вездеход»*

**Теория:** Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Этапы разработки простейшей программы для модели. Внесение изменений в программу работы готовой модели.

**Практика:** Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы.

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

**Оборудование.** Конструктор **Lego Wedo 2.0**

*Тема 4. Сборка и программирование модели «Динозавр»*

**Теория:** Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Этапы разработки простейшей программы для модели. Внесение изменений в программу работы готовой модели.

**Практика:** Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы.

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

**Оборудование.** Конструктор **Lego Wedo 2.0**

*Тема 5. Сборка и программирование модели «Лягушка»*

**Теория:** Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Этапы разработки простейшей программы для модели. Внесение изменений в программу работы готовой модели.

**Практика:** Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы.

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

**Оборудование.** Конструктор **Lego Wedo 2.0**

*Тема 6. Сборка и программирование модели «Горилла»*

**Теория:** Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Этапы разработки простейшей программы для модели. Внесение изменений в программу работы готовой модели.

**Практика:** Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы.

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

**Оборудование.** Конструктор **Lego Wedo 2.0**

*Тема 7. Сборка и программирование модели «Цветок»*

**Теория:** Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Этапы разработки простейшей программы для модели. Внесение изменений в программу работы готовой модели.

**Практика:** Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы.

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

**Оборудование.** Конструктор **Lego Wedo 2.0**

*Тема 8. Сборка и программирование модели «Подъемный кран»*

**Теория:** Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Этапы разработки простейшей программы для модели. Внесение изменений в программу работы готовой модели.

**Практика:** Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы.

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

**Оборудование.** Конструктор **Lego Wedo 2.0**

*Тема 9. Сборка и программирование модели «Рыба»*

**Теория:** Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Этапы разработки простейшей программы для модели. Внесение изменений в программу работы готовой модели.

**Практика:** Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы.

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

**Оборудование.** Конструктор **Lego Wedo 2.0**

*Тема 10. Сборка и программирование модели «Вертолет»*

**Теория:** Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Этапы разработки простейшей программы для модели. Внесение изменений в программу работы готовой модели.

**Практика:** Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы.

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

**Оборудование.** Конструктор **Lego Wedo 2.0**

*Тема 11. Сборка и программирование модели «Паук»*

**Теория:** Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Этапы разработки простейшей программы для модели. Внесение изменений в программу работы готовой модели.

**Практика:** Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы.

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

**Оборудование.** Конструктор **Lego Wedo 2.0**

*Тема 12. Сборка и программирование модели «Грузовик для переработки отходов»* **Теория:** Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Этапы разработки простейшей программы для модели. Внесение изменений в программу работы готовой модели.

**Практика:** Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы.

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

**Оборудование.** Конструктор **Lego Wedo 2.0**

*Тема 13. Сборка и программирование модели «Мусоровоз»*

**Теория:** Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Этапы разработки простейшей программы для модели. Внесение изменений в программу работы готовой модели.

**Практика:** Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы.

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

**Оборудование.** Конструктор **Lego Wedo 2.0**

*Тема 14. Сборка и программирование модели «Роботизированная рука»*

**Теория:** Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Этапы разработки простейшей программы для модели. Внесение изменений в программу работы готовой модели.

**Практика:** Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы.

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

**Оборудование.** Конструктор **Lego Wedo 2.0**

*Тема 15. Сборка и программирование модели «Захват»*

**Теория:** Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Этапы разработки простейшей программы для модели. Внесение изменений в программу работы готовой модели.

**Практика:** Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы.

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

**Оборудование.** Конструктор **Lego Wedo 2.0**

*Тема 16. Сборка и программирование модели «Змея»*

**Теория:** Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Этапы разработки простейшей программы для модели. Внесение изменений в программу работы готовой модели.

**Практика:** Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы.

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

**Оборудование.** Конструктор **Lego Wedo 2.0**

**Планируемые результаты**

***Личностные***

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

- чувство коллективизма и взаимопомощи;

- трудолюбие и волевые качества: терпение, ответственность, усидчивость.

***Метапредметные***

- развитие интереса к техническому творчеству; творческого, логического мышления; мелкой моторики; изобретательности, творческой инициативы; стремления к достижению цели;

- умение анализировать результаты своей работы, работать в группах.

***Предметные***

- знание устройства персонального компьютера; правил техники безопасности и гигиены при работе на ПК; типов роботов; основных деталей Lego Wedo 2.0; назначения датчиков; правил сборки и программирования моделей Lego Wedo 2.0;

- умение собирать модели из конструктора Lego Wedo 2.0,; работать на персональном компьютере; составлять элементарные программы на основе Lego Wedo 2.0.;

- владение навыками элементарного проектирования.

**Календарный учебный график**

**программы «Малышковая академия»**

**на 2022-2023 учебный год**

Учебных недель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Учебных дней \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 полугодие с\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2 полугодие с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Место проведения:

**1 модуль**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Месяц** | **Число** | **Время проведения** | **Количество часов** | **Тема занятия** | **Форма занятия** | **Форма контроля** | **Место проведения** | **Примечание** |
| **1** | 09 |  |  | **2** | Среды обитания  Природные зоны Земли | Комплексное занятие | наблюдение, опрос |  |  |
| **2** | 09 |  |  | **2** | Жизнь на земле  Жизнь в воде | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **3** | 09 |  |  | **2** | Животные- наши друзья  Самые большие и самые маленькие животные | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **4** | 09 |  |  | **2** | Пищевые цепи  Опасные животные | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **5** | 09 |  |  | **2** | Современные люди  Здоровье человека | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий,  промежуточный контроль, тестирование |  |  |
| **6** | 09 |  |  | **2** | Гигиена  Режим дня | Комплексное занятие | опрос, наблюдение, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **7** | 09 |  |  | **2** | Витамины  Овощи, фрукты | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **8** | 09 |  |  | **2** | Закаляйся, если хочешь быть здоров  Зарядка | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнение практических заданий |  |  |
| **9** | 10 |  |  | **2** | Экология  Правила поведения на природе | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **10** | 10 |  |  | **2** | Мой организм  Части тела | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **11** | 10 |  |  | **2** | Органы чувств  Внутренние органы | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **12** | 10 |  |  | **2** | Вода-основа всего!  Что происходит с едой после проглатывания? | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **13** | 10 |  |  | **2** | Дикие животные мира  Домашние животные. Кто живет у нас дома? | Комплексное занятие | наблюдение, опрос |  |  |
| **14** | 10 |  |  | **2** | Растения лесов  Растения пустыни | Комплексное занятие | опрос, анализ выполнения практических заданий |  |  |
| **15** | 10 |  |  | **2** | Растения севера  Комнатные растения | Комплексное занятие | наблюдение, опрос |  |  |
| **16** | 10 |  |  | **2** | Лекарственные растения | Комплексное занятие | наблюдение, опрос |  |  |
| **17** | 10 |  |  | **2** | Викторина. Обобщение знаний. | Комплексное занятие | опрос, тест, анализ выполненного задания |  |  |
| **18** | 11 |  |  | **2** | Музыкальный звонок, управляемый вручную | Практическое занятие | Выполнение опытов. |  |  |
| **19** | 11 |  |  | **2** | Музыкальный звонок, управляемый магнитом | Практическое занятие | Выполнение опытов. |  |  |
| **20** | 11 |  |  | **2** | Музыкальный звонок, управляемый светом | Практическое занятие | Выполнение опытов. |  |  |
| **21** | 11 |  |  | **2** | Музыкальный звонок, управляемый прикосновением | Практическое занятие | Выполнение опытов. |  |  |
| **22** | 11 |  |  | **2** | Музыкальный звонок, управляемый вручную и светом | Практическое занятие | Выполнение опытов. |  |  |
| **23** | 11 |  |  | **2** | Музыкальный звонок со светом, управляемый вручную | Практическое занятие | Выполнение опытов. |  |  |
| **24** | 11 |  |  | **2** | Свет, управляемый светом (реакция на свет) | Практическое занятие | Выполнение опытов. |  |  |
| **25** | 11 |  |  | **2** | Свет, управляемый светом (реакция на темноту) | Практическое занятие | Выполнение опытов. |  |  |
| **26** | 12 |  |  | **2** | Свет, управляемый прикосновением | Практическое занятие | Выполнение опытов. |  |  |
| **27** | 12 |  |  | **2** | Светодиодная лампа с задержкой при ручном управлении | Практическое занятие | Выполнение опытов. |  |  |
| **28** | 12 |  |  | **2** | Светодиодная лампа с задержкой при магнитном управлении | Практическое занятие | Выполнение опытов. |  |  |
| **29** | 12 |  |  | **2** | Светодиодная лампа в сигнализации при работе на разрыв | Практическое занятие | Выполнение опытов. |  |  |
| **30** | 12 |  |  | **2** | Светодиодная лампа с магнитным управлением и рестартом | Практическое занятие | Выполнение опытов. |  |  |
| **31** | 12 |  |  | **2** | Светодиодная лампа с ручным управлением и рестартом | Практическое занятие | Выполнение опытов. |  |  |
| **32** | 12 |  |  | **2** | Музыкальный звонок с ручным управлением и мерцающей светодиодной лампой | Практическое занятие | Выполнение опытов. |  |  |
| **33** | 12 |  |  | **2** | Музыкальный звонок с магнитным управлением и мерцающей светодиодной лампой | Практическое занятие | Выполнение опытов. |  |  |
| **34** | 12 |  |  | **2** | Музыкальный звонок, управляемый прикосновением, с мерцающей светодиодной лампой | Практическое занятие | Выполнение опытов. |  |  |

