

Иркутская область Усть - Илимский район
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Железнодорожная средняя общеобразовательная школа № 2»

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО:
Методическим советом
МОУ «Железнодорожная СОШ № 2»
Протокол №1
от «29» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МОУ «Железнодорожная СОШ
№2»

/И.А.Мещерякова/
Приказ № 207
от «31» августа 2022 г.

**Дополнительная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Хочу всё знать»
(базовый уровень)**

Возраст обучающихся: 7-9 лет.
Срок реализации: 2 год

Автор-составитель:
Андрусь Марина Ильинична
Бовкун Ольга Александровна

Усть-Илимский район, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

УЧЕБНЫЙ ПЛАН БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ 1 год обучения I модуль

УЧЕБНЫЙ ПЛАН БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ 1 год обучения II модуль

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ 1 год обучения I модуль

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ 1 год обучения II модуль

УЧЕБНЫЙ ПЛАН БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ 2 год обучения I модуль

УЧЕБНЫЙ ПЛАН БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ 2 год обучения II модуль

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ 2 год обучения I модуль

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ 2 год обучения II модуль

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 1 год обучения I модуль

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 1 год обучения II модуль

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 2 год обучения I модуль

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 2 год обучения II модуль

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Хочу всё знать» разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Концепции развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014г. № 1726-р).
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
- Письма Минобрнауки России от 11.12.2006г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29.08.2013г. № 1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Письма Министерства образования Московской области от 28.08.2013г. №10825-13в/07 о решении рабочей группы Министерства образования Московской области по разработке мер, позволяющих обеспечить функционирование непрерывной плановой системы обучения детей основам безопасного поведения на улицах и автодорогах, от 26.06.2013г.
- Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 22.09.2015г. № 1040)

- Устава МОУ «Железнодорожная СОШ № 2»

Направленность программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Хочу всё знать» имеет естественнонаучную направленность и ориентирована на формирование научного мировоззрения и удовлетворение познавательных интересов у обучающихся младшего школьного возраста в области естественных наук, способствует формированию интереса к экспериментально- исследовательской и проектной деятельности.

Актуальность программы

Общеизвестно, что основы мировоззрения человека закладываются в младшем школьном возрасте. Преподавание естественных наук в младшей школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из физики, химии, биологии, географии, экологии и астрономии. Однако, не смотря на объединяющий в себе все эти элементы естественных наук учебник, используемый в начальной школе, научные факты изучаются каждый в отдельности, при этом практически не выделяются взаимосвязи между ними. Обучение в школе часто опирается на заучивание большого количества фактического материала, при этом новые факты часто не связаны с повседневным опытом младшего школьника.

Прежде чем начать детальное изучение наук, необходимо заранее подготовить почву, т.е. создать «матрицу», которая в дальнейшем будет постепенно заполняться. Наиболее важным фактором в этом процессе являются не столько сами знания, сколько развитие мышления детей. Необходимо научить младших школьников сравнивать, обобщать, анализировать, и экспериментировать. Когда ребенка побуждают подробно и развернуто объяснять явления и процессы в природе, то рассуждения превращаются в метод познания и способ решения логических задач. Поэтому данная программа охватывает систему естественных наук, формируя взаимосвязи между ними. Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования в процессе обучения по данной

программе, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

Педагогическая целесообразность программы

Содержание программы обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах естественнонаучного направления, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач. Программа обеспечивает развитие умений в научно - практической деятельности, воспитание развитой личности, раскрытие творческих способностей личности. Создает условия для полноценного развития творческих способностей каждого обучающегося, укрепление интереса к занятиям естественнонаучного направления. Приучает ребенка быть усидчивым и внимательным.

Новизна программы

Данная программа дополняет и расширяет знания детей об окружающем мире, прививает интерес к предметам естественнонаучной направленности и позволяет использовать эти знания на практике. Предметно-практическая и продуктивная деятельность детей способствует развитию навыков анализирующего наблюдения, активизации мыслительной деятельности и речи обучающихся. Содержание программы на 80 % состоит из практических занятий, побуждающих думать, наблюдать, рассуждать, высказывать свою точку зрения, обосновывать её, делать выводы. Это дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность детей младшего школьного возраста.

Цель программы: развитие познавательных интересов и интеллектуально - творческого потенциала младших школьников, формирование начальных естественнонаучных представлений и воспитание природоохранного сознания через опытно-экспериментальную деятельность.

Задачи программы

Личностные:

- Формировать и развивать коммуникативные умения: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность других обучающихся.
- Воспитывать потребность в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности.
- Воспитывать экологическую культуру через любовь и интерес к природе, через познание окружающего мира.

Метапредметные:

- Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности, а также практические умения работать с приборами, инструментами, с различными источниками информации.
- Развивать творческое воображение, внимание, наблюдательность, логическое мышление.
- Развивать языковую культуру и формировать речевые умения: четко и ясно излагать мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения.

Образовательные (предметные):

- Расширять и углублять представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук.
- Расширить знания элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях.

- Дать представление о химических свойствах веществ.
- Познакомить с основными географическими понятиями и явлениями.
- Расширить знания об экологии и экологической ситуации в России, Иркутской области.
- Прививать интерес к экспериментально-исследовательской деятельности, познакомить со структурой исследовательской деятельности, со способами поиска информации.

Отличительной особенностью

Программа разработана на 2 года обучения, каждый из которых, в свою очередь, включает комплекс тем. Она развивается по принципу развития спирали, но каждый раз на новом уровне. При этом она имеет общий стержень. Подобно этому каждый тематический раздел и программа в целом на каждом году обучения в основе себя повторяет, но уже с последующим углублением и усложнением соответственно возрасту детей. Занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной исследовательской деятельности обучающихся. Сложный научный материал подаётся в простой и наглядной форме, доступной для понимания детей младшего школьного возраста, в виде компьютерной презентации с большим количеством демонстрационного материала. Закрепление изученного материала проходит в игровом и соревновательном виде с активной демонстрацией опытов и экспериментов, что повышает мотивацию детей к занятиям и развивает пытливость ума и познавательную активность.

Ребята научатся планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять творческие работы. Отдельные темы занятий могут использоваться в качестве тем для исследовательской работы, а результаты соответствующих работ - как основа для докладов (выступлений) на семинарских занятиях, участия в конкурсах различного уровня.

Адресат программы

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы 7 - 9 лет.

Младший школьный возраст - качественно своеобразный этап развития ребёнка. Развитие высших психических функций и личности в целом происходит в рамках ведущей на данном этапе деятельности – учебной, но, несмотря на это, у младших школьников продолжает проявляться присущая детям дошкольного возраста потребность в активной игровой деятельности, в движениях. Они готовы часами играть в подвижные игры, не могут долго сидеть в застывшей позе.

Характерна для младших школьников и потребность во внешних впечатлениях; младших школьников, как и дошкольников, в первую очередь привлекает внешняя сторона предметов или явлений, выполняемой деятельности. Младшие школьники с готовностью и интересом овладевают новыми знаниями, умениями и навыками. Учебная деятельность в начальных классах стимулирует, прежде всего, развитие психических процессов непосредственного познания окружающего мира – ощущений и восприятий. Младшие школьники отличаются остротой и свежестью восприятия, своего рода созерцательной любознательностью. Детям доступны такие сложные умственные операции, как выдвижение гипотез (простейших с точки зрения взрослого, но достаточно сложных для них), проверка их истинности, умение отказаться от гипотезы, если она не подтвердится. Младшие школьники способны делать выводы о скрытых (не воспринимаемых непосредственно) свойствах предметов и явлений, самостоятельно формулировать выводы, а также давать яркое, красочное описание увиденного.

Параллельно с учебной деятельностью ребенок вливается в новый коллектив, включается в процесс межличностного взаимодействия со сверстниками и педагогом. Младшие школьники активно овладевают навыками общения. В этот период происходит установление дружеских контактов, приобретение навыков взаимодействия со сверстниками. Дети в основном спокойны, они доверчиво и открыто относятся к взрослым, признают их авторитет, ждут от них помощи и поддержки. Поэтому в программе предусмотрены совместные игры, тренинги, работа в группах, защита творческих работ, экскурсии,

познавательные игры. А также взаимодействие с обучающимися других объединений в ходе массовых мероприятий.

Объем и срок освоения программы

Срок реализации программы 2 года. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы -288 учебных часов.

Объем часов программы в год составляет:

1-й год обучения – 144 часа.

2-й год обучения – 144 часов.

Форма обучения.

Программой предусмотрена очная форма обучения (Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ глава 2, ст.17, п. 2).

Особенности организации образовательного процесса.

В объединение принимаются дети младшего школьного возраста, проживающие в городе и районе. Принцип набора в объединение первого года обучения базовой программы свободный. Программа первого года обучения базового уровня не предъявляет требований к содержанию и объему стартовых знаний, а также к уровню развития ребенка, принимаются все желающие, проявляющие интерес к естественным наукам, предпочтение отдается обучающимся прошедшим обучение по программе стартового уровня. В объединение на второй год обучения базовой программы, принимаются обучающиеся прошедшие обучение по программе первого года базового уровня. Также в объединение на второй год обучения базовой программы, дополнительно, могут приниматься обучающиеся, по результатам собеседования.

Для зачисления ребенка в объединение родители предоставляют, следующие документы:

- заявление (по установленной форме);
- согласие на обработку персональных данных;

- копию свидетельства рождения ребенка.

В соответствии с индивидуальным учебным планом в объединении состав группы, как правило, постоянен и сформирован из обучающихся одного возраста. Группа первого года обучения комплектуется из детей 7- 8 лет; второго года обучения из детей 8-9 лет. Количество обучающихся в учебной группе: 15 человек первого года обучения и 10-12 человек – второй год обучения. Состав группы постоянный в течение года. Группа комплектуется на начало учебного года. При наличии свободных мест, зачисление обучающихся может происходить в течение учебного года.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.

«Базовый уровень» 1 год обучения - 144 часа в год;

Количество часов и занятий в неделю: 4 часа, занятия проводятся 2 раза в неделю.

Продолжительность: 2 занятия по 40 минут, перемена 10 минут.

«Базовый уровень» 2 год обучения – 144 часов;

Количество часов и занятий в неделю: 4 часов, занятия проводятся 2 раза в неделю.

Продолжительность: 2 занятия по 40 минут, перемена 10 минут.

Продолжительность занятий в объединениях устанавливается локальным нормативным актом организации дополнительного образования, реализующей дополнительные общеобразовательные программы различной направленности. В соответствии с нормами СанПиНа, в МОУ «Железнодорожная СОШ № 2» продолжительность 1 часа занятий для школьников - 40 минут, перерыв между занятиями составляют 10 минут.

Планируемые результаты освоения программы.

В результате освоения программы обучающиеся **будут знать.**

- Агрегатные состояния веществ и их превращения.
- Болезнетворные и не болезнетворные микроорганизмы.
- Взаимосвязи человека и природы.
- Виды полезных ископаемых и минералов.

- Влияние деятельности человека на условия жизни живых организмов (примеры).
- Значение витаминов, содержащихся в пище.
- Значение растений и животных в жизни человека, условия их выращивания и правила ухода.
- Какую пользу приносят представители животного мира.
- Лекарственные растения, правила сбора, хранения и применения их.
- Многообразие растений, животных, грибов, экологические связи между ними.
- Названия и правила пользования приборов – помощников при проведении опытов.
- Наиболее распространённые виды дикорастущих растений своей местности (деревьев, кустарников, полукустарников, трав).
- Наиболее типичных представителей животного и растительного мира Московской области.
- Нахождение воды в природе, свойства воды, способы очистки воды.
- Некоторые охраняемые растения и животные Иркутской области.
- Некоторые свойства воды, воздуха, почвы.
- О животных и их приспособленности к водной среде и сезонным условиям.
- Об окраске животных, ее зависимости от среды обитания.
- Основные материки и океаны Земли.
- Основные признаки времен года.
- Основные природные явления.
- Основные физические, химические, географические, астрономические, экологические понятия.
- Основные этапы организации проектно - исследовательской деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация).

- Основы гигиены питания.
- Понятие «созвездие».
- Понятие года и изменения в природе в разные времена года.
- Понятие суток, причину смены дня и ночи.
- Понятие электричества.
- Правила поведения на улицах и дорогах.
- Правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов.
- Примеры физических приборов, явлений, понимать, в чем их отличия;
- Принципы ориентирования на карте и глобусе.
- Различные стихийные бедствия и способы действия в случае опасности.
- Разные способы размножения растений.
- Растения, их виды, условия необходимые для роста, части растений.
- Свойства и явления природы.
- Свойства и явления природы.
- Сезонные изменения, происходящие в неживой и живой природе и в жизнедеятельности человека.
- Современные проблемы охраны природы, аспекты, принципы и правила охраны природы.
- Состав и свойства органических веществ, входящих в состав пищевых продуктов.
- Способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты).
- Способы приспосабливаться растений и животных к неблагоприятным природным условиям.
- Стороны света.
- Строение Солнечной системы и исследование Космоса человеком.
- Съедобные и ядовитые растения своей местности.

- Технику безопасности хранения и использования препаратов бытовой химии.
- Устройство и назначение термометра, флюгера, осадкомера.
- Экологические проблемы города Усть-Илимска и Усть-Илимского р-на.

В результате освоения программы обучающиеся **будут уметь.**

- Аккуратно работать при пересадке, поливе и рыхлении растений.
- Активно участвовать в экологических акциях и конкурсах разного уровня.
- Вести дневник наблюдений.
- Вести наблюдения за окружающей природой под руководством педагога.
- Выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы.
- Выполнять правила поведения на улицах и дорогах.
- Выполнять правила экологически целесообразного поведения в природе.
- Изготовить простейшие кормушки для зимующих птиц.
- Измерять количество выпавших осадков с помощью осадкомера.
- Измерять температуру воздуха с помощью термометра.
- Использовать на занятиях знания, полученные в повседневной жизни.
- Использовать препараты бытовой химии, соблюдая правила техники безопасности, выводить пятна различного происхождения в домашних условиях.
- Наблюдать за закономерностями развития растений и животных в течение года, за влиянием на жизнь растений и животных климатических факторов.
- Наблюдать предметы и явления природы.
- Обосновать роль воды, бережно относиться к ней, применять простейшие методы очистки питьевой воды.

- Определить температуру воздуха и своего тела при помощи термометров.
- Определять направление и скорость ветра с помощью флюгера и по местным признакам.
- Определять погоду по некоторым народным приметам.
- Организовать подкормку птиц зимой.
- Отличать съедобные растения и грибы от не съедобных.
- Оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов.
- Планировать и организовывать исследовательскую деятельность.
- Подготовить доклад, презентацию.
- Пользоваться оборудованием для проведения опытов и экспериментов.
- Предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры).
- Применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы.
- Применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения.
- Провести простейшие опыты с водой, воздухом.
- Прогнозировать возможность изменения в растительном и животном мире.
- Работать в группе.
- Различать: деревья, кустарники, травы.
- Различать: животных домашних и диких.
- Различать: Насекомых, рыб, птиц, зверей.
- Различать: растения дикорастущие и культурные.
- Рассказывать об изменении длительности дня и ночи, сезонов.
- Собирать корм для подкормки птиц зимой.

- Соблюдать правила поведения человека в природе.
- Соблюдать правила техники безопасности при выполнении опытов.
- Ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.
- Узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию.
- Ухаживать за домашними животными и птицами.
- Ухаживать за культурными растениями и домашними животными (посильное участие).

Личностные:

- Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.
- Умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- Овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности.
- Ответственное отношение к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды.

Метапредметные:

- Умение работать с приборами, инструментами, с разными источниками информации.
- Умение составлять рассказы, сообщения, используя результаты наблюдений, материал дополнительной литературы.
- Совершенствование мышления, творческих способностей, умение думать самостоятельно, логично и последовательно.

Образовательные (предметные).

- Овладение простейшими практическими умениями и навыками в области естественных наук.
- Расширение и углубление знаний о разнообразии мира живой и неживой природы.

- Овладение навыками экологически грамотного и безопасного поведения в природе, бережное отношение к объектам живой и неживой природы.
- Повышение мотивации к экспериментально-исследовательской деятельности.
- Повышение интереса к естественнонаучному образованию;
- Овладение составляющими исследовательской деятельности, умение ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы и заключения, связанные с различными природными явлениями, химическими и физическими свойствами, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.

Формы аттестации.

- Опросы.
- Беседы с элементами опроса.
- Индивидуальные творческие задания.
- Выставки.
- Конкурсы.
- Праздники.
- Викторины.
- Игры.
- Просмотры видеофильмов, презентаций.
- Открытые занятия.
- Педагогические наблюдения.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов.

Для оценки результативности учебных занятий применяется входящий, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Входящий контроль проводится в начале года с целью выявления образовательного, творческого потенциалов детей и их способностей.

Формы проведения:

- Собеседование.

- Анкетирование.

Текущий контроль проводится с целью систематического повторения пройденного материала на последующих занятиях и определение готовности обучающихся к восприятию нового материала.

Формы проведения:

- Тестовые задания.
- Мини - опросы.
- Игры – задания.
- Викторины.

Промежуточный контроль проводится по окончании первого полугодия с целью обобщения занятий по теме.

Формы проведения:

- Текущие тестовые задания.
- Мини - опрос.
- Наблюдение.
- Творческие задания.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года с целью определения изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей, определение результатов обучения.

Формы проведения:

- Открытые занятия.
- Участие в конкурсах, выставках.
- Тестовый контроль по теории.
- Защита проекта, исследовательской работы.
- Мероприятия.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов.

- Таблицы мониторинга.
- Материалы анкетирования.
- Выставки.

- Конкурсы.
- Демонстрация моделей.
- Открытые занятия.
- Диагностические карты.
- Аналитические справки.
- Дневники наблюдений (наблюдения за природой).
- Портфолио.
- Мероприятия.
- Выступления с информацией.

Материально-техническое обеспечение.

Характеристика помещения для занятий по программе.

Для занятий требуется просторное светлое помещение, отвечающее санитарно-гигиеническим нормам. Помещение должно быть оснащено системой водоснабжения, вентиляцией, с достаточным дневным и вечерним освещением. Вечернее освещение лучше всего обеспечивают люминесцентные лампы, создающие бестеневое освещение, близкое к естественному освещению.

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы.

Для реализации программы необходимо следующее оборудование.

- Стол для педагога - 1 шт.
- Стул для педагога-1 шт.
- Стол демонстрационный – 1 шт.
- Рабочие столы для обучающихся - 10 шт.
- Стулья для обучающихся - 16 шт.
- Шкаф для хранения лабораторной посуды и оборудования -1шт.
- Стенд информационный -1 шт.
- Стенд выставочный -2 шт.
- Огнетушитель -1шт.

Для реализации программы необходимы следующие технические средства обучения.

- Интерактивная доска – 1 шт.
- Фотоаппарат - 1 шт.
- Мультимедийный проектор - 1 шт.
- Компьютер с программным обеспечением - 1 шт.
- Многофункциональное устройство – 1 шт.

Для реализации программы необходимы следующие лабораторная посуда и оборудование.

- Весы учебные, разновесы - 2 шт.
- Воронка делительная цилиндрическая на 50 мл - 4 шт.
- Воронка стеклянная - 4 шт.
- Колба коническая на 50 мл –4 шт.
- Колбы на 500 мл с пробками - 4 шт.
- Ложка для сжигания веществ - 4 шт.
- Микроскоп - 6 шт.
- Палочка стеклянная - 8 шт.
- Пинцет - 8 шт.
- Пипетка-капельница полимерная на 1 мл и 3 мл - 8 шт.
- Набор пробирок - 5 шт.
- Секундомер - 2 шт.
- Химический стакан на 250 мл - 3 шт.
- Химический стакан на 100 мл - 3 шт.
- Химический стакан на 50 мл - 3 шт.
- Цилиндр мерный - 3 шт.
- Штатив для пробирок - 5 шт.
- Штатив лабораторный - 2 шт.
- Электронные лабораторные весы - 1 шт.
- Увеличительные стекла -7 шт

- Песочные часы-2 шт.
- Компос - 4 шт.
- Бинокль - 1 шт.
- Лупа - 3 шт.

Для реализации программы необходимы следующие реактивы.

- Активированный уголь.
- Аспирин.
- Винный уксус.
- Глицерин.
- йодная настойка.
- Камфорный спирт.
- Крахмал.
- Лимонная кислота.
- Нашатырный спирт.
- Перекись водорода.
- Перманганат калия.
- Пищевая сода.
- Сахар.
- Спиртовой раствор бриллиантовой зелени.
- Столовый уксус.
- Фурацилин.
- Желатин - 8 уп.
- Активированный уголь - 40 уп.
- Индикатор универсальный - 10 шт.
- Калиевая соль - 400 г.
- Клей БФ - 2 фл.
- Клей ПВА - 30 фл.
- Крем для рук - 4 тюб.
- Медный купорос - 1000 г.

- Мыло жидкое - 2 фл.
- Набор эфирных масел - 2 шт.
- Настойка валерианы - 2 фп.
- Натриевая соль - 200 г.
- Натрия тетраборат -15 фл.
- Нашатырный спирт - 2 фл.
- Пена для бритья - 4 фл.
- Перекись водорода - 4 фл.
- Перманганат калия - 4 фл.
- Пищевая краска - 30 пак.
- Поваренная соль.
- Силикат натрия - 500 г.
- Уксус - 2 фл.
- Фильтр бумажный - 8 уп.
- Этиловый спирт -1 л.

Для реализации программы необходимы канцелярские принадлежности и расходные материалы.

- Алюминиевая фольга - 1 уп.
- Булавки -10 уп.
- Ватманы -8 шт.
- Ватные палочки - 4 уп.
- Газеты (для гербария) -4 уп.
- Гуашь - 4 уп.
- Чернила – 2 уп.
- Картон белый - 8 уп.
- Кнопки - 5 уп.
- Краски - 4 уп.
- Линейка - 8.
- Мешок полиэтиленовый объемом 3–5 л – 8 уп.

- Пакеты для мусора – 8 уп.
- Перчатки полиэтиленовые - 4 уп.
- Салфетки бумажные - 4 уп.
- Скотч - 8 шт.
- Визирная линейка – 15 шт.
- Простые карандаши – 15шт.
- Цветные карандаши – 15 уп.
- Черные гелевые ручки –15шт.
- Циркуль-измеритель -15шт.

Информационное обеспечение.

Экранно-звуковые пособия:

- «Звуки природы».
- «Голоса птиц, животных».
- «Живая планета».
- «Шум дождя».
- «Увлекательная астрономия».

Презентации.

- «Самые крупные землетрясения».
- «Строение земли».
- «Великие географические открытия».
- «Вирусы и микробы».
- «Воздух».
- «Вулканы, гейзеры, горячие источники».
- «Горы и равнины»
- «Дорожные знаки».
- «Дыхание».
- «Живая и неживая природа»;
- «Животные и растения Красной книги».
- «Знаменитые путешественники».

- «Как выглядят микробы».
- «Красная книга Подмосковья».
- «Кровеносная система».
- «Лесная кладовая».
- «Лесные тайны».
- «Лучше гор могут быть только горы».
- «Магниты».
- «Мир животных».
- «Мы все разные».
- «Невидимка - великан».
- «Опасная дорога».
- «Полезные ископаемые».
- «Почему моё сердце бьется».
- «Путешествие по материкам»
- «Растения».
- «Редкие и исчезающие виды растений и животных».
- «Сбор семян цветочно-декоративных растений».
- «Солнце, Луна и звездное небо в различные сезоны года».
- «Сохраним природу. Правила поведения в природе».
- «Строение головного мозга».
- «Строение нервной системы».
- «Строение ротовой полости».
- «Уборка и хранение овощных культур».
- «Что мы знаем о мозге».
- «Экологические факторы роста развития растений».

Видеофильмы.

- «Метеоры и метеориты».
- «А земля-то круглая».
- «Анатомия для детей».

- «Астероиды и кометы».
- «Астрономия для маленьких».
- «Береги природу».
- «Бактерии».
- «Вирусы и микробы».
- «Внимание, дорога!»
- «Времена года».
- «Живая природа»;
- «Жизнь животных».
- «Загадочный мир насекомых».
- «Занимательная химия».
- «Зоопарк на орбите».
- «Как люди поняли, что Земля круглая».
- «Мир вокруг нас. Природа».
- «Мир животных».
- «Микроорганизмы».
- «Мир звезд».
- «Мир растений».
- «Мифы о возникновении земли».
- «Многообразие животного мира».
- «Многообразие птиц».
- «Музей космонавтики».
- «Планетные системы».
- «Почему мы испытываем чувство голода»
- «Птицы нашего края».
- «Сезонные изменения в природе».
- «Сезонные изменениями в природе и жизни людей».
- «Секреты природы».
- «Солнечная система».

Познавательные мультфильмы.

- «Грибное царство».
- «Звёздное небо».
- «Здоровье начинается дома».
- «Иван царевич и табакерка».
- «Небо в русских сказках».
- «Небо и религиозные праздники».
- «Поликлиника кота Леопольда».
- «Почему болят зубы»
- «Почему выпадают зубы».
- «Почему мне становится плохо в машине».
- «Почему мы двигаемся».
- «Почему мы дышим».
- «Почему мы плохо видим ночью».
- «Почему мы плохо видим ночью».
- «Почему у меня закладывает уши».
- «Почему у нас сбивается дыхание».
- «Почему я вижу».
- «Почему я вижу».
- «Почему я слышу».
- «Почему я стою прямо».
- «Почему я чувствую боль».
- «Сладкая сказка».
- «Трубка и медведь».

Компьютерные программы.

- «Маленький астроном».
- «Дракоша и занимательная астрономия».
- «Открытая астрономия».

Интернет источники.