**2 модуль**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Месяц** | **Число** | **Время проведения** | **Количество часов** | **Тема занятия** | **Форма занятия** | **Форма контроля** | **Место проведения** | **Примечание** |
| **1** | **01** |  |  | **2** | Вводное занятие. Конструктор **Apitor SuperBot** Изучение деталей | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **2** | **01** |  |  | **2** | Сборка робота Balance | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **3** | **01** |  |  | **2** | Сборка робота Motorcycle | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **4** | **01** |  |  | **2** | Сборка робота Rubber Band Racing Tricycle | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **5** | **01** |  |  | **2** | Сборка робота Delivery Men | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **6** | **01** |  |  | **2** | Сборка робота Dragon Tiger Chariot | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **7** | **01** |  |  | **2** | Приложение «Apitor Robot»  Программирование роботов | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **8** | **01** |  |  | **2** | Блоки программы «Apitor Robot»  Программирование роботов | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **9** | **02** |  |  | **2** | Приложение «Apitor Robot»  Составные части конструктора | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **10** | **02** |  |  | **2** | Сборка робота Tricycle | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **11** | **02** |  |  | **2** | Сборка робота Chariot | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **12** | **02** |  |  | **2** | Сборка робота Music Box | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **13** | **02** |  |  | **2** | Сборка робота Telegraph Machine | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **14** | **02** |  |  | **2** | Сборка робота Drawing Robot | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **15** | **02** |  |  | **2** | Сборка робота Tiger | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **16** | **02** |  |  | **2** | Сборка робота Football Robot | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **17** | **03** |  |  | **2** | Сборка робота Sumo Robot | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **18** | **03** |  |  | **2** | Сборка робота Parking System | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **19** | **03** |  |  | **2** | Сборка робота Paper Crane Robot | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **20** | **03** |  |  | **2** | **Конструктор Lego Wedo 2.0.**  Вводное занятие | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **21** | **03** |  |  | **2** | Блоки программы Lego Wedo 2.0. | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **22** | **03** |  |  | **2** | Составные части конструктора Lego Wedo 2.0. | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **23** | **03** |  |  | **2** | Сборка и программирование модели «Робот тягач» | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **24** | **03** |  |  | **2** | Сборка и программирование модели «Дельфин» | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **25** | **03** |  |  | **2** | Сборка и программирование модели «Вездеход» | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **26** | **04** |  |  | **2** | Сборка и программирование модели «Динозавр» | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **27** | **04** |  |  | **2** | Сборка и программирование модели «Лягушка» | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **28** | **04** |  |  | **2** | Сборка и программирование модели «Горилла» | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **29** | **04** |  |  | **2** | Сборка и программирование модели «Цветок» | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **30** | **04** |  |  | **2** | Сборка и программирование модели «Подъемный кран» | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **31** | **04** |  |  | **2** | Сборка и программирование модели «Рыба» | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **32** | **04** |  |  | **2** | Сборка и программирование модели «Вертолет» | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **33** | **04** |  |  | **2** | Сборка и программирование модели «Паук» | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **34** | **04** |  |  | **2** | Сборка и программирование модели «Грузовик для переработки отходов» | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **35** | **05** |  |  | **2** | Сборка и программирование модели «Мусоровоз» | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **36** | **05** |  |  | **2** | Сборка и программирование модели «Роботизированная рука» | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **37** | **05** |  |  | **2** | Сборка и программирование модели «Захват» | Практическое занятие | Тестирование |  |  |
| **38** | **05** |  |  | **2** | Сборка и программирование модели «Змея» | Практическое занятие | Тестирование |  |  |

**3-й год обучения**

**Содержание программы**

**Учебный план**

**1 раздел «Домашняя лаборатория»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации/контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1. | Введение: вводное, ознакомительное занятие. Техника безопасности при проведении опытов | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 2. | Вода. Свойства воды | 6 | 2 | 4 | Проведение опытов  Анализ результатов |
| 3. | Растительное масло | 6 | 2 | 4 | Проведение опытов  Анализ результатов |
| 4. | Воздух | 6 | 2 | 4 | Проведение опытов  Анализ результатов |
| 5 | Бумага и ее свойства | 6 | 2 | 4 | Проведение опытов Анализ результатов |
| 6. | Камни, окаменелости | 6 | 2 | 4 | Проведение опытов  Анализ результатов |
| 7. | Молоко, яйца | 6 | 2 | 4 | Проведение опытов Анализ результатов |
| 8 | Пищевая сода, газированная вода | 6 | 2 | 4 | Проведение опытов  Анализ результатов |
| 9 | Лимон | 6 | 2 | 4 | Проведение опытов  Анализ результатов |
| 10 | Жидкость для посуды | 6 | 2 | 4 | Проведение опытов  Анализ результатов |
| 11 | Мука | 6 | 2 | 4 | Проведение опытов  Анализ результатов |
| 12 | Изготовление | 6 | 2 | 4 | Проведение опытов  Анализ результатов |
|  | Итого | 68 | 23 | 45 |  |

**Содержание программы**

**1. Введение**:

**Теория.** Знакомство педагога с обучающимися группы. Правила самопрезентации и командного взаимодействия на занятиях.

Правила техники безопасности на занятиях.