- http://adalin.mospsy.ru/1_01_00/1_01_10d.shtml - ставим опыты вместе с детьми
- http://adalin.mospsy.ru/1_01_00/1_01_10f.shtm - занимательные опыты и эксперименты для дошкольников.
- http://adalin.mospsy.ru/1_01_00/1_01_10g.shtml - познавательные опыты для детей.
- http://adalin.mospsy.ru/1_01_00/1_01_10k.shtml - «Жидкие» фокусы.
- http://adalin.mospsy.ru/1_01_00/1_01_10o.shtml - занимательные научные опыты для детей.
- <http://animal.geoman.ru/> - животные.
- <http://bird.geoman.ru/> - птицы.
- <http://budconcept.ru/interaktivnyj-kosmos/onlajn-teleskop-smotret/> - телескоп в режиме онлайн.
- <http://filin.km.ru> -энциклопедия животных.
- <http://fish.geoman.ru/> - рыбы.
- <http://invertebrates.geoman.ru/> - насекомые.
- <http://kosmokid.ru/> - астрономия для детей.
- <http://kpdbio.ru/course/view.php?id=66> - веселые опыты.
- <http://nature.ok.ru.>- редкие и исчезающие животные России
- <http://prezentacii.com/biologiya/page/2/> - портал готовых презентаций.
- <http://viki.rdf.ru/list-all-presentations> - детские электронные презентации и клипы о животных.
- http://www.astro_azbuka.info - азбука звездного неба.
- <http://www.bibliotekar.ru/4-1-37-mikrobiologiya/> - занимательная микробиология.
- <http://www.cosmoworld.ru> - сайт о советской и российской космонавтике.
- <http://www.ecosystema.ru>- сайт экологического учебного центра «Экосистема».

- <http://www.ecosystema.ru> - сайт экологического учебного центра «Экосистема».
- <http://www.naturekeepers.ru> - сайт образовательной экологической сети «Хранители природы».
- <http://www.naturekeepers.ru> – сайт образовательной экологической сети «Хранители природы».
- <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> - биологическое разнообразие России.
- <http://www.sciam.ru/> - сайт «В мире науки».
- <http://www.stellarium.org/ru> - бесплатная программа для просмотра звездного неба, виртуальный планетарий.
- <http://www.the-skyinmotion.com/> - «Небо в движении! Солнце. Луна. Планеты».
- <http://www.wwf.ru> - всемирный фонд дикой природы (WWF).
- <http://www.youtube.com/user/GTVscience> - сайт «Простая наука: увлекательные опыты для детей».
- https://physicon.ru/images/prod/inter_courses/planshet/mikroskop/bortnik_edu_lab_1_method.html - мобильная лаборатория естествоиспытателя.
- <https://wiki2.org/ru/%D0%91%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B8> - энциклопедия бактерий.
- https://www.youtube.com/c/naukatv?sub_confirmation=1 - познавательное видео о микроорганизмах.
- unnaturalist.ru - журнал «Юный натуралист».
- <http://muzey-factov.ru/tag/biology> - музей фактов.

Кадровое обеспечение.

Для реализации данной программы нужен педагог дополнительного образования, имеющие высшее или среднее специальное педагогическое образование без предъявления требований к стажу работы, владеющие базовыми знаниями по возрастной и педагогической психологии, педагогики и методики организации работы с детьми младшего школьного возраста.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН МОДУЛЬ I.
(базовый уровень 1 год обучения)**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в программу	2	1	1	Опрос, беседа, игра
1.1.	Вводное занятие	2	1	1	
2.	Загадочная микробиология	4	1	3	Викторина, практические задания
2.1.	Мир микробов	4	1	3	
3.	Интересная ботаника	6	2	4	Наблюдение, беседа, практические задания.
3.1.	Мир растений	6	2	4	
4.	Интересная дендрология	6	2	4	Беседа, экскурсия, Экологическая акция.
4.1.	Мир деревьев и кустарников	6	2	4	
5.	Интересная микология	4	1	3	Беседа с элементами опроса, выставка
5.1.	Грибное царство	4	1	3	
6.	Удивительная зоология	8	2	6	Опроса, викторина, выставка
6.1.	Мир животных	8	2	6	
7.	Удивительная орнитология	8	2	6	Беседа с элементами опроса, викторина, практические задания,
7.1.	Мир птиц	8	2	6	
8.	Удивительная энтомология	8	2	6	Беседа с элементами опроса, викторина, выставка, практические задания, индивидуальные творческие задания
8.1.	Мир насекомых	8	2	6	
9.	Увлекательная ихтиология	8	2	6	Беседа с элементами опроса, викторина, проект, игра, выставка, практические задания, индивидуальные творческие задания
9.1.	Мир рыб	8	2	6	
10.	Познавательная фенология	4	1	3	Опрос, игра индивидуальные творческие задания
10.1.	Сезонные изменения в природе	4	1	3	
11.	Важная экология	8	2	6	Опрос, игра индивидуальные творческие задания, практические задания, наблюдение, выставка работ
11.1.	Охрана природы	8	2	6	
12.	Безопасность дорожного движения	4	2	2	Опрос, игра
12.1.	Безопасная дорога	2	2	2	
13.	Итоговое занятия	2	-	2	Тест, опрос
13.1.	Общий смотр знаний	2	-	2	
	Итого	72	20	52	

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН СТАРТОВЫЙ УРОВЕНЬ МОДУЛЬ II.
(базовый уровень 1 год обучения)**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в программу.	2	1	1	Викторина
1.1.	Вводное занятие.	2	1	1	
2	Интересная география	14	5	9	Опрос, игра индивидуальные творческие задания, практические задания выставка работ
2.1.	Наша планета Земля	14	5	9	
3.	Загадочная астрономия	14	5	9	Беседа с элементами опроса, викторина, проект, игра, выставка, практические задания, индивидуальные творческие задания
3.1.	Загадки космоса	14	5	9	
4.	Занимательная физика	12	4	8	Беседа с элементами опроса, опрос, игра, викторина, практические задания.
4.1	Физика вокруг нас	12	4	8	
5.	Удивительная химия	12	4	8	Опрос, практические задания, индивидуальные творческие задания
5.1.	Химия вокруг нас	12	4		
6.	Познавательная анатомия, физиология и гигиена организма человека	13	5	8	Опрос, викторина, проект.
6.1.	Человек и его здоровье	13	5	8	
7.	Безопасность дорожного движения	3	1	2	Беседа с элементами опроса, игра,
7.1.	Виды пешеходных переходов	3	1	2	
8.	Итоговое занятия	2	-	2	Игра
8.1.	Общий смотр знаний	2	-	2	
	Итого	72	25	47	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЬ I.

(базовый уровень 1 год обучения)

**Раздел 1. Введение в программу
(теория 1 ч., практика 1 ч.).**

Тема 1.1. Вводное занятие.

Теория (1 ч.): Знакомство и комплектование группы. Обсуждение плана работы и задачи объединения. Инструктаж по технике безопасности на занятиях. Понятие «наука», классификация наук.

Практика (1 ч.): Входная диагностика. Анкета «Знаю – не знаю. Умею – не умею». Игра-викторина «Чем я люблю заниматься?». Просмотр презентации «Мир науки».

Раздел 2. Загадочная микробиология (теория 1 ч., практика 3 ч.).

Тема 2.1. Мир микробов.

Теория (1 ч.): Первые жители Земли. Влияние микробов на человека и другие живые организмы. Опасные и полезные микробы. Необычные факты из жизни микробов.

Практика (3 ч.): Презентация «Как выглядят микробы». Опыты «Путешествие микроба», «Микроб в ладошке», «Чужие микробы», «Ловим микроба». «Как спастись от микробов», «Йог и вода грязная и чистая». «Как растут разные микробы», «Почему зубы крепкие и здоровые» Чтение рассказа «Петька - микроб». Викторина «Микробы полезные и злые».

Раздел 3. Интересная ботаника (теория 2 ч., практика 4 ч.).

Тема 3.1. Мир растений.

Теория (2 ч.): Многообразие растений. Растения Московской области. Части растений. Плоды и семена. Дикорастущие и культурные растения. Правила сбора растений для гербаризации и оформление гербария.

Практика (4 ч.): Опыты «Выделение кислорода растениями». «Музыкальный горох». «Раскрасить цветок», «Семена». Экскурсия в парк «Растения нашего края».

Раздел 4. Интересная дендрология (теория 2 ч., практика 4 ч.).

Тема 4.1. Мир деревьев и кустарников.

Теория (2 ч.): Деревья и их разнообразие. Строение деревьев. Развитие дерева. Чем деревья отличаются от кустарников.

Практика (4 ч.): Экскурсия в парк «Деревья и их разнообразие». Просмотр презентации «Деревья и кустарники». Экологическая акция «Посади свое дерево».

Раздел 5. Интересная микология

(теория 1 ч., практика 3 ч.).

Тема 5.1. Грибное царство.

Теория (1 ч.): Разнообразие грибов и строение. Различие наиболее распространенных съедобных, несъедобных и ложных грибов.

Практика (3 ч.): Просмотр фильма «Грибы». Творческая мастерская «Грибное лукошко».

Раздел 6. Удивительная зоология

(теория 2 ч., практика 6 ч.).

Тема 6.1. Мир животных.

Теория (2 ч.): Разнообразия в мире животных, развитие и изменение животных при изменении условий жизни. Легенды и факты о животных. Повадки, особенности поведения диких животных их пользе для природы. Животные Иркутской области.

Практика (6 ч.): Просмотр фильма «Мир животных». Викторина «Всё о животных». Составление фотоальбома «Животные Иркутской области».

Раздел 7. Удивительная орнитология

(теория 2 ч., практика 6 ч.).

Тема 7.1. Мир птиц.

Теория (2 ч.): Многообразие птиц. Особенности строения птиц. Особенности питания птиц (растениеядные, насекомоядные, хищники). Среда обитания птиц. Птицы леса. Водоплавающие птицы. Роль птиц в жизни человека. Хищные птицы. Лесные доктора. Птицы Иркутской области.

Практика (6 ч.): Практические работы «Определи место обитания птиц по внешнему виду», «Определение птиц по голосу». Просмотр фильма «Многообразие птиц». Познавательная викторина «Перелётные птицы нашего края». Акции «Кормушка для птиц».

Раздел 8. Удивительная энтомология.

(теория 2 ч., практика 6 ч.).

Тема 8.1. Мир насекомых.

Теория (2 ч.): Многообразие и значение насекомых в природе. Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых. Сезонные явления в жизни насекомых. Насекомые Иркутской области.

Практика (6 ч.): Просмотр фильма «Загадочный мир насекомых» Опыты «Муравьиная дорога», «Спасатели». Проектирование макета улья. Зарисовки строения насекомых в дневник наблюдений. Викторина «Мир насекомых». Конкурс рисунков «В мире насекомых». Работа с коллекциями насекомых.

**Раздел 9. Увлекательная ихтиология.
(теория 2 ч., практика 6 ч.).**

Тема 9.1. Мир рыб.

Теория (2 ч.): Многообразие рыб. Внешнее и внутреннее строение рыб. Питание рыб. Размножение рыб. Места обитания, особенности поведения. Многообразие аквариумных рыбок. Болезни рыб и их профилактика. Виды аквариумов. Устройство простого аквариума. Требования к составу воды для аквариума. Особенности строения водных растений. Их роль в водоеме.

Практика (6 ч.): Просмотр видеофильма «Подводный мир». Моделирование аквариума. Изготовление простейшего оборудования для аквариума – компрессора, искусственного освещения, сачка. Выставки рисунков «Подводный мир». Викторина «Обитатели аквариума». Мини-проект «Создание условий для обитания декоративных рыбок в аквариуме».

**Раздел 10. Познавательная фенология
(теория 1 ч., практика 3 ч.).**

Тема 10. 1. Сезонные изменения в природе.

Теория (1 ч.): Сезонные изменения в жизни растений и животных. Миграции, перелеты, спячка, оцепенение, листопад, покой. Причины сезонных изменений, приспособления к сезонным изменениям.

Практика (3 ч.): Просмотр фильма «Сезонные изменениями в природе и жизни людей». Работа с календарем фенологических изменений в природе.

**Раздел 11. Важная экология
(теория 2 ч., практика 6 ч.).**

Тема 11.1. Охрана природы.

Теория (2 ч.): Экологические проблемы Иркутской области. Экологическая ситуация в городе Усть- Илимске и Усть –Илимском районе. Бытовые отходы.

Применение мусора. Охрана растительного и животного мира. Красная книга Иркутской области.

Практика (6 ч.): Конкурс рисунков «Сохраним природу нашего города». Выполнение поделок из бытовых отходов. Проведение социологических опросов по проблемам окружающей среды. Изготовление экологических плакатов.

**Раздел 12. Безопасность дорожного движения.
(теория 2 ч., практика 2 ч.).**

Тема 12.1. Безопасная дорога.

Теория (2 ч.): Элементы дороги: проезжая часть, тротуар. Пешеходные ограждения. Правила поведения на тротуаре. Правостороннее движение пешеходов и транспортных средств.

Практика (2ч.): Составление схемы «Безопасный путь». Викторина «Внимание дорога!».

**Раздел 13. Итоговое занятия.
(практика 2 ч.).**

Тема 13.1. Общий смотр знаний.

Практика (2 ч.): Интеллектуально-познавательная программа «Знатоки».

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЬ II.
(базовый уровень 1 год обучения)**

**Раздел 1. Введение,
(теория 1 ч., практика 1 ч.).**

Тема 1.1. Вводное занятие.

Теория (1 ч.): Знакомство с планом работы на второе полугодие. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с науками, изучающими окружающий мир. Правила работы с микроскопом.

Практика (1 ч.): Викторина «Мир наук».

**Раздел 2. Интересная география
(теория 5 ч., практика 9 ч.).**

Тема 2.1. Наша планета Земля.

Теория (5): Представление о форме Земли в древности. Форма и размеры Земли. Движения Земли. Строение Земли. Возникновение гор. Вулканы, гейзеры, горячие источники. Землетрясения. Материки и части света.

Практика (8): Просмотр видеофильма «А земля-то круглая» Изготовление модели Земли из цветного пластилина. Практическая работа мастерская «Древние инструменты в географии», «Календарь природы». Практические задания «Работа с глобусом». Просмотр презентаций, «Какие бывают глобусы», «Загадки природы», «Путешествие по материкам». Проведение опытов «Вулканы». «Гейзеры».

Раздел 3. Загадочная астрономия (теория 5 ч., практика 9ч.).

Тема 3.1. Загадки космоса.

Теория (5 ч.): История космонавтики. Ю.А. Гагарин – первый космонавт Земли. Животные в космосе. Солнце самая близкая звезда к нашей Земле. Солнце в сказках, мифах и в фантастических произведениях. Планеты солнечной системы. Характеристики планет. Луна – спутник Земли. Движение Луны по орбите. Фазы Луны. Луна в сказках, мифах и в фантастических произведениях. Солнечное затмение. Смена дня и ночи, времен года. Созвездия. Созвездия Большой и Малой медведицы, Персея и Андромеды, Кассиопеи на детской астрономической карте. Полярная звезда легенды.

Практика (8 ч.): Просмотр фильмов: «Зоопарк на орбите», «Белка и Стрелка», «Музей космонавтики», «Легенды и мифы о планетах». Практическая работа «Модель Солнца». Наблюдение за звёздным небом Заочная экскурсия в планетарий «Дорога к звёздам». Конкурс «Лучший знаток космоса».

Раздел 4. Занимательная физика. (теория 4 ч., практика 8 ч.).

Тема 4.1. Физика вокруг нас.

Теория (4 ч.): Агрегатное состояние вещества в зависимости от температуры. Тела и вещества под воздействием температуры. Температура. Термометр. Примеры различных температур в природе. Электричество. Электрический ток. Статическое электричество. Электричество в природе и быту. Материалы и

магниты. Магнитные силы. Намагничивание предметов. Магнитное поле Земли. Северное сияние. Световой луч. Тень. Солнечный зайчик. Разные отражения. Звуковые волны. Эхо. Звуки высокие и низкие. Передача звука на расстояние. Телефон.

Практика (8 ч.): Практическая измерение температуры воздуха в помещении и на улице, температуры почвы, на глубине и поверхности. Опыты « Пластилин и тепло», «Волшебные превращения веществ», «Волшебник» «Веселые магниты», «Поможем Золушке», Практическая работа «Почему светится лампочка». КВН «В мире электричества». Конкурс рисунков «Северное сияние».

Раздел 5. Удивительная химия (теория 4 ч., практика 8 ч.).

Тема 5.1. Химия вокруг нас.

Теория (4 ч.): Химический состав воды, вода - растворитель. Жесткость воды. Проблемы питьевой воды. Состав продуктов питания. Пищевые добавки. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Средства ухода за зубами, волосами, их виды и качество. Декоративная косметика: виды, состав и действие на организм. Средства для мытья посуды и ванной комнаты, классификация, меры предосторожности. Синтетические моющие средства, их разнообразие. Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен.

Практика (8 ч.): Просмотр презентаций «Пищевые добавки», «Бытовая химия на кухне и в ванной». Опыты «Фокус с каруселью», «Наличие красителей», «Газированные напитки», «Жевательная резинка». Практические работы «Изучение состава декоративной косметики по этикеткам, «Моющие средства для посуды», «Способы удаления накипи. Удаление ржавчины», «Приемы выведения пятен».

Раздел 6. Познавательная анатомия, физиология и гигиена организма человека (теория 5 ч., практика 8 ч.).

Тема 6.1. Человек и его здоровье.

Теория (5 ч.): Органы, их функции в организме. Роль нервной системы в организм человека. Органы чувств, их значение и гигиена. Осанка. Изучение

понятия пищеварительная система, ее роль в организме. Дыхательная и кровеносная системы, их роль в организме. Значение физического труда и физкультуры для развития скелета и укрепления мышц. Гигиена питания. Закаливание воздухом, водой, солнцем. Инфекционные болезни и способы их предупреждения. Здоровый образ жизни. Гигиена кожи. Первая помощь при небольших повреждениях кожи (порез, ожог, ушиб, обморожение).

Практика (8 ч.): Загадки в стихах. Чайнворд «Человек». Кроссворд «Нервная система». Викторина «Наш организм». Проектная работа «Здоровый образ жизни». Викторина «Гигиена питания».

Раздел 7. Безопасность дорожного движения (теория 1 ч., практика 2 ч.)

Тема 7.1. Виды пешеходных переходов.

Теория (1 ч.). Пешеходный переход и его обозначения. Правила перехода дороги с двухсторонним и односторонним движением. Знаки для обозначения надземных, подземных пешеходных переходов.

Практика (2 ч.) КВН «Знатоки законов улиц и дорог».

Раздел 8. Итоговое занятие (практика 2 ч.)

Тема 8.1. Общий смотр знаний.

Практика (2 ч.): Подведение итогов и анализ работы объединения за год. Просмотр презентации «Наши Успехи». Проведение заключительной игры «Счастливый случай». Награждение обучающихся и их родителей.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН МОДУЛЬ I.
(базовый уровень 2 год обучения)

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в программу.	2	1	1	Опрос, тесты
1.1.	Вводное занятие.	2	1	1	
2.	Загадочная микробиология	6	2	4	Опрос, наблюдение, игра
2.1.	Мир микроорганизмов	6	2	4	
3.	Интересная ботаника	6	2	4	Опрос, практических заданий, викторина, выставка
3.1.	Мир растений	6	2	4	
4.	Интересная дендрология	6	2	4	Опрос, наблюдение
4.1.	Мир деревьев и кустарников	6	2	4	
5.	Интересная микология	6	2	4	Опрос, выполнение практических заданий, викторина
5.1.	Грибное царство	6	2	4	
6.	Удивительная зоология	6	2	4	Опрос, викторина, выставка
6.1.	Мир животных	6	2	4	
7.	Удивительная герпетология	6	2	4	Опрос, выполнение практических заданий, викторина
7.1.	Мир земноводных и пресмыкающихся	6	2	4	
8.	Удивительная орнитология	6	2	4	Опрос, выполнение практических заданий, наблюдение
8.1.	Мир птиц	6	2	4	
9.	Удивительная энтомология	6	2	4	Опрос, выполнение практических заданий
9.1.	Мир насекомых	6	2	4	
10.	Увлекательная ихтиология	6	2	4	Опрос, викторина, проект, выставка, практические задания, индивидуальные творческие задания
10.1.	Мир рыб	6	2	4	
11.	Занимательная этология и зоопсихология	4	2	2	Опрос, практические задания
11.1.	Поведение животных	4	2	2	
12.	Познавательная фенология	4	2	2	Опрос, практические задания
12.1	Сезонные изменения в природе	4	2	2	
13.	Важная экология	4	2	2	Опрос, игра, выставка работ, акция
13.1.	Охрана природы	4	2	2	
14	Безопасность дорожного движения	2	1	1	Беседа с элементами опроса, игра, Опрос, игра
14.1.	Дорожные знаки - символы улицы	2	1	1	
15.	Итоговое занятия	2	-	2	Проект
15. 1.	Защита проектных работ	2	-	2	
	Итого	72	26	46	

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН СТАРТОВЫЙ УРОВЕНЬ МОДУЛЬ II.
(базовый уровень 2 год обучения)**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в программу.	2	1	1	Опрос, практические задания
1.1.	Вводное занятие.	2	1	1	
2	Интересная география	9	4	5	Опрос, практические задания, выставка работ
2.1.	Наша планета Земля	9	4	5	
3.	Увлекательная геология	9	4	5	Опрос, практические задания, выставка работ, тест, наблюдение
3.1.	Земля и земная кора	9	4	5	
4.	Интересное почвоведение	6	2	4	Практические задания, рисунки-схемы, выставка, конкурс.
4.1.	Почва	6	2	4	
5.	Загадочная астрономия	9	4	5	Беседа с элементами опроса, викторина, выставка, индивидуальные творческие задания
5.1.	Загадки космоса	9	4	5	
6.	Познавательная метеорология	6	2	4	Беседа с элементами опроса, практические задания
6.1.	Понятие о погоде и климате	6	2	4	
7.	Занимательная физика	8	4	4	Беседа с элементами опроса, опрос, игра, практические задания
7.1.	Физика вокруг нас	8	4	4	
8.	Удивительная химия	9	4	5	Беседа с элементами опроса, опрос, практические задания
8.1.	Химия вокруг нас	9	4	5	
9.	Познавательная анатомия, физиология и гигиена организма человека	8	4	4	Опрос, викторина, проект.
9.1	Человек и его здоровье	8	4	4	
10.	Безопасность дорожного движения	4	2	2	Беседа с элементами опроса, игра
10.1.	Сигналы дорожного движения	4	2	2	
11.	Общий смотр знаний	2	-	2	Выступления
11.1.	Итоговая конференция	2	-	2	
	Итого	72	31	41	

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЬ I.
(базовый уровень 2 год обучения)**

**Раздел 1. Введение,
(теория 1 ч., практика 1 ч.).**

Тема 1.1. Вводное занятие.

Теория (1 ч.): Знакомство и комплектование группы. Знакомство с программой обучения, её целями и задачами. Инструктаж по технике безопасности на занятиях. История создания первого микроскопа.

Практика (1 ч.): Анкетирование «Что я хотел бы узнать на занятиях?». Работа с микроскопом.

Раздел 2. Загадочная микробиология (теория 2ч., практика 4 ч.).

Тема 2.1. Мир микроорганизмов.

Теория (2ч.): Микробиология - наука о микроорганизмах. Микроорганизмы-организмы, не видимые невооруженным глазом. Многообразие микроорганизмов. Низшие грибы. Грибы, которые могут съесть дом. Водоросли. Простейшие. Бактерии. История открытия клетки. Почему клетку назвали клеткой. Современная клеточная теория – основные положения. Роль бактерий для природы и человека. История появления пенициллина.

Практика (4ч.): Опыты «Грязные руки» с толченым углем и мылом, «Плесень». Эксперименты: «Какой хлеб вкуснее?», «Откуда в хлебе дырочки?», «Посмотри на меня». «Клеточное строение растений на примере репчатого лука». Просмотр видеофильмов «Микроорганизмы», «Бактерии». Игра «Верю-не верю» об интересных фактах из жизни бактерий.

Раздел 3. Интересная ботаника (теория 2 ч., практика 4 ч.).

Тема 3.1. Мир растений.

Теория (2ч.): Наука о растениях - ботаника. Многообразие растительного мира. Отличие растений от животных. Самые древние растения. Потомки вымерших растений. Растительный покров Земли. Тайны жизни растений. Строение растений и жизнедеятельность. Органы растений и их функции. Культурные растения. Что такое культурные растения. Культурные злаки. Дикорастущие растения. Съедобные и ядовитые растения. Фантастические растения. Растения-барометры. Растения, поедающие насекомых. Растения-паразиты. Растения-синоптики. Растения – хищники. Лекарственные растения. Происхождение комнатных растений. Родина отдельных комнатных растений. Правила ухода за комнатными растениями. Борьба с вредителями и болезнями. Профилактика болезней растений. Способы размножения растений. Размещение растений в интерьере.

Практика (4ч.): Просмотр презентаций «Места обитания растений», «Строение растений». Просмотр видеофильмов: «Необыкновенные растения», «Многообразие растений». Зарисовка частей растений. Конкурс рисунков «Мир растений». Викторина «Культурные растения». Уход за растениями. «Пересадка растений. Размножение комнатных растений разными способами. Опыты: «Отпечатки листьев», «Безумные листья», «Рост с обеих сторон», «Дышащие растения», «Скользкие листья». «Эфирные масла», «Мини-теплица», «Потеющие растения», «Страсти по плесени», «Растения и воздух», «Растения и почва», «Растения и вода».

Раздел 4. Интересная дендрология (теория 2ч., практика 4ч.).