**Практика.** Игры на знакомство и сплочение.

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Домашняя лаборатория»

**2. Вода. Свойства воды.**

**Теория.** Вода. Свойства воды и польза. Вода как основа человека. Вода на планете Земля.

**Практика.** Эксперимент «Определение вкуса» сравниваем вкус воды, сока, соленной воды, сладкой воды. Эксперимент «Определение цвета». Сравниваем воду, молоко, взвеси Эксперимент «Определение запаха» Наблюдаем за запахом воды, добавляем туда валерьянку или одеколон. Эксперимент «Определение формы» Лабораторная работа «Фильтрация мутной воды».

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Домашняя лаборатория»

**3. Растительное масло.**

**Теория.** Масла в нашей жизни. Виды масел.

**Практика.** Эксперимент «Определение вкуса». Эксперимент «Определение кислотности». Смешиваем масло с водой, молоком, уксусом, солью. Эксперимент «Эмульсия». Определяем вязкость масла. Эксперимент «Заправка для салатов».

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Домашняя лаборатория»

**4. Воздух**.

**Теория.** Воздух вокруг нас, теплый и холодный воздух, воздух легче, чем вода.

**Практика.** Эксперимент «Поиск воздуха», эксперимент «Сухой из воды», эксперимент «Реактивный шарик», опыт «Воздух всегда в движении», опыт «Как воздух помогает рыбам плавать».

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Домашняя лаборатория»

**5. Бумага и ее свойства.**

**Теория.** Структура бумаги, ее свойства. История появления бумаги. Лес как экосистема. Утилизация бумаги и способы сохранения леса.

**Практика.** Опыт «Бумажная фея», опыт «Что лучше бумага или ткань», «Бумажные истории», игра «Экологический марафон».

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Домашняя лаборатория»

**6. Камни и окаменелости**

**Теория.** Мир Камней, окаменелости, свойства камней, коллекции камней.

Практика. Опыт «Размер камня», опыт «Вес камня», «Цвет камня». Опыт «Соль и снег».

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Домашняя лаборатория»

**7. Молоко, яйца.**

**Теория.** Полезные свойства молока и яиц.

**Практика.** Определение кислотности молока и яиц. Опыт «Составные части молока», Смешиваем молоко с жидкостью для мытья посуды. Опыт «Скорлупа и уксус». Опыт «Плотность яйца».

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Домашняя лаборатория»

**8. Пищевая сода, газированная вода.**

**Теория.** Полезные свойства пищевой соды. Свойства Газированной воды.

**Практика.** Определение кислотности пищевой соды газированной воды. Опыт «Составные газированной водыа», Смешиваем соду с растительным маслом. Опыт «Вулкан». Опыт «Кола и макароны».

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Домашняя лаборатория»

**9. Лимон.**

**Теория.** Полезные свойства лимонной кислоты. Лимон в природе.

**Практика.** Определение кислотности лимона. Опыт «Составные газированной воды». Смешиваем лимонный сок с водой, яблоком. Опыт «Лимон и плесень».

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Домашняя лаборатория»

**10. Жидкость для посуды.**

**Теория.** Полезные и вредные свойства жидкости для мытья посуды.

**Практика**. Определение кислотности жидкости для мытья посуды. Опыт «Составные газированной воды». Смешиваем жидкость с маслом, водой, перцем. Опыт «Жидкость и деревянные палочки». Опыт «Мыльные пузыри и палочки».

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Домашняя лаборатория»

**11. Мука. Кристаллы.**

**Теория**. Для чего нам нужна мука. Кристаллы-что это?

**Практика.** Смешиваем муку с водой, солью, крахмалом. Пробуем на вкус, запах. Делаем кристаллы из соли, сахара, яичной скорлупы.

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Домашняя лаборатория»

**12. Изготовление**

**Теория.** Что такое смесь, ингредиенты, алгоритм. Чем отличается домашняя лаборатория от научной.

**Практика.** Изготовление 3д-красок, изготовление супер-мыльных пузырей, изготовление ловца света, изготовление парашюта.

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Домашняя лаборатория»

**2 раздел «Юный физик»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации/контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1. | Введение: вводное, ознакомительное занятие. Техника безопасности при проведении опытов | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 2. | Электрическая природа материи. Атом | 4 | 2 | 2 | Проведение опытов  Анализ результатов |
| 3. | Проводники и изоляторы | 4 | 2 | 2 | Проведение опытов  Анализ результатов |
| 4. | Электричество. Первые шаги | 10 | 2 | 8 | Проведение опытов  Анализ результатов |
| 5 | Смотри и удивляйся | 18 | 2 | 16 | Проведение опытов Анализ результатов |
|  | Итого | 38 | 9 | 29 |  |

**Содержание программы**

**1. Введение**:

**Теория.** Знакомство педагога с обучающимися группы. Правила самопрезентации и командного взаимодействия на занятиях.

Правила техники безопасности на занятиях.

**Практика.** Игры на знакомство и сплочение.

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Юный Физик»

2. Электрическая природа материи. Атом

**Теория.** Электролизация.

**Практика.** Опыты с электролизацией (бумага, ткань, стекло, карандаш, фольга). Электрализация жидкостей, газа, пузырей.

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Юный физик»

3. Проводники и изоляторы

**Теория.** Проводники и изоляторы.

**Практика.** Опыт «Электрический компас», опыт «Карусель», соберем электроскоп, Жидкие и газообразные проводники.

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Юный физик»

4. Электричество. Первые шаги

**Теория.** Как зажечь лампочку?

**Практика.** Опыт «Короткое замыкание», «Электролиз воды», «Геркон», «Мигалка», «Температура и магнит», «Магнитные маятники».

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Юный физик»

5. Смотри и удивляйся

**Теория.** Техника вокруг нас

**Практика.** Опыт «Батарейка», «Лейдейская банка», «Конденсатор зажигает лампочку», «Светодиод», «Кондуктометр», «Уровнемер», «Датчик влажности», «Моторчик из батарейки», «Закон отражения», «Обман зрения», «Преломление света».