Тема 4.1. Мир деревьев и кустарников.

Теория (2ч.): Дендрология - раздел ботаники. Деревья, кустарники, кустарнички. Основные части дерева: ствол, ветви, листья, корни. Этажи (ярусы) леса. Особенности роста и развития деревьев. Типы лесов родного края. Смешанные, хвойные, мелколиственные и широколиственные леса.

Практика (4ч.): Экскурсия «Определение основных видов деревьев и кустарников в парках города». Опыты: «Энциклопедия деревьев», «Распредели растения по группам», «Самое старое дерево», «Отпечатки коры», «Зачем им крылышки?». Операция «Наше дерево» (посадка деревьев). Изучение листьев, плодов деревьев и кустарников». Исследование «Определение видов деревьев по семенам». Составление памятки «Правила поведения в лесу».

Раздел 5. Интересная микология (теория 2 ч., практика 4ч.).

Тема 5.1. Грибное царство.

Теория (2ч.): Микология как наука. Грибы и их роль в природе. Строение и размножение грибов. Питательная ценность грибов. Вкусовые качества грибов. Ядовитые, съедобные и несъедобные грибы. Правила сбора и переработки грибов. Первая помощь при грибных отравлениях.

Практика (4ч.): Просмотр учебного фильма «Грибное царство». Творческая работа «Виды съедобных и не съедобных грибов». Игра - викторина «Распредели грибы по группам».

Раздел 6. Удивительная зоология (теория 2ч., практика 4 ч.).

Тема 6.1. Мир животных.

Теория (2ч.): Зоология - наука о животных. Отличие животных от растений. Краткая история развития зоологии. Знакомство с разнообразием животных, их распространением. Классификация животных. Роль млекопитающих в жизни человека. Грызуны, их особенности. Водные млекопитающие. Хищные звери. Морфологические и физиологические приспособления животных к жизни в разных условиях среды. Факторы внешней среды, регулирующие распространение животных, покровительственная окраска, приспособление видов к другим. Классификация болезней животных, Оказание первой помощи животным.

Практика (4 ч.): Конкурс рисунков: «Среда обитания животных». Просмотр фильма «Мир животных». Викторина «Всё о животных». Просмотр презентаций на тему: «Условия существования животных» Изменения в животном мире». Изготовление объёмных моделей животных из бумаги. Составление таблицы заразных и не заразных болезней. Составление списка необходимых медикаментов для домашней аптечки

Раздел 7. Удивительная герпетология (теория 2 ч., практика 4ч.).

Тема 7.1 Мир земноводных и пресмыкающихся.

Теория (2 ч.): Герпетология – раздел зоологии, изучающий земноводных (или амфибий) и пресмыкающихся (или рептилий). Амфибии, их роль в жизни человека. Основные виды амфибий (хвостатые, безхвостые, безногие). Лягушки и жабы. Тритоны, их виды, особенности жизни. Безногие амфибии (черви). Основные виды рептилий, их особенности, краткая характеристика. Ящерицы и змеи. Крокодилы и черепахи. Человек и рептилии: история взаимоотношения. Охраняемые виды амфибий и рептилий.

Практика (4ч.): Определение пресмыкающихся по фотографии, рисунку, контуру тела, окраске. Викторина «Земноводные и пресмыкающиеся». Просмотр презентации «Земноводные и пресмыкающиеся». Зарисовка амфибий и рептилий с фотографий.

Раздел 8. Удивительная орнитология (теория 2ч., практика 4 ч.).

Тема 8.1. Мир птиц.

Теория (2 ч.): Орнитология-наука о птицах. Разнообразие птиц на планете. Происхождение птиц. Отличительные особенности птиц. Внешнее строение птицы. Пищевые цепи пернатых. Маскировка птиц. Места обитания. Особенности жизни некоторых представителей. Особенности строения гнезд у различных птиц. Развитие яйца. Домики для птиц из подручных материалов. Устройство кормушек для диких птиц.

Практика(4ч.): Просмотр презентации «Многообразие птиц». Экспериментально - исследовательские работы «Строение пера» «Свойства скорлупы», «Строения куриного яйца». Зарисовка разных типов перьев, лап и клювов. Определение птиц по силуэтам. Экскурсия: «Лесные птицы» Кормушки различной конструкции. Проектирование скворечников и кормушек. Изготовление, размещение кормушек. Разработка анкет «Птицы наши друзья». Социологический опрос по изучению отношения людей к различным группам и видам птиц.

Раздел 9. Удивительная энтомология (теория 2 ч., практика 4 ч.).

Тема 9.1. Мир насекомых.

Теория (2 ч.): Разнообразие насекомых на земле. Отличительные особенности насекомых. Места обитания. Маскировка от врагов. Особенности строения насекомых. Циклы развития. Жизнь насекомых. Насекомые с полным и неполным превращением. Общественные насекомые. Ядовитые насекомые. Насекомые - паразиты и переносчики возбудителей болезней. Хозяйственное значение насекомых. Насекомые - вредители сельскохозяйственных растений.

Биологические способы борьбы с вредителями комнатных растений. Полезные, одомашненные виды насекомых. Значение насекомых в природе.

Практика (4ч.): Просмотр фильмов «Мир насекомых», «Удивительные пчелы», «Насекомые-вредители комнатных растений». Изготовление коробки для коллекции, работа с коллекциями насекомых. Определение насекомых по атласам и коллекциям. Сбор коллекции повреждений насекомыми растений.

Раздел 10. Удивительная ихтиология (теория 2 ч., практика 4 ч.).

Тема 10.1. Мир рыб.

Теория (2 ч.): Рыбы - типичные водные животные. Морские и пресноводные рыбы. Приспособления к жизни в водной среде. Маскировка. Особенности внутреннего и внешнего строения. Питание. Особенности размножения и поведения. Рост и развитие рыб. Циклы развития рыб. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Аквариумные рыбки - икромечущие и живородящие. Оборудование аквариума. Правила юного аквариумиста.

Практика (4 ч.): Просмотр видеофильма «Морские и пресноводные рыбы». Моделирование аквариума. Выставки рисунков «Подводный мир». Викторина «Мир рыб». Мини-проект «Создание условий для обитания декоративных рыбок в аквариуме». Зарисовки внешнего и внутреннего строения хрящевых и костных рыб. Склеивание моделей изученных животных из бумаги. Исследовательская работа. Определение возраста рыбы по чешуе.

Раздел 11. Удивительная этология и зоопсихология (теория 2 ч., практика 2 ч.).

Тема 11.1. Поведение животных.

Теория (2 ч.): Наука о поведении животных. Исследования поведения животных. Инстинктивное поведение. Питание и поведение, связанное с особенностями питания. Общение животных. Формы общения. Ритуальное поведение. Групповое поведение.

Практика (2 ч.): Просмотр видео «Формы общения животных», «Химический язык животных». Создание памятки правил поведения с дикими и домашними животными.

Раздел 12. Познавательная фенология (теория 2 ч., практика 2 ч.).

Тема 12. 1. Сезонные изменения в природе.

Теория (2 ч.): Фенология - наука о сезонных явлениях в живой природе: изменениях в растительном и животном мире. Правила регистрации фенологических наблюдений. Сезонные явления в жизни растений. Сезонные явления в жизни птиц. Сезонные явления в жизни насекомых. Сезонные явления в жизни животных.

Практика (2 ч.): Оформление «Экологического календаря». Экскурсия «Живая и неживая природа». Просмотр видео фильмов «Сезонные явления в жизни животных и насекомых».

Раздел 13. Важная экология (теория 2 ч., практика 2ч.).

Тема 13.1. Охрана природы.

Теория (2 ч.): Наука – экология. Экологические проблемы России. Виды загрязнений и пути их распространения. Охрана окружающей среды. Проблемы «мусорных гор». Стихийные свалки нашего города. Виды загрязнений и пути их распространения. Охраняемые территории, их значение. Возникновение страниц Красной Книги.

Практика (2 ч.): Игра «По страницам Красной книги». Составление текстов плакатов, листовок «Береги воду!», «Очистим природу от мусора!», «Сохраним природу».

Раздел 14. Безопасность дорожного движения (теория 1 ч., практика 1 ч.)

Тема 14.1. Дорожные знаки - символы улицы.

Теория (1 ч.): Регулирование дорожного движения. Сигналы светофора. Дорожные знаки. Обязанности пешехода.

Практика (1ч.): Встреча с инспектором ГИБДД по практическим вопросам. Игра по правилам дорожного движения: «Светофорный ринг».

Раздел 15. Итоговое занятие (практика 2 ч.)

Тема 15.1.Защита проектных работ.

Практика (2ч.): Защита проектных. Анализ проектов обучающихся.

Подведение итогов работы за первое полугодие.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЬ II.

(базовый уровень 2 год обучения)

Раздел 1. Введение,

(теория 1 ч., практика 1 ч.).

Тема 1.1. Вводное занятие.

Теория (1 ч.): Знакомство с планом работы на второе полугодие. Инструктаж по технике безопасности. Увеличительные приборы. Правила работы с колбой, микроскопом, ручной лупой.

Практика (1 ч.): Опыты с лупой «Волшебник», «Свет». Практическая работа «Изучение волокон ваты под микроскопом».

Раздел 2. Интересная география

(теория 4 ч., практика 5 ч.).

Тема 2.1. Наша планета Земля.

Теория (4ч): Что изучает география? Великие географические открытия. Географическая карта. Стороны горизонта. Ориентирование по местным признакам. Компас. История его изобретения. Океаны планеты Земля. Самый большой океан – Тихий. Второй по размерам и самый исследованный океан – Атлантический. Неповторимый Индийский океан. Самый маленький океан. Материки и части света. Антарктида – континент холода. Африка – материк коротких теней, Австралия – материк «наоборот», Южная Америка – самый влажный материк, Северная Америка и ее сходство с Евразией, «Евразия»

Практика (5ч): Оформление выставки рисунков «Географические открытия и путешественники». Практические задания «Найди на карте». Определение сторон горизонта по компасу. «Составление памятки для полярников». Просмотр видеофильмов: «Все тайны и загадки Африки», «Самый холодный материк планеты», «Австралия приветствует туристов», «Южная Америка», «Северная Америка», «Евразия». Оформление «Визитных карточек океанов».

Раздел 3. Занимательная геология

(теория 4 ч., практика 5 ч.).

Тема 3.1. Земля и земная кора.

Теория (4ч.): Наука геология. Разделы геологии. Минералогия - наука о минералах. Кристаллография – наука о кристаллах. Петрография – наука о горных породах. Происхождение Земли как планеты Солнечной системы. Гипотезы происхождения Земли. Форма и размеры Земли. Краткая характеристика физических свойств Земли. Состав и строение сфер Земли. Химический состав Земли и земной коры. Поверхность Земли. Горы и равнины. Вулканы. Землетрясения.

Минералы, их физические свойства и классификация. Свойства минералов. Основные свойства кристаллических веществ. Понятие о горной породе, происхождение горных пород.

Практика (5ч): Просмотр видео фильма «Тайна кристаллов», «Свойства минералов», «История возникновения земли» Рисование схемы внутреннего строения Земли. Изготовление макета «Строение Земли». Виртуальная экскурсия «Геологический музей». Подготовка и выступление докладов «История возникновения земли», «Кристаллы», «Минералы». Работа с коллекциями минералов и горных пород. Опыты «Свойства минералов», «Кристаллы соли. Составление списка основных полезных ископаемых, добываемых на территории родного края.

Раздел 4. Интересное почвоведение

(теория 2 ч., практика 4 ч.).

Тема 4.1. Почва.

Теория (2 ч.): Науки о почве. Многообразие почв в природе и их классификация. Значение почвы для жизни растений, животных, человека. Загрязнение почвы.

Практика (4 ч.): Виртуальная экскурсия в Центральный музей почвоведения им. В. В. Докучаева. Составление рисунка- схемы «Состав почвы». Просмотр презентаций «Охрана почв». Исследование почвы: рассматривание песка, глины, дерна, почвы Опыты: «Слои почвы», «Свойства глины и песка». Закладка опыта «Куда деваются листья», «Наличие в почве воздуха и воды».

Наблюдения, как разные почвы пропускают воду. Выполнение поделки из пластилина «Подземные жители». Конкурс знатоков «Земля- кормилица».

Раздел 5. Загадочная астрономия (теория 4ч., практика 5 ч.).

Тема 5.1. Загадки космоса.

Теория (4 ч.): Понятие «астрономия». Строение Вселенной. Теория возникновения Вселенной. Легенды и мифы о Вселенной. Земля и космос. Солнце. Планеты. Кометы. Луна – естественный спутник Земли. Основные сведения о Луне. Разновидность комет. Общие сведения о кометах. Образование астероидов. Классификация астероидов. Метеоры и метеориты. Метеоритный дождь. Жизнь звёзд. Легенды о созвездиях. Освоение и охрана Космоса.

Практика (5 ч.): Просмотр учебных видеофильмов: «Метеоритный дождь», «Астероиды», «Кометы», «Освоение Космоса», «Загадки планет», «Тайны Вселенной», «Путешествие на Луну». Виртуальная экскурсия в планетарий. Творческая работа «Способы сбора космического мусора. Создание книжки «Планеты солнечной системы». Конкурс рисунков «Метеоры и метеориты». Викторина «Юные знатоки». Подготовка сообщений.

Раздел 6 . Познавательная метеорология. (теория 2 ч., практика 4 ч.).

Тема 6.1. Понятие о погоде и климате.

Теория (2 ч.): Наука - метеорология. Понятие о погоде и климате. Условные обозначения погодных явлений, дней недели. Метеорологические приборы. Температура и ее измерение. Область, влажность, осадки. Ветер.

Практика (4): Просмотр презентации «У природы нет плохой погоды». Измерение температуры с помощью термометра. Изготовление макета термометра. Моделирование-Флюгера. Определение движения ветра по приборам: флюгер, анемометр, ветряной рукав. Занимательные опыты «Смешная бутылка», «Подпрыгивающая монета», «Струя воздуха», «Извивающаяся змея», «Впитывание воды», «Таяние льда», «Сахарная башня».

Раздел 7. Занимательная физика

(теория 4ч., практика 4 ч.).

Тема 7.1. Физика вокруг нас.

Теория (4 ч.): Наука- физика. Методы изучения физических явлений. Измерение физических величин. Сила. Вес. Невесомость. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести или земное притяжение. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах. Источники света. Распространение света. Роль света в жизни человека. Достижения и перспективы использования световой энергии Солнца человеком. Физические свойства зеркал. История создания зеркал. Калейдоскоп. Радуга, как физическое явление. Разложение белого света. Ход светового луча в капле дождя. Чередование цветов в основной и дополнительной радугах. Электризация тел. Магнитное поле Земли. Компас. Взаимодействие магнитов. Магнитные бури. Полярные сияния.

Практика (4 ч.): Просмотр мультфильмов, фильмов : «Алиса в Зазеркалье», «Миф о Медузе Горгоне», «Полярное сияние». опыты «Получение цветов радуги в веществе», «Шпионские тайны», «Закон отражения». «Необычные очки», «Сломанная соломинка», «Вода-лупа». опыты: «Отражаем свет», «Смешное отражение». опыты на притяжение «Шарик на нити», «Ванька-встанька», «Удивительный стул». опыты с зеркалом «Чудеса 2 зеркал», «Зеркала и оптика. Заглянуть за угол», «Необычные очки». опыты с магнитами «Притяжение», «Волшебная монета», «Волшебная коробка».

Вечер- игра «Физика за чашкой чая».

Раздел 8. Занимательная химия

(теория 4 ч., практика 5 ч.).

Тема 8.1. Химия вокруг нас.

Теория (4 ч.): Химия - наука о веществах. Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание. Минеральные воды. Кристаллы. Белки, углеводы, жиры: значение для организма. Чипсы, кока – кола и здоровье. История открытия витаминов. Витамины А, В, С, D, их значение, нахождение в продуктах. Витамины. Авитаминоз. Моющие средства. Натуральные и

синтетические моющие средства. Удаление пятен. Очищение бытовых предметов. Правила хранения препаратов бытовой химии, техника работы с ними, первая помощь при отравлениях. Лекарства и яды в древности. Антисептики. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор. Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости. Домашняя аптечка и ее состав.

Практика(5 ч.): Простейшие операции с веществом. Выполнение операций наливания, насыпания, взвешивания. Очистка воды: фильтрование, отстаивание. Определение пригодности воды для питья (прозрачность воды, интенсивность запаха). Очистка воды: отстаивание, фильтрование. Приготовление насыщенного раствора соли, измерение плотности (проведение опытов «плавающий» картофель, ныряющее яйцо). Выращивание кристаллов поваренной соли. Обнаружение крахмала в муке, хлебе, крупах, картофеле. Обнаружение жира в семенах подсолнечника, в сравнении с чипсами. Опыты с кока – колой: поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа. Кока – кола и молоко. Изучение содержания витаминов в продуктах питания (изучение упаковок). Составление таблицы «Витамины». Сравнение поглощающих свойств промокательной бумаги, активированного угля, кукурузных палочек. Удаление чернильного пятна с помощью мела и одеколора. Очищение воздуха с помощью питьевой соды.

Раздел 9. Познавательная анатомия, физиология и гигиена организма человека (теория 4 ч., практика 4 ч.).

Тема 9.1. Человек и его здоровье.

Теория (4 ч.): Строение и возможности тела человека. Органы чувств. Работа органов чувств: глаз, ушей, носа, рта, языка. Связи между органом чувств и выполняемой им функцией. Опорно-двигательная система Скелет. Обзор скелета человека. Костная ткань. Хрящевая ткань. Строение костей. Отделы скелета человека. Функции скелета человека. Сердечно-сосудистая система. Строения сердца и его функции. Дыхательная система, ее строение, работа легких. Пищеварительная система. Строение пищеварительной системы.

Отделы пищеварительной системы. Функции пищеварительной системы
Нервная система. Строение нервной системы. Отделы нервной системы.
Здоровье, факторы формирующие здоровье. Факторы, разрушающие здоровье.
Вредные привычки.

Практика (4 ч.): Просмотр фильма «Организм человека», «Опасная тропа».
Тест «Твой двигательный режим». Выполнение дыхательных упражнений.
Оформление модели «Путь пищи по органам пищеварительной системы».
Опыты (органы чувств): «Вкус через запах», «Попробуй на язык», «Как
работает глаз», «Линза капелька», «Проверим слух». Опыты (нервная система):
«Неверный сигнал», «Чувствительность нервных окончаний», «Тепло,
холодно». Опыты (дыхательная система): «Сколько воздуха можно вдохнуть?»,
«Сколько воздуха можно выдохнуть», «Количество вдохов и выдохов»,
«Чистота дыхательных движений». Опыты (сердечно-сосудистая система):
«Стук сердца», «Пульс». Зарисовка схемы нервной системы Игра-имитация
«Упражнения для здорового позвоночника», «Упражнения для крепких рук»,
«Упражнения для развития грудной клетки». Разработка комплекса упражнения
для выполнения утренней гимнастики каждый день.

Раздел 10. Безопасность дорожного движения (теория 2 ч., практика 2 ч.).

Тема 10.1. Сигналы дорожного движения.

Теория. (2 ч.). Светофор и его сигналы. Пешеходный светофор и его сигналы.
Сигналы светофора с дополнительными секциями. Сигналы регулировщика и
их значение. Положения и жесты регулировщика.

Практика (2ч.) Просмотр видеофильма «Правила поведения на дороге». Игра -
соревнование: «Перекресток загадок», Конкурс «Угадай дорожный знак».
Практическая работа «Оказание первой доврачебной помощи».

Раздел 11. Общий смотр знаний (практика 2 ч.)

Тема 11.1. Итоговая конференция.

Практика (2 ч.): Выступление обучающихся с лучшими проектами, демонстрация изготовленных наглядных пособий, простейших приборов, конкурсных газет, выращенных кристаллов и т.д. Награждение обучающихся и их родителей.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Методы обучения.

- Словесный (рассказ педагога рассказ ребёнка, беседа, объяснение);
- Наглядный (наличие раздаточного материала, показ изображений, видеоматериала);
- Практический (наблюдение, проведение опытов, зарисовки, подготовка докладов и исследовательских работ).
- Объяснительно-иллюстративный (демонстрация изучаемого материала с параллельным объяснением).
- Репродуктивный (обучающиеся воспроизводят изученное).
- Проблемного обучения (педагог определяет проблему и нацеливает обучающегося на пути её решения).
- Частично-поисковый (обучающиеся участвует в поисках решения поставленной задачи).

Методы воспитания.

- Формирование сознания личности (рассказ, беседа, метод примера).
- Организация деятельности и формирование опыта общественного поведения личности (приучение, метод создания воспитывающих ситуаций, педагогическое требование, инструктаж, иллюстрации и демонстрации).
- Стимулирование и мотивация деятельности и поведения личности (соревнование, познавательная игра, эмоциональное воздействие, поощрение и др.).

Формы организации образовательного процесса.

- Индивидуальная (выполнение индивидуальных заданий, лабораторных опытов).
- Коллективная (обсуждение проблем, возникающих в ходе занятий, просмотр демонстраций опытов).
- Парная (выполнение более сложных практических работ).
- Фронтальная (беседе, показе, объяснении)
- Индивидуально-фронтальная чередование индивидуальных и фронтальных форм работы.
- Групповая (работа в малых группах, парах).

Формы организации учебного занятия

- Круглый стол.
- Занятие-практикум.
- Защита проекта.
- Занятие-дискуссия.
- Занятие-экскурсия.
- Занятие -беседа.
- Занятие-игра.
- Занятие-конкурс.
- Занятие-викторина.
- Практическая работа.
- Природоохранные и социальные акции.
- Лекция-диалог.

Педагогические технологии.

- Педагогического общения (Кан Калик) - технология совместной развивающей деятельности взрослых и детей, скреплённой взаимопониманием, проникновением в духовный мир друг друга, совместным анализом хода и результата этой деятельности.

- Личностно-ориентированного обучения (И.С. Якиманская) - в центре внимания - личность ребенка, который должен реализовать свои возможности. Содержание, методы и приёмы личностно-ориентированных технологий обучения направлены, прежде всего, на то, чтобы раскрыть и развить способности каждого ребёнка.
- Информационно-коммуникативные (Г.Р. Громов, Г. Клейман, Б. Хантер) - способствуют активизации образовательного процесса, развитию познавательного интереса и, как следствие, повышению качества знаний, что приводит к достижению обучающимися максимальных результатов в различных областях.
- Развивающего обучения (Л.В. Занков, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов) - создание условий для развития психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношений между людьми, при котором учитываю и использую закономерности развития, уровень и особенности индивидуума.
- Исследовательской деятельности (Н.Н. Подъяков, И.С. Фрейдкин, Н.А. Рыжова) - ориентирована на активизацию интереса и увлеченности обучающихся процессом познания, путем внедрения простых, доступных и жизненно-ориентированных проектов и исследований, выполнение которых является стимулом, вдохновляющим обучающихся на выполнение других, более сложных и самостоятельных проектов).
- ТРИЗ (Г.С. Альтшуллер)- при организации работы над творческим проектом воспитанникам предлагается проблемная задача, которую можно решить, что-то исследуя или проводя эксперименты);
- Игровой деятельности (Б.П. Никитин, М.М. Бирнштейн) - в основу положена педагогическая игра как вид деятельности в условиях ситуаций, направленная на воссоздание и усвоение общественного опыта.
- Проблемного обучения (Дж. Дьюи, И. Лернер) - (стремление максимально использовать данные психологии о тесной взаимосвязи

процессов обучения (учения), познания, исследования и мышления; развитие творческого потенциала личности обучающегося).

- Здоровье сберегающая -сопровождения учебной группы (М.Ю. Громов, Н.К. Смирнов) - система по сохранению и развитию здоровья всех участников – взрослых и детей, представлены в виде комплексов упражнений и подвижных игр для физкультминутки

Алгоритм учебного занятия.

- Дата:
- Раздел:
- Тема:
- Тип занятия:
- Цель занятия:
- Задачи:
- Предметные:
- Метапредметные:
- Личностные:
- Методическое оснащение занятия:
- Методы обучения.
- Формы организации познавательной деятельности обучающихся:
- Словарная работа.

Основные этапы занятия.

1 этап. Организационно-подготовительный.

Задача этапа: подготовка педагога и детей к занятию.

Содержание этапа: создание благоприятного микроклимата с настроем детей на творческую учебную работу, активизация внимания детей, диагностика усвоенных на предыдущем занятии знаний, сообщение темы и цели занятия.

Результат деятельности на 1 этапе: определение уровня внимания, активности, восприятия, настроения детей на предстоящее занятие, уровня самооценки собственной деятельности детей.

2 этап. Основной.

Задачи этапа: обеспечение восприятия обучающимися нового материала, формирование у них системного, целостного представления о теоретических знаниях по теме.

Содержание этапа: максимальная активизация познавательной деятельности обучающихся на основе теоретического материала, введение практических творческих заданий, развивающих определённые умения детей; самостоятельное выполнение учащимися творческих заданий, обыгрывание игровых ситуаций.

Результат деятельности на 2 этапе: системное, осознанное усвоение обучающимися нового материала и первоначальное развитие практических умений.

3 этап. Итоговый.

Задачи этапа: анализ и оценка достижения цели занятия, уровня усвоения обучающимися теоретических и практических знаний и умений; самооценка детьми собственной деятельности, оценка сотрудничества; объяснение детям логики следующего занятия.

Содержание этапа: подведение итогов деятельности, методы поощрения детей; информация о литературе, которую нужно использовать к следующему занятию.

Результат деятельности на 3 этапе: подготовка обучающихся к самооценке собственной деятельности; определение перспектив развития творческой деятельности детей в данной образовательной области.

Дидактические материалы.