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Юный физик»

**3 раздел «Юный химик»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации/контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1. | Введение: вводное, ознакомительное занятие. Техника безопасности при проведении опытов | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 2. | Мыло и воздушные пузыри | 2 | 1 | 1 | Проведение опытов  Анализ результатов |
| 3. | Невидимые чернила | 2 | 1 | 1 | Проведение опытов  Анализ результатов |
| 4 | Тестируем цветные фломастеры | 2 | 1 | 1 | Проведение опытов Анализ результатов |
| 5 | Экспериментируем с растворами | 4 | 1 | 3 | Проведение опытов Анализ результатов |
| 6 | Крахмальный пришелец | 2 | 1 | 1 | Проведение опытов Анализ результатов |
| 7 | Папье-маше | 2 | 1 | 1 | Проведение опытов Анализ результатов |
| 8 | Эксперименты с водой | 4 | 1 | 3 | Проведение опытов Анализ результатов |
| 9 | Готовим духи | 2 | 1 | 1 | Проведение опытов Анализ результатов |
| 10 | Средства для волос из природных материалов | 4 | 1 | 3 | Проведение опытов Анализ результатов |
| 11 | Эксперименты с растением | 4 | 1 | 3 | Проведение опытов Анализ результатов |
| 12 | Что такое поверхность? | 4 | 1 | 3 | Проведение опытов Анализ результатов |
| 13 | Опыты с воздухом | 4 | 1 | 3 | Проведение опытов Анализ результатов |
|  | Итого | 38 | 13 | 25 |  |

**Содержание программы**

**1. Введение**:

**Теория.** Правила самопрезентации и командного взаимодействия на занятиях.

Правила техники безопасности на занятиях.

**Практика.** Игры на сплочение.

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Юный Химик»

**2.** Мыло и воздушные пузыри

**Теория.** Мыло и воздушные пузыри

**Практика.** Проведение опытов: Выдуваем фигурные пузыри. Замораживаем пузырь. Попади в пузырь.

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Юный Химик»

**3.** Невидимые чернила.

**Теория.** Свойства лимона, чая.

**Практика.** Проведение опытов: Рисуем лимоном. Рисуем и пишем крепким чаем.

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Юный Химик»

**4.** Тестируем цветные фломастеры.

**Теория.** Свойства фломастеров.

**Практика.** Проведение опытов: Впитывание, Разделение, Богатство красок.

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Юный Химик»

**5.** Экспериментируем с растворами

**Теория.** Смешение и разделение разных веществ.

**Практика.** Проведение опытов: Легко смешать, легко разделить. Насыщенные растворы. Суспензия. Эмульсия. Гель. Эффект Тиндаля.

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Юный Химик».

**6.** Крахмальный пришелец.

**Теория.** Свойства крахмала.

**Практика.** Проведение опытов с крахмалом.

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Юный Химик».

**7.** Папье-Маше

**Теория.** Свойства бумаги, клея из природных материалов.

**Практика.** Проведение опытов: Делаем фигурки Папье-Маше.

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Юный Химик».

**8.** Эксперименты с водой.

**Теория.** Свойства воды.

**Практика.** Проведение опытов: Всплывание. Пинг-понг. Поймай кубик льда. Замораживаем.

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Юный Химик».

**9.** Готовим Духи.

**Теория.** Состав Духов.

**Практика.** Проведение опытов: Готовим духи (цветочные, цитрусовые).

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Юный Химик».

**10.** Средства для волос из природных материалов.

**Теория.** Из чего состоит шампунь, кондиционер для волос, крем.

**Практика.** Проведение опытов: Готовим шампунь из природных материалов. Готовим натуральный кондиционер для сухих и жирных волос. Готовим молочный крем.

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Юный Химик».

**11.** Экспериментируем с растениями.

**Теория.** Растение живое?

**Практика.** Проведение опытов: Что может растение? Зачем ему свет? Делаем губку. Миниатюрный сад.

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Юный Химик».

**12.** Что такое поверхность?

**Теория.** Свойства поверхностей разных веществ.

**Практика.** Проведение опытов: Изменяем поверхностное натяжение. Плавление.

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Юный Химик».

**13.** Опыты с воздухом

**Теория.** Свойства воздуха

**Практика.** Проведение опытов: Фокус с мылом. Весело. Выдуваем пузырь в пузыре. Как нарисовать пузырь.

**Форма контроля.** Обсуждение опытов. Анализ результатов опытов.

**Оборудование.** Набор «Юный Химик».

**Календарный учебный график**

**программы «Малышковая академия»**

**на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебный год**

Учебных недель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Учебных дней \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 полугодие с\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2 полугодие с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Место проведения:

**1 модуль**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Месяц** | **Число** | **Время проведения** | **Количество часов** | **Тема занятия** | **Форма занятия** | **Форма контроля** | **Место проведения** | **Примечание** |
| **1** | **09** |  |  | **2** | Введение: Техника безопасности при проведении опытов | Практическое занятие | Опрос, тестирование |  |  |
| **2** | **09** |  |  | **2** | Вода. Свойства воды. Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **3** | **09** |  |  | **2** | Вода. Свойства воды  Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **4** | **09** |  |  | **2** | Вода. Свойства воды Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **5** | **09** |  |  | **2** | Растительное масло Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **6** | **09** |  |  | **2** | Растительное масло Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **7** | **09** |  |  | **2** | Растительное масло Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **8** | **09** |  |  | **2** | Воздух Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **9** | **10** |  |  | **2** | Воздух Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **10** | **10** |  |  | **2** | Воздух Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **11** | **10** |  |  | **2** | Бумага и ее свойства Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **12** | **10** |  |  | **2** | Бумага и ее свойства Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **13** | **10** |  |  | **2** | Бумага и ее свойства Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **14** | **10** |  |  | **2** | Камни, окаменелости Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **15** | **10** |  |  | **2** | Камни, окаменелости Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **16** | **10** |  |  | **2** | Камни, окаменелости Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **17** | **10** |  |  | **2** | Молоко, яйца Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **18** | **11** |  |  | **2** | Молоко, яйца Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **19** | **11** |  |  | **2** | Молоко, яйца Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **20** | **11** |  |  | **2** | Пищевая сода, газированная вода Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **21** | **11** |  |  | **2** | Пищевая сода, газированная вода Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **22** | **11** |  |  | **2** | Пищевая сода, газированная вода Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **23** | **11** |  |  | **2** | Лимон Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **24** | **11** |  |  | **2** | Лимон Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **25** | **11** |  |  | **2** | Лимон Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **26** | **11** |  |  | **2** | Жидкость для посуды Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **27** | **12** |  |  | **2** | Жидкость для посуды Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **28** | **12** |  |  | **2** | Жидкость для посуды Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **29** | **12** |  |  | **2** | Мука, Кристаллы Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **30** | **12** |  |  | **2** | Мука, Кристаллы Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **31** | **12** |  |  | **2** | Мука, Кристаллы Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **32** | **12** |  |  | **2** | Изготовление Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **33** | **12** |  |  | **2** | Изготовление Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **34** | **12** |  |  | **2** | Изготовление Эксперименты | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |

**2 модуль**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Месяц** | **Число** | **Время проведения** | **Количество часов** | **Тема занятия** | **Форма занятия** | **Форма контроля** | **Место проведения** | **Примечание** |
| **1** | **01** |  |  | **2** | Введение: вводное, ознакомительное занятие. Техника безопасности при проведении опытов | Практическое занятие | Опрос, тестирование |  |  |
| **2** | **01** |  |  | **2** | Электрическая природа материи. Атом | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **3** | **01** |  |  | **2** | Электролизация | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **4** | **01** |  |  | **2** | Проводники и изоляторы | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **5** | **01** |  |  | **2** | Электрический компас | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **6** | **01** |  |  | **2** | Электричество. Первые шаги | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **7** | **01** |  |  | **2** | Как зажечь лампочку? | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **8** | **01** |  |  | **2** | Когда вода становится проводником | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **9** | **02** |  |  | **2** | Сопротивление | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **10** | **02** |  |  | **2** | Соединение ламп: последовательно и параллельно | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **11** | **02** |  |  | **2** | Смотри и удивляйся. Тень и пполутень | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **12** | **02** |  |  | **2** | Смотри и удивляйся. Закон отражения. | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **13** | **02** |  |  | **2** | Смотри и удивляйся. Фокус. | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **14** | **02** |  |  | **2** | Смотри и удивляйся. Обман зрения. | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **15** | **02** |  |  | **2** | Смотри и удивляйся. Преломление света. | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **16** | **02** |  |  | **2** | Смотри и удивляйся. Цветное изображение. | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **17** | **02** |  |  | **2** | Смотри и удивляйся. Сила сцепления. | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **18** | **03** |  |  | **2** | Смотри и удивляйся. Клей из воды. | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **19** | **03** |  |  | **2** | Смотри и удивляйся. Несгораемая нить. | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **20** | **03** |  |  | **2** | Введение: вводное, ознакомительное занятие. Техника безопасности при проведении опытов | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **21** | **03** |  |  | **2** | Мыло и воздушные пузыри | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **22** | **03** |  |  | **2** | Невидимые чернила | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **23** | **03** |  |  | **2** | Тестируем цветные фломастеры | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **24** | **03** |  |  | **2** | Экспериментируем с растворами | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **25** | **03** |  |  | **2** | Экспериментируем с растворами | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **26** | **03** |  |  | **2** | Крахмальный пришелец | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **27** | **04** |  |  | **2** | Папье-маше | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **28** | **04** |  |  | **2** | Эксперименты с водой | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **29** | **04** |  |  | **2** | Эксперименты с водой | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **30** | **04** |  |  | **2** | Готовим духи | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **31** | **04** |  |  | **2** | Средства для волос из природных материалов | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **32** | **04** |  |  | **2** | Средства для волос из природных материалов | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **33** | **04** |  |  | **2** | Эксперименты с растением | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **34** | **05** |  |  | **2** | Эксперименты с растением | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **35** | **05** |  |  | **2** | Что такое поверхность? | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **36** | **05** |  |  | **2** | Что такое поверхность? | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **37** | **05** |  |  | **2** | Опыты с воздухом | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |
| **38** | **05** |  |  | **2** | Опыты с воздухом | Практическое занятие | Обсуждение, Анализ результата опыта |  |  |

**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.

**Требования к знаниям обучающихся на итоговых занятиях.**

* Знание Правил безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;
* знание необходимости понимания физических явлений;
* умение определять цель, выделять объект исследования, пользоваться информационными источниками: справочниками, Интернет, учебной литературой;
* работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять ошибки в работе других участников группы.

**3. Условия реализации программы**

**3.1. Модуль «Краеведение»**

**Материально-техническое обеспечение:**

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

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.,который формирует наглядный дидактический материал в соответствии с темой, уровнем и объёмом реализуемой программы.

**3.1. 1. Формы аттестации и оценочные материалы**

**Формы аттестации**

* Презентации на заданную тему.
* Вопросно-ответная беседа по презентации или прослушанному тексту.
* Устный тест с вопросами по содержанию презентации или прослушанного текста.
* Устный и письменный (с помощью взрослых) отчет о социологическом исследовании.
* Рисунки (домашнее и аудиторное задание).
* Наблюдение за культурой речи и поведения обучающихся.
* Устные и письменные работы: эссе, доклады, проекты.

**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 по окончании первого года обучения в форме самостоятельных устных выступлений, рисунков на заданную тему, письменных самостоятельных домашних работ по основным тематическим разделам, исследовательских работ.

**Оценочные материалы**

**Уровни обученности**

**Высокий уровень освоения материала** – обучающийся обнаруживает логическое мышление, умение связывать теорию с практикой, демонстрирует культуру речевой коммуникации при рассказе о странах мира, своей родине и семье и т.д. (90 – 100%).

**Уровень выше среднего** – обучающийся демонстрирует культуру речевой коммуникации, умение рассказать о своей стране, родном городе, своей семье и т.д. (70 - 89%).

**Уровень средний -** обучающийся допускает незначительные нарушения правил культуры речи (употребление лишних вводных слов, спорадическое употребление слов-паразитов, нерегулярно - отсутствие согласования между словами, нарушение норм управления и пр.), но умеет сформулировать мысли (50 - 69 %).

**Уровень ниже среднего –** обучающийся допускает значительные нарушения правил культуры речи (так называемое «косноязычие», неумение выразить свою мысль при большом желании это сделать), мысль выражается простыми, примитивными словами и предложениями (30 - 49%).

**Уровень низкий** - обучающийся не имеет понятия о предмете, изучаемом на занятиях, не проявляет признаков коммуникативно-речевой культуры (ниже 29%).

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, образовательные сайты ([h ttps://umnazia.ru/](https://umnazia.ru/) и др.).

**Методические материалы**

**Основные методы обучения и обоснование их применения**

* **Метод обучения** **от абстрактного к конкретному**.

Наука владеет такими абстракциями, как законы развития природы и человеческого общества, такими понятиями, как мышление, материя, сознание, время, пространство и т.д. Эти абстракции дают обучающимся возможность ориентироваться в окружающем мире и использовать полученные знания для практической деятельности, для прогрессивного преобразования общества. Конкретный образ предмета, получаемый ребенком в результате познания и изучения, представляет собой единство многообразного, раскрывает его глубокую сущность.

* **Эксперимент**

а) **педагогический эксперимент**, целью которого выступает изыскание новых форм, средств и методов обучения и воспитания. Экспериментально проверяются новые системы обучения, структура дополнительного образования, то есть создаются педагогические условия для апробации новых методик работы в «Малышковой академии».

б) **социальный эксперимент** (в масштабах группы, поселка), целью которого является поиск оптимальных путей решения важнейших личностных, общественных, культурных, организационных и т.д. задач (например, работа обучающихся в объединении «Малышковая академия» с детьми-инвалидами по зрению).

* **Системно-структурный метод**

Использование этого метода обучения помогает понять сущность какого-либо явления или предмета и его свойств, так как объект рассматривается во всеобщей связи с другими объектами, как элемент определенной природной, социальной, культурной системы, в которую он входит. Обучающиеся рассматривают изучаемый объект как сложно организованную систему, имеющую определенную структуру, содержащую взаимосвязанные элементы, с тем чтобы понять всю совокупность отношений изучаемого явления или предмета с другими явлениями или предметами, с которыми он взаимодействует. В конечном итоге дети определяют не только отличительные, индивидуальные свойства предметов и явлений, но и то общее, что присуще всем явлениям данного вида.

**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.

**Методическое сопровождение**

При изучении дисциплины «Краеведение» обеспечивается целенаправленное систематическое формирование гуманитарных и естественнонаучных понятий и одновременно развивается понятийное мышление детей в целом.

* В данном модуле изучаются ***все*** разделы, в соответствии с ведущими принципами дидактики (целенаправленности; научности; систематичности и последовательности; доступности).
* Обсуждение темы занятия является основой **рисования, письма и вербального общения**, в соответствии с принципами дидактики (сознательности и активности; наглядности обучения).
* Формирование коммуникативно-речевой культуры через участие в диалоге, подготовку сообщения, проекта, выступление с докладом, в соответствии с принципами дидактики (интегративного подхода; связи обучения с жизнью.
* Формирование грамотной речи, в соответствии с принципами дидактики (прочности; воспитывающего и развивающего обучения).