Инструкционные материалы:

- Инструкции по технике безопасности.
- Инструкции по технике пожарной безопасности.
- Инструктаж о правилах поведения во время занятий.

Нормативно-правовые документы:

- Конституция РФ;

- Конвенция о правах ребенка;
- Закон «Об образовании»;
- Семейный кодекс;
- Трудовой кодекс.

Наглядные пособия.

Печатные пособия:

- Серия наглядно- дидактических пособий: «Деревья», «Птицы», «Растения», «Животные».
- Серия наглядно- дидактических пособий «Мир в картинках».
- Серия наглядно- дидактических пособий «Овощи и фрукты».
- Серия «Расскажите детям о песке», «Расскажите детям о воде», «Расскажите детям о воде», «Расскажите детям о глине», «Расскажите детям о природных явлениях».
- Серии картинок «Времена года» (сезонные явления и деятельность людей).

Наглядно-дидактические картинки:

- «Явления природы».
- «Дикие животные, птицы».
- «Изменения пропорций отделов тела в процессе роста».
- «Скелет человека».
- «Позвоночный столб».
- «Череп».
- «Кости верхней конечности».
- «Кости нижней конечности».
- «Форма мышц».
- «Мышцы спины».
- «Поверхностные мышцы груди и живота».
- «Мышцы головы и шеи».
- «Мышцы верхней конечности».

- «Мышцы нижней конечности».
- «Желудок».
- «Печень».
- «Поджелудочная железа».
- «Дыхательная система».
- «Гортань».
- «Легкие».
- «Почки».
- «Сердце».
- «Глазное яблоко».
- «Строение кожи».
- «Кровеносная система».

Наборы фотографий:

- «Видимая среда как экологический фактор».
- «Животные леса».
- «Животные болот».
- «Живые барометры».
- «Живые часы».
- «Птицы».
- «Растения нашей местности, занесенные в Красную книгу Иркутской области».
- «Животные нашей местности, занесенные в Красную книгу Иркутской области».
- «Грибы нашей местности, занесенные в Красную книгу Иркутской области».
- «Гидробионты-индикаторы чистой воды».
- «Растения-индикаторы кислотности почв».
- «Лекарственные растения нашей местности».
- «Пищевые растения нашей местности».

Демонстрационные пособия:

- «Строению органов человека».
- «Дорожные знаки».
- «Модель для демонстрации солнечных и лунных затмений».
- «Светофор».
- «Торс человека».
- Глобус Земли физический.
- Глобус Луны.
- Демонстрационные модели:

Плакаты:

- «Дорожное движение».
- «Изменение природных условий в городе».
- «Источники загрязнения воздушного бассейна».
- «Источники шумового воздействия».
- «Наша Вселенная».
- «Растения» (деревья, травы, кустарники).
- «Рациональное питание».
- «Режим дня».
- «Смена времен года».
- «Смена дня и ночи».
- «Способы очистки воды».
- «Тело человека» (основные органы и системы человеческого организма).
- «Типы зеленых насаждений»,

Картографические материалы:

- Физическая карта мира.
- Политическая карта мира.
- Общегеографическая карта Усть-Илимского района.
- Карты звездного неба.
- Карты движения планет.

- Карта Луны.

Макеты природных зон:

- «Северный полюс».
- «Животные тёплых стран».
- «Пустыня».

Раздаточный материал:

- Наборы карточек в соответствии с темами программы.
- Карточки с заданиями по темам программы.

Коллекции.

- «Минералы и горные породы».
- «Семена культурных растений».
- «Плоды и семена».
- «Почвенные новообразования».
- «Насекомые-вредители».
- «Насекомые»

Гербарии.

- «Культурные и дикорастущие растения».
- «Культурные растения».
- «Дикорастущие растения».
- «Растения окрестностей города Усть-Илимска».
- «Растения-индикаторы кислотности почв».

Коллекции.

- «Образцов коры и древесины».
- «Семян сорных растений».
- «Семян культурных растений».
- «Типы плодов».
- «Спилы деревьев».

Живые объекты.

- Комнатные растения.

Наборы муляжей.

- «Фруктов овощей и фруктов».
- «Фруктов и корнеплодов».

Список литературы для педагога.

1. Акимущин И.А. Невидимые нити природы: учеб. пособие-М.: Просвещение, 2015. - 230 с.
2. Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение. 2104.-143 с
3. Анашкина Е.Н. 300 вопросов и ответов о животных. - Ярославль: Академия развития, 2017-231 с.
4. Андреева Т.Н. Человек и природа: дискуссии, ролевые игры. Волгоград: Учитель, 2014 -134 с.
5. Байкова В.М. Химия после уроков. В помощь школе. – Петрозаводск, «Карелия», 2013. 175с.
6. Велек И. Что должен знать и уметь юный защитник природы: методическое пособие. - М.: Просвещение, 1999- 120 с.
7. Виленский Е.Р. Растение раскрывает свои тайны. - М.: Колос, 2012-321 с.
8. Волцит П. М.. Астрономия– Москва: Издательство АСТ, 2018-47 с.
9. Выготский Л.С. Педагогическая психология.- М.: Педагогика-пресс, 1996. - 536 с.
10. Гальперин П.Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка. М.: изд-во Московского университета, 2014. - 45 с.
11. Гелетон А. Жизнь зелёных растений. М.: Просвещение Тугушева Г. П. Чистякова А. Е Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста. Методическое пособие. 2007.167 с.
12. Гликман И. З. Теория и методика воспитания.- М.: Педагогика-пресс, 2015.-214с.

13. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение, 2012.-191с.
14. Горлов А.А. Жить в согласии с природой. М.: Просвещение, 2013.-189 с.
15. Горькова Л. Г., А.В. Кочергина, Л.А. Обухова, «Сценарии занятий по экологическому воспитанию», Москва, «ВАКО», 2011.-145 с.
16. Дергунская В.А. Игры-эксперименты с дошкольниками. Учебно-методическое пособие. – М.: Центр педагогического образования, 2015.-145с.
17. Дыбина О.В. Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. М., 2005.-134 с.
18. Елкина Н.В., Мариничева О.В., Учим детей наблюдать и рассказывать.- Ярославль: Актау, 2016.-214с.
19. Жукова Т.И. «Часы занимательной зоологии». Изд. 3-е, доп. М., «Просвещение», 1973г. – 159 с.
20. Занимательная химия / Л. А. Савина; Худож. О. М. Войтенко – Москва: Издательство АСТ- 2018. – 223с.
21. Иванова А.И. «Методика организации экологических наблюдений и экспериментов с дошкольниками.- М.: ТЦ СФЕРА, 2004.-124с.
22. Иванова А.И. «Экологические наблюдения и эксперименты в дошкольниками ». – М.: ТЦ СФЕРА, 2016.-125с.
23. Каптерев П.Ф. Детская и педагогическая психология. - Воронеж, 2016. – 536 с.
24. Карьенов В.А. Биология: Ботаника: Зоология: Анатомия, физиология и гигиена человека. – М.: Просвещение, 2014. – 207 с.
25. Ковинько Л.В. Секреты природы - это так интересно! - М.: Линка-Пресс, 2014.- 135 с.
26. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия ,2016.-125с.
27. Леонович А. А. Физика без формул .– Москва : Издательство АСТ.- 2018. – 223 с,

28. Мадера А.Г, Пятикоп А.П., Репьев С.А. « Опыты без взрывов».- М., изд. Дом Карапуз, 2005.-215с.
29. Марк Хьюиш. Юный исследователь. Пер. Е.В. Комиссарова. – Москва: «Росмэн», 2015.- 94 с.
30. Нескучная биология / А. Ю. Целлариус; коллектив художников – Москва : Издательство АСТ, 2018 – 223 с.
31. Николаева С.Н. Теория и методика экологического образования детей. – М.: Академия, 2015.-214с.
32. Одинцова Л.И. – Экспериментальная деятельность. – М.: ТЦ Сфера, 2015. -128 с.
33. Организация опытно – экспериментальной деятельности детей 7 лет: тематическое планирование, рекомендации, конспекты занятий авт. – сост. Е.А.Мартынова, И.М.Сучкова. -Волгоград: Учитель, 2012.-123 с.
34. Патрушева Л.И. Сезонные экскурсии в природу. – Барнаул: АКДЭЦ, 2002. .-134 с.
35. Патрушева Л.И., Губарева Т.К., Землянова О.В. Загадки о природе. – Барнаул: с.АКДЭЦ, 2002. -143 с
36. Патрушева Л.И., Землянова О.В., Круглова Е.Е., Козлова Н.Б., Батлук Н.В., Понамарева Н.А., Погудина Н.А. Организация летнего экологического практикума школьников. – Барнаул: АКДЭЦ, 2014. .- 105с.
37. Патрушева Л.И., Погудина Н.А. Знакомые незнакомцы – звери. – Барнаул: АКДЭЦ, 2002. .-131 с.
38. Перельман Я.И. Занимательная астрономия. – М.: Наука, 2015.-231 с.
39. Пидкасистый П.И. Педагогика - М.: «Просвещение», 1996. - 378с.
40. Понамарева Н.А. Подари мне сказку лес. – Барнаул: АКДЭЦ, 2002. .- 175с.
41. Рик Моррис Тайны живой природы - М.: Росмэн, 2014.-231 с.
42. Рыжова Н.А. «Что у нас под ногами?», блок занятий «Песок. Глина. Камни». -М., ООО Карапуз - Дидактика, 2017.-145с.

43. Рыжова Н.А. Волшебница – вода. Учебно – методический комплект по экологическому образованию дошкольников. – М.; Линка – Пресс, 2015-123 с.
44. Рыжова Н.А. «Наш дом – природа», блок занятий «Дом под крышей голубой». - М.: ООО Карапуз – Дидактика, 2015.-213 с.
45. Сомин Л. Увлекательная химия. – М.: Просвещение, 2015.-245с.
46. Старцева О.Ю. Школа дорожных наук: Профилактика детского дорожно-транспортного травматизма -М.: ТЦ Сфера, 2017.-64с.
47. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2002
48. Тарабарина Т.И. И учеба, и игра: природоведение. - Ярославль: Академия развития, 2015.-245с.
49. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. – экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие. – СПб.: ДЕТСВО-ПРЕСС, 2015. – 128с.
50. Чистякова А. Е Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста. Методическое пособие. 2007.167 с.
51. Шапира А.Н. Лужа. Твоя первая научная лаборатория. - М., Мозаика-Синтез, 2002.-145с.
52. Шорыгина Т.А. Беседы о здоровье: Методическое пособие. - М.: ТЦ Сфера, 2017 -64с.
53. Экологические экскурсии в природу. – Барнаул: АКДЭЦ, 2002. .-231 с.
54. Экологический атлас. Окно в мир. М.: Лазурь, 2015. 109с.
55. Эльконин Д.Б. Психология обучения младшего школьника. - М.: издательство «Ювента», 2012. -276с.
56. Мещерикова А. А. География. – Москва: Издательство АСТ, 2017. -45с.

Список литературы для детей.

1. Акимушкин И. Мир животных. Птицы. - М.: Просвещение, 2015.- 378 с.
2. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о животных.- Ярославль: Академия развития, 2017.- 235 с.
3. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о насекомых. - Ярославль: Академия развития, 2016. - 255 с.
4. Анашкина Е.Н. О чем поет кукушка? Наблюдение за птицами.- Ярославль Академия Холдинг, 2004 – 256с.
5. Баль Л.В. Ветрова В.В. Букварь здоровья - М.: Сфера,2005г.-39 с.
6. Белобрыкина О.А. Маленькие волшебники или на пути к творчеству. - Новосибирск, 2013.-123 с.
7. Белько Е. Веселые научные опыты 6.+ – СПб.: Питер, 2015. .-68 с.
8. Белько Е. Веселые научные опыты 7.+ – СПб.: Питер, 2015. .-67 с.
9. Белько Е. Веселые научные опыты на свежем воздухе 6.+ – СПб.: Питер, 2015.-59 с.
10. Большая энциклопедия животного мира. М.: ЗАО «РОСМЕН-ПРЕСС», 2015.-213с.
11. Всё обо всём. «Моё тело» . - М., 2004. -Ярославль: Академия развития, 2016, - 255 с.
12. Гаврилова О. Н.- Наедине с природой. Тюмень: Издательство Ю. Мандрики, 2018.- 288 с.
13. Гейтс Ф. Живая природа. - М.: АСТ, 2016.-124с.
14. Гин А. Задачи - сказки от кота Потряскина - М.: Вита-Пресс. 2018.-123с.
15. Горбунова М.И. Кто, где и почему? Детская энциклопедия в вопросах и ответах. - Смоленск: Русич, 2014.- 540 с.
16. Джонсон Дж. Тайны жизни животных. - М.: АСТ, 2017.- 264 с.
17. Дитрих А. Ю. Почемучка. - М.: Педагогика, 2014.-381 с.
18. Дневник наблюдений : Гуляем в лесу и изучаем природу. – М.: Альпина Паблишер, 2017.- 48 с.

19. Дрюс Джим, Анжела Вилкс, Клер Левелин 100 вопросов и ответов Животные. М.: ЗАО Росмэн, 2016.-321 с.
20. Иллюстрированная энциклопедия комнатных растений. – М.: Эксмо, 2010. – 240.-132 с.
21. Куделич О.И. Азбука растений и цветов. -М.: «Малыш» 2005. . -75с.
22. Моя первая энциклопедия «Я познаю мир». - Ярославль: Академия развития, 2016, - 196 с.
23. Насекомые. Полная энциклопедия/Перевод с англ. М.Авдониной.-М.: Издательство, 2006.- 256с
24. Нестеренко А.А. Страна загадок. - Ростов - на - Дону: изд. Ростовского
25. Нестеренко А.А. Страна загадок. - Ростов - на - Дону: изд. Ростовского
26. Потапова Л. М. «Детям о природе» экология в играх для детей 5-10 лет. Ярославль «Академия развития», 218.-123 с.
27. Рекорды животного мира. М.: Росмэн, 2017. – 97 с.
28. Ридерз Дайджест. «Азбука природы» . М.: Просвещение,-176с.
29. Рянжин С. Экологический букварь для детей и взрослых. С.-П. Печатный двор, 1994.
30. Рянжин С.В. Экологический букварь. С-Пб.: Сфера, 2014. – 78 с.
31. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ», М., 1995
32. Стишковская Л.Л. Большая книга леса: Научно-поп. Издание для детей. – Москва: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2015 – 160с.
33. Тайны живой природы. «Обитатели лугов и полей». . - Ростов - на - Дону: изд. Ростовского университета, 2016.-109 с.
34. Тихонов А.В. Детская энциклопедия леса: Научно-популярное издание для
35. Травина И.В. Моя первая книга о планете Земля. М.: Росмэн, 2013. - 75с.
36. Трафимова Г.В. Рассказы Феи осторожность для больших и маленьких. Минск: ТЕСЕЙ, 2014.-145 с

37. Хацкевич Ю. Занимательная зоология. Минск: Харвест, 2016, -352с.
38. Экология для любознательных или о чем не узнаешь на уроке. – Ярославль: Академия развития: Академия холдинг, 2016.-231 с.
39. Энциклопедия для детей «Космонавтика». - М.: Аванта +, 2015.-125с.
40. Я познаю мир: детская энциклопедия: Животные. /Сост. Ляхов П.Р. М.: Тко АСТ. 2010.-234 с.
41. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Растения. /Сост. Багрова Л.А. - М.:Тко АСТ. 2010.-324с.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК I МОДУЛЬ
(базовый уровень 1 год обучения)

№ п/п	Дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Формы аттестации, контроля
1.		Занятие-игра.	2	Знакомство и комплектование группы. Обсуждение плана работы и задачи объединения. Инструктаж по технике безопасности на занятиях. Понятие «наука», классификация наук. Входная диагностика. Анкета «Знаю – не знаю. Умею – не умею». Игра-викторина «Чем я люблю заниматься?». Просмотр презентации «Мир науки». Элементы дороги: проезжая часть, тротуар.	Опрос, беседа, игра.
2.		Занятие-игра.	2	Первые жители Земли. Влияние микробов на человека и другие живые организмы. Опасные и полезные микробы. Необычные факты из жизни микробов. Чтение рассказа «Петька - микроб». Викторина «Микробы полезные и злые»	Викторина
3.		Практическая работа.	2	Презентация «Как выглядят микробы». Опыты «Путешествие микроба», «Микроб в ладошке», «Чужие микробы», «Ловим микроба». «Как спастись от микробов», «Йог и вода грязная и чистая». «Как растут разные микробы», «Почему зубы крепкие и здоровые».	Практические задания.
4.		Беседа.	2	Многообразие растений. Растения Иркутской области. Части растений. Плоды и семена. Дикорастущие и культурные растения. Правила сбора растений для гербаризации и оформление гербария.	Беседа с элементами опроса.
5.		Занятие-экскурсия.		Экскурсия в парк «Растения нашего края». Беседа «Улица, тротуар, перекрёстки».	Наблюдение, беседа
6.		Практическая работа.		Опыты «Выделение кислорода растениями». «Музыкальный горох». «Раскрасить цветок», «Семена».	Практические задания.

7.		Занятие-беседа.		Деревья и их разнообразие. Строение деревьев. Развитие дерева. Чем деревья отличаются от кустарников. Просмотр презентации « Деревья и кустарники».	Опрос.
8.		Занятие экскурсия.	- 2	Экскурсия в парк «Деревья и их разнообразие».	Беседа.
9.		Экологическая акция.	2	Экологическая акция « Посади свое дерево».	Наблюдение.
10.		Беседа.		Разнообразие грибов и строение. Различие наиболее распространенных съедобных, несъедобных и ложных грибов. Просмотр фильма «Грибы».	Беседа с элементами опроса.
11.		Практическая работа.	2	Творческая мастерская «Грибное лукошко». Составление схемы «Безопасный путь».	Выставка.
12.		Занятие-беседа.	2	Разнообразия в мире животных, развитие и изменение животных при изменении условий жизни. Легенды и факты о животных. Просмотр фильма «Мир животных».	Опрос.
13.		Занятие-беседа.	2	Повадки, особенности поведения диких животных их пользе для природы. Животные Иркутской области.	Опрос.
14.		Занятие-игра.		Викторина «Всё о животных».	Викторина.
15.		Практическое занятие.	2	Животные Иркутской области. Составление фото - альбома «Животные Иркутской области».	Выставка.
16.		Занятие-беседа	2	Многообразие птиц. Особенности строения птиц. Особенности питания птиц (растениеядные, насекомоядные, хищники). Просмотр фильма «Многообразие птиц».	Беседа с элементами опроса.
17.		Комбинированное занятие.	2	Среда обитания птиц. Птицы леса. Водоплавающие птицы. Роль птиц в жизни человека. Хищные птицы. Лесные доктора Практическая работа «Определи место обитания птиц по	Практические задания.

				внешнему виду». «Определение птиц по голосу».	
18.		Практическое занятие.	2	Акции «Кормушка для птиц». Правостороннее движение пешеходов и транспортных средств.	Наблюдение, беседа.
19.		Занятие-игра	2	Викторина «Перелётные птицы нашего края».	Викторина.
20.		Занятие-игра.	2	Многообразие и значение насекомых в природе. Конкурс рисунков «В мире насекомых».	Выставка.
21.		Практическая работа.	2	Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых. Зарисовки строения насекомых в дневник наблюдений.	Индивидуальные практические задания.
22.		Занятие-викторина.	2	Насекомые Иркутской области. «Просмотр фильма «Загадочный мир насекомых». Викторина «Мир насекомых».	Викторина.
23.		Практическая работа.	2	Опыты «Муравьиная дорога», «Спасатели». Проектирование макета улья.	Практические задания.
24.		Лекция-диалог.	2	Многообразие рыб. Внешнее и внутреннее строение рыб. Питание рыб. Размножение рыб. Места обитания, особенности поведения.	Опрос.
25.		Занятие-игра.	2	Просмотр видеофильма «Подводный мир». Выставки рисунков «Подводный мир». Правила поведения на тротуаре.	Выставка
26.		Занятие-викторина.	2	Многообразие аквариумных рыбок. Болезни рыб и их профилактика. Викторина «Обитатели аквариума».	Викторина.
27.		Лекция-диалог.	2	Виды аквариумов. Устройство простого аквариума. Требования к составу воды для аквариума. Особенности строения водных растений. Их роль в водоеме.	Беседа с элементами опроса.
28.		Практическая работа.	2	Моделирование аквариума. Изготовление простейшего оборудования для аквариума – компрессора, искусственного освещения, сачка.	Выставка.
29.		Защита проекта.	2	Мини-проект «Создание условий для обитания декоративных рыбок в аквариуме».	Проект.

30.	Занятие-игра.	2	Сезонные изменения в жизни растений и животных: миграции, перелеты, спячка, оцепенение, листопад, покой. Причины сезонных изменений, приспособления к сезонным изменениям.	Опрос.
31.	Практическая работа.	2	Просмотр фильма «Сезонные изменениями в природе и жизни людей». Работа с календарем фенологических изменений в природе.	Опрос.
32.	Круглый стол	2	Экологические проблемы Иркутской области. Экологическая ситуация в городе Усть-Илимске.	Опрос.
33.	Практическая работа.		Проведение социологических опросов по проблемам окружающей среды. Изготовление экологических плакатов.	Наблюдение. Выставка.
34.	Занятие-конкурс.	2	Охрана растительного и животного мира. Красная книга Иркутской области. Конкурс рисунков «Сохраним природу нашего поселка».	Выставка.
35.	Практическая работа.	2	Бытовые отходы. Применение мусора. Выполнение поделок из бытовых отходов. Викторина «Внимание дорога!».	Практическая работа.
36.	Занятие - игра.	2	Интеллектуально-познавательная программа «Знатоки».	Тест, опрос.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК II МОДУЛЬ
(базовый уровень 1 год обучения)

№ п/п	Дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Формы аттестации, контроля
1.		Занятие-игра.	2	Знакомство с планом работы на второе полугодие. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с науками, изучающими окружающий мир. Правила работы с микроскопом. Викторина.	Викторина.
2.		Комбинированное	2	Представление о форме Земли в древности. Просмотр	Индивидуальные

		занятие.		видеофильма «А земля-то круглая». Практическая работа мастерская «Древние инструменты в географии».	творческие задания, опрос.
3.		Занятие-практикум.	2	Просмотр презентации, «Какие бывают глобусы». Практические задания «Работа с глобусом».	Опрос, практические задания.
4.		Практическая работа.	2	Форма и размеры Земли. Движения Земли. Изготовление модели Земли из цветного пластилина.	Опрос, выставка работ.
5.		Лекция-диалог.	2	Возникновение гор. Просмотр презентации «Загадки природы».	Опрос.
6.		Лекция-диалог.	2	Просмотр презентации «Путешествие по материкам». Пешеходный переход и его обозначения. Правила перехода дороги с двухсторонним и односторонним движением.	Опрос, игра
7.		Комбинированное занятие.	2	Вулканы, гейзеры, горячие источники. Землетрясения. Проведение опытов «Вулканы». «Гейзеры».	Опрос, практические задания.
8.		Комбинированное занятие.	2	История космонавтики. Ю.А. Гагарин – первый космонавт Земли. Просмотр фильма «Музей космонавтики». Практическая работа «Изготовление костюма космонавта»	Беседа с элементами опроса.
9.		Лекция-диалог.	2	Животные в космосе. Просмотр слайдфильмов: «Зоопарк на орбите», «Белка и Стрелка».	Опрос, игра.
10.		Комбинированное занятие.	2	Солнце самая близкая звезда к нашей Земле. Солнце в сказках, мифах и в фантастических произведениях. Практическая работа «Модель Солнца».	Беседа с элементами опроса, выставка.
11.		Беседа.	2	Планеты солнечной системы. Характеристики планет. Просмотр фильма «Легенды и мифы о планетах».	Беседа с элементами опроса.

12.	Лекция-диалог.	2	Луна – спутник Земли. Движение Луны по орбите. Фазы Луны. Луна в сказках, мифах и в фантастических произведениях.	Опроса.
13.	Лекция- беседа.	2	Солнечное затмение. Смена дня и ночи, времен года. Знаки для обозначения надземных, подземных пешеходных переходов.	Опрос
14.	Лекция-диалог.	2	Созвездия. Созвездия Большой и Малой медведицы, Персея и Андромеды, Кассиопеи на детской астрономической карте. Полярная звезда легенды.	Опрос, игра.
15.	Комбинированное занятие.	2	Наблюдение за звёздным небом. Заочная экскурсия в планетарий «Дорога к звёздам». Конкурс «Лучший знаток космоса».	Беседа с элементами опроса.
16.	Занятие- практикум.	2	Агрегатное состояние вещества в зависимости от температуры. Тела и вещества под воздействием температуры. Опыты «Пластилин и тепло», «Волшебные превращения веществ».	Опрос
17.	Занятие-практикум.	2	Температура. Термометр. Примеры различных температур в природе. Измерение температуры воздуха в помещении и на улице, температуры почвы, на глубине и поверхности.	Беседа с элементами опроса, практические задания.
18.	Занятие-практикум.	2	Электричество. Электрический ток. Статическое электричество. Электричество в природе и быту. Практическая работа «Почему светится лампочка».	Опрос практические задания.
19.	Комбинированное занятие.	2	Материалы и магниты. Магнитные силы. Намагничивание предметов. Опыты «Волшебник» «Веселые магниты», «Поможем Золушке»,	Опрос, практические задания.
20.	Беседа.	2	Магнитное поле Земли. Северное сияние. Конкурс рисунков «Северное сияние	Беседа с элементами

					опроса.
21.		Комбинированное занятие.	2	Световой луч. Тень. Солнечный зайчик. Разные отражения. Викторина «Мир света»	Викторина.
22.		Комбинированное занятие.	2	Звуковые волны. Эхо. Звуки высокие и низкие. Передача звука на расстояние