Постепенное приобщение обучающихся к **исследовательской деятельности:** проведение социологических опросов членов семьи, сверстников, соседей и т.д. В этом процессе учитывается наиболее близкий для каждого конкретного ребенка тип «миродействия» (по Л.С.Выготскому) и уровень развития его понятийного мышления.

**Практические занятия**

В Программе соблюдается единый подход к изложению материала: теоретическое освещение, практические рекомендации, схемы и таблицы, презентации и ЦОР, руководство проектно-исследовательской деятельностью.

Программа планирует pаботу с художественными, научными, публицистическими текстами, презентациями, наглядным дидактическим материалом, виртуальное путешествие по карте мира. Предусмотрено включение упражнений и заданий, побуждающих к активному поиску информации о собственной стране, с целью развития у дошкольников и младших школьников национального самосознания.

Главные задачи, pешаемые на практических занятиях:

* отpаботка умений и навыков всестороннего, комплексного анализа условий жизни и быта населения отдельных стран;
* определение взаимосвязи климата и явлений природы на жизнь и быт народа;
* ориентация на экологию окружающей среды, влияющей на здоровье людей и животных, растительный мир планеты.

**Основные виды речевой деятельности** в работе над освоением программы:

**1. Аудирование – и**нтерактивное взаимодействие с педагогом, сверстниками при изучении новых тем и повторении пройденного материала.

**2. Говорение – о**тветына вопросы педагога (тесты, устная беседа), выразительное чтение стихотворений, участие в концертах, постановках сказок; создание новых образов, в которых дети открывают для себя что-то новое, а также для окружающих – новое в себе.

**3. Рисование** и объяснение – развитие творческих способностей через выбор приёмов, способов, цвета предмета, сюжета и пр.; развитость рук влияет на развитие познавательных способностей, мыслительной деятельности, воображения и мозга в целом.

**4. Письмо – з**накомство с русской азбукой, звуками и буквами русского языка; процесс самостоятельной деятельности является осмысленным и направлен на конечный результат.

**3.1.2. 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. [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:///D:\лена\Малышковая%20академия\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
5. [Масленникова О.М. HYPERLINK "http://bookza.ru/book.php?id=1541235"Экологические проекты в детском саду](file:///D:\лена\Малышковая%20академия\Масленникова%20О.М.%20HYPERLINK%20%20%22http:\bookza.ru\book.php%3fid=1541235%22Экологические%20проекты%20в%20детском%20саду), 2015
6. Обозная О.Б. [Большая книга обучающих заданий](http://my-shop.ru/shop/books/2462089.html), 2016 г.
7. [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:///D:\лена\Малышковая%20академия\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.
8. [Федотова Александра Михайловна HYPERLINK " "http://bookza.ru/book.php?id=3495404"играя: сюжетно-дидактические игры для дошкольников](file:///D:\лена\Малышковая%20академия\Федотова%20Александра%20Михайловна%20HYPERLINK%20%22%20%22http:\bookza.ru\book.php%3fid=3495404%22играя:%20сюжетно-дидактические%20игры%20для%20дошкольников), 2015
9. [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:///D:\лена\Малышковая%20академия\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
10. Шорыгина Т.А. [Беседы о временах года](http://my-shop.ru/shop/books/2432051.html), 2017 г.

**Литература для обучающихся**

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:///D:\лена\Малышковая%20академия\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**

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

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

**3.2 Модуль «*Астрономия»***

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.

**Кадровое обеспечение:** Программу ведет педагог дополнительного образования первой квалификационной категории Гордеева Е.Н., который 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);

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, 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**

- Планетосфера- 3 шт

**Методические материалы в условиях дистанционного обучения:**

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения

входят:

# социальные сети: YouTube - канал;

# мобильное устройство на платформе Android;

# веб – камера;

# наушники;

# персональный компьютер.

**Список литературы**

**Литература для педагога**

1. Азимов А. Занимательная астрономия. – М.:Центрполиграф,2003

2. Ананьева Е., Смирнова С. Звездное небо. Иллюстрированный атлас школьника. –М.:Аванта, 2004

3. Бернхем Р. Атлас Вселенной для детей. – Ридерз Дайджест, 2001

4. Бомонд Э. Космос в картинках. М.:Скорпион, 1994

5. Бриант-Моул К. Невероятные приключения в космосе. Играем. Рисуем. Познаем. – М.: Мир книги, 2005

6. Дубкова С. Сияющие бездны космоса. Энциклопедия тайн и загадок Вселенной. – М.Белый Город, 2004

7. Дубкова С.И. Волшебный мир звезд. Энциклопедия тайн и загадок Вселенной. – М.: Белый город, 2003

8. Дубкова С.И. Сказки звездного неба. – М.: Белый город, 2004

9. Дубкова С.И., Засов А.В. Атлас звездного неба. – М.: Росмэн, 2005

10. Жуков С.А. Космос и человек. Сборник научных статей. – М.Московский космический клуб,1996

11. Зигуненко С. Робинзоны во Вселенной. Ч. 1, 2 – М.: Знание, 1995

12. Игнатова. В. Солнечная система. Волшебные очки. – М.: Эгмонт Россия Лтд,2006

13. Калашников В.И. Энциклопедия тайн и загадок. Звезды и планеты.- М.: Белый город, 2001

14. Комаров В.Н. Занимательная астрономия. –Смоленск.: Русич, 1999

15. Кондраков И.М. От фантазии к изобретению.-М.: Просвещение. Владос, 1995

16. Корнелиус Д. Звездное небо. Предания и новейшие знания о созвездиях, звездах и планетах. – М.: 2000

17. Кошелев В., Афонькин С. Вырезаем и складываем. – С. Пб.: «Кристалл», 2001

18. Крейг А.,Россни К. Наука. Энциклопедия – М.: РОСМЭН, 1995

19. Левитан Е.П. В семье Солнышка танцуют все. Астрономия для умненьких детей. – М. Белый город, 2007

20. Левитан Е.П. Длинноволосые звезды. Астрономия для умненьких детей. – М. Белый город, 2007

21. Левитан Е.П. Звезды – Солнышкины сестрички. Астрономия для умненьких детей. – М. Белый город, 2007

22. Левитан Е.П. Камни, которые упали с неба. Астрономия для умненьких детей. – М. Белый город, 2007

**Для родителей:**

1.Шорыгина Т.А. О космосе. Педагогические беседы. – М.: Книголюб, 2005

2.Скоролупова О.А. занятия с детьми дошкольного возраста по теме «Покорение космоса». - М.: Скрипторий , 2006

3.Посвянская Н.П. Планета Земля. Занятия с детьми дошкольного возраста. -М.: Скрипторий, 2005

**Для детей:**

1. Ананьева Е., Смирнова С. Звездное небо. Иллюстрированный атлас школьника. –М.:Аванта, 2004

2. Бернхем Р. Атлас Вселенной для детей. – Ридерз Дайджест, 2001

3. Бомонд Э. Космос в картинках. М.:Скорпион, 1994

4. Бриант-Моул К. Невероятные приключения в космосе. Играем. Рисуем. Познаем. – М.: Мир книги, 2005

5. Дагаев М.М. Книга для чтения по астрономии. Пособие для учащихся.. –М.:Просвещение, 1989

6. Детская энциклопедия. 2т.- М.: Изд-во Академии педагогических наук РСФСР, 1959

7. Дубкова С. Сияющие бездны космоса. Энциклопедия тайн и загадок Вселенной. – М.Белый Город, 2004

8. Дубкова С.И. Волшебный мир звезд. Энциклопедия тайн и загадок Вселенной. – М.: Белый город, 2003

9. Дубкова С.И. Сказки звездного неба. – М.: Белый город, 2004

10. Дубкова С.И., Засов А.В. Атлас звездного неба. – М.: Росмэн, 2005

11. Зигуненко С. Робинзоны во Вселенной. Ч. 1, 2 – М.: Знание, 1995

12. Игнатова. В. Солнечная система. Волшебные очки. – М.: Эгмонт Россия Лтд,2006

13. Калашников В.И. Энциклопедия тайн и загадок. Звезды и планеты.- М.: Белый город, 2001

14. Комаров В.Н. Увлекательная астрономия. – М.: Наука, 1968

15. Кошелев В., Афонькин С. Вырезаем и складываем. – С. Пб.: «Кристалл», 2001

16. Крейг А.,Россни К. Наука. Энциклопедия – М.: РОСМЭН, 1995

17. Левин Б., Радлова Л. Астрономия в картинках. М.:Детская литература, 1967

18. Левитан Е.П. В семье Солнышка танцуют все. Астрономия для умненьких детей. – М. Белый город, 2007

19. Левитан Е.П. Длинноволосые звезды. Астрономия для умненьких детей. – М. Белый город, 2007

20. Левитан Е.П. Звезды – Солнышкины сестрички. Астрономия для умненьких детей. – М. Белый город, 2007

21. Левитан Е.П. Камни, которые упали с неба. Астрономия для умненьких детей. – М. Белый город, 2007

22. Левитан Е.П. Луна – внучка Солнышка. Астрономия для умненьких детей. – М. Белый город, 2007

**3.3 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 обеспечения входят:

* многофункциональный комплекс преподавателя;
* наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и т.п.);
* информационно-коммуникационные средства;
* экранно-звуковые пособия;
* комплект электроснабжения кабинетов;
* технические средства обучения;
* демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
* лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы, в том числе для постановки демонстрационного и ученического эксперимента, реактивы);
* статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели, включая натуральные объекты;
* вспомогательное оборудование;
* комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

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

**Кадровое обеспечение:** Программу ведет педагог дополнительного образования первой квалификационной категории Гордеева Е.Н., который 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).

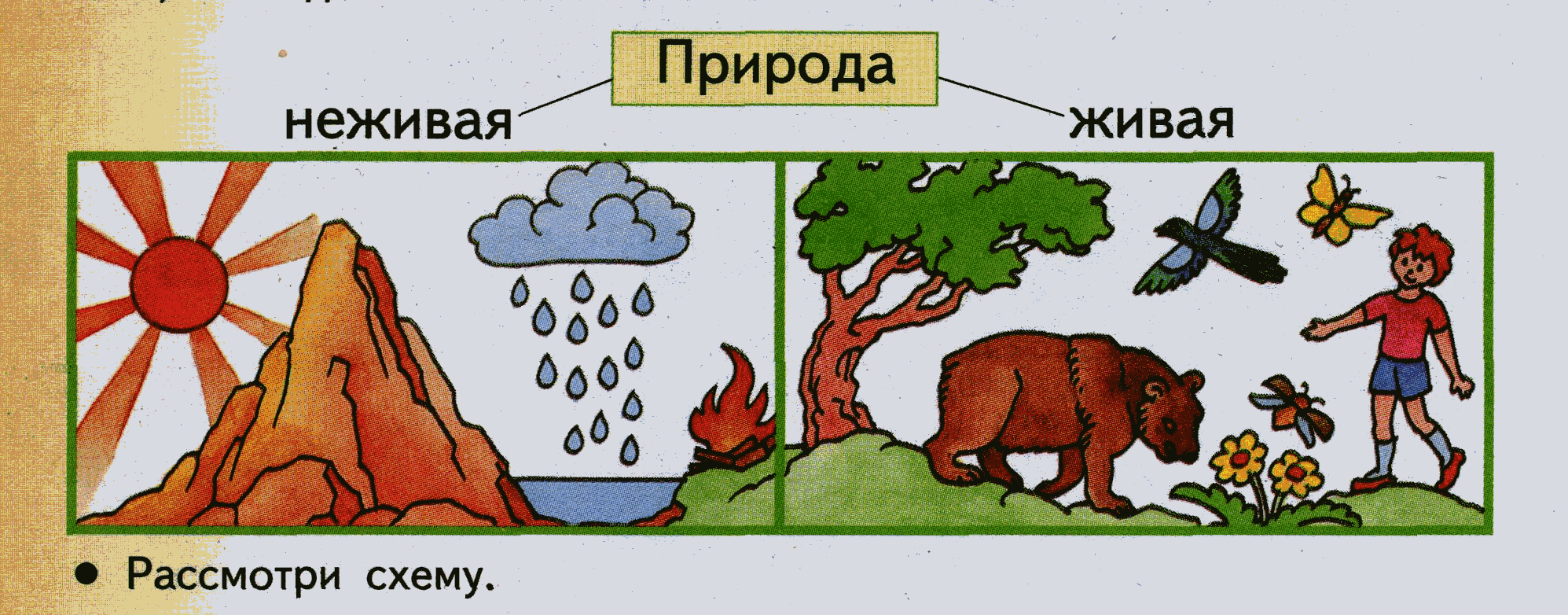
**Формы аттестации в условиях дистанционного обучения:**

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.

**3.4 модуль «Научная лаборатория»**

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 набора «Научная лаборатория» (1 набор на 2-х обучающихся)

- 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.,который 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; * практические – упражнение, выполнение работы по алгоритму, схеме; * продуктивный – придумывание упражнений, творческих заданий. * «Развивающие игры и тренажёры»; * 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. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетинина В.В. Неизведанное рядом. Опыты и эксперименты для дошкольников. М., 2010.
2. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетинина В.В. Неизведанное рядом. Опыты и эксперименты для дошкольников. М., 2010.
3. Шутяева Е.А. «Наураша в стране Наурандии. Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников: Методическое руководство для педагогов» - М.: Издательство «Ювента», 2015;
4. «Занятия по ознакомлению с окружающим миром в подготовительной к школе группе детского сада», М, «МОЗАИКА-СИНТЕЗ», 2011
5. Веракса Н.Е., Галимов О.П. «Познавательно-исследовательская деятельность дошкольников. Для занятий с детьми 4-7 лет. ФГОС», Мозаика-Синтез, 2018г

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

1. Глущенко Г.Р., «Интеллектуальные соревнования», Краснодар,1999 год.

Елькин В.И. Необычные учебные материалы по физике. – М:Школа-Пресс,2008г.

2.Мансурова С.Е. Следим за окружающей средой нашего города: школьный практикум.- М., 2010 г

3.Перельман Я.И., «Занимательная физика», Москва 2004 год.

4.Э.Роджерс. Физика для любознательных. Том3. Электричество и магнетизм. Атом и ядро. Москва. «Мир». 1971.

5.К.В.Любимов, С.М.Новиков. Знакомимся с электрическими цепями. Москва. «Наука». 1981.

6.Л.В.Тарасов. Физика в природе. Книга для учащихся. Москва. «Просвещение».1988.

**Интернет - источники:**

1.Физика детям — вопросы, ответы, опыты, фокусы...

znamus.ru›page/experiencesonthephysicist

2. [Физика - малышам на сайте "Физика вокруг нас"](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.yandex.ru%2Fclck%2Fjsredir%3Ffrom%3Dwww.yandex.ru%253Byandsearch%253Bweb%253B%253B%26text%3D%26etext%3D1547.F5BN2lScGUW8EdXtCs1SIK1BaOsUhgJYHK7k5LzxWFIW2trlJ_4w8qX9Kjvy5wmGH8BATNAB3l2ygtgPYglzxw.4e65476f0f3e76fb7ee2a0b834e719334f2e172a%26uuid%3D%26state%3DPEtFfuTeVD5kpHnK9lio9XPOnieP7YQBovzVqj9ang0YEepmskggOQ%2C%2C%26%26cst%3DAiuY0DBWFJ5Hyx_fyvalFHvKzEW7QbUNJ2CfV5uTHnC5lq_IYhTFJuzLd_5Fqo28bDIVjiOf6iCdTFUA7yAhFYuKKTzA6GN2xo5GAM4KYE-pqPOEllXLnSyE8FWKcjJOcqgBqlAvmFGekIcahN7ezsCZo32qooqcjtMxuj11vtn5ffphOmvBgJWV7l7v39xpdhXvNAFjSKlaOLPdvJNfjYLhsKEDhAQ70MsZZAyX4qODEE-jT1kUC-4qJXW2nWkPFvuXg9qkKJ61s0ZW81iZ5-iqvK2r1vvxbiVoaGDPRe7UQxiO043wqPXzbUIEFMVIbiOFfxDaPOMkMkyy-LwF7oSKpOlOoDWqCDhPrUdEcCvskOV0bM9mxXsn-5VC2yzw-pychw_aNcpDFBikAoxwqHutS4p3WiLgp-WBYamlKcvC4kQIv5M5K8TZS30lOHVBv49hxnAlCawZHYsdz5hyLw-tWaPTgyvJadJE-ZVqocSJ_J26rZ5nmmpf96UMnL37d9GgZ2EiunUE1h0hB3fl6ol11kvbH9lfqv3TZb27qCerQsy9_JWUavcds8rcqryIV7--s6XX4wweLc9koR9eZ74OLLNYiGq9ERHfwPGK2kwY1CDyHJMz9qW7MkMeLQ9IdxQiqZeqeolmTj2iWJG_NMLjjGRhQrwkWJjRYXmSusYh3WBGeD_KwgUWGHPUPwFgWHeGdEIye73S2lqyDBjTYuKYt0WD5BLSLSdL0rcWWSQF3JznJupoG2__sWuuOdyB1OpYqp0wuq0488RYgjMod0IuliOKG1tvenjwFzfAdr0SPhufrNyW8lh7R4oN_rF0MAV9UMJ7_9gdZ4_O0UC5l5yXRXV1M3kvt20iN2ia20d3Hkbk3U7tuQ%2C%2C%26data%3DUlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1LdmtxaWNxLWNsUzVQdVpOTS1SVU9ETlhhQy1peTRINkRqSllyNmtTcEpaX0haZWhKVFlzMDBvc29wVU1PWE9JeTB3RkpGWjRKZDIyeVgxUVBRenJYNl9IQlZGSFVteGppNm1tZFlqeGQyNktXUUkzZ2RhSE1RNGdhSSw%2C%26sign%3D830407315c5b3d2662f37a11b518dc58%26keyno%3D0%26b64e%3D2%26ref%3DorjY4mGPRjlSKyJlbRuxUiMagqD7IEChNIhECNn1bzr2qM9KeM0leTNrt1933r2ZMivFQf7C_TE9pOXr3eZYucw2hKeVHGJXZXxQy0xs75XcHmU5zRwsqhAf59ZeRR8_VGDeE9NAOsIWpmOSW7xM5U1Rb9dP1WxShKOtK43dnE_uKOhyPkHm1g%2C%2C%26l10n%3Dru%26cts%3D1505715655792%26mc%3D4.591016452793709%26bu%3Duniq150571203431218403)

[physics03.narod.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fphysics03.narod.ru%2F)›[Interes/Magic/baby.htm](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fphysics03.narod.ru%2FInteres%2FMagic%2Fbaby.htm)

3. Занимательная физика для детей. Опыты по физике для...

pustunchik.ua›Виртуальная школа›Физика

**3.5 5 раздел Конструктор «Apitor SuperBot»**

**6 раздел Конструктор «WeDo 2.0»**

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 **Конструктора «Apitor SuperBot» , Конструктор «WeDo 2.0»**  (из расчёта 1 комплект на 2 обучающихся);

- 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.,который 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. * **Конструктор «Apitor SuperBot» , Конструктор «WeDo 2.0»**  ; * 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)

**3.6 7 раздел «Юный физик»**

**8 раздел «Домашняя лаборатория»**

**9 раздел «Юный химик»**

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.**

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

- рабочие столы, стулья;

- шкафы стеллажи для разрабатываемых и готовых прототипов проекта;

- комплекты набор «Юный физик» (для детей до 10 лет данное оборудование используется только при демонстрации педагогом);

- набор «Домашняя лаборатория»,

- набор «Юный химик» (для детей до 10 лет данное оборудование используется только при демонстрации педагогом);

- 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., который 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);

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, 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, международных заочных конкурсах и олимпиадах.

**Методические материалы**

Методические материалы в приложении 1, 2, 3, 4.

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

* набор Простая Наука Полный комплект опытов "Эксперименты в коробочке" (для детей до 12 лет данное оборудование используется только при демонстрации педагогом);
* набор «Юный химик» (для детей до 10 лет данное оборудование используется только при демонстрации педагогом);
* набор «Домашняя лаборатория»;
* набор «Юный физик» (для детей до 10 лет данное оборудование используется только при демонстрации педагогом);
* информационно-коммуникационные средства;
* экранно-звуковые пособия;
* лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы, в том числе для постановки демонстрационного и ученического эксперимента, реактивы);
* статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели, включая натуральные объекты;
* вспомогательное оборудование;

**Методические материалы в условиях дистанционного обучения:**

Химические реактивы:

- йод, зелёнка, антинакипин, пятновыводитель, средство для прочистки труб, сода, уксус, желатин, крахмал, перекись водорода, вода, медная, алюминевая проволока

"Увлекательная химия с Чевостиком". Издательство - МИФ

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

- 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

- 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.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения

входят:

# социальные сети: YouTube - канал;

# мобильное устройство на платформе Android;

# веб – камера;

# наушники;

# персональный компьютер.

**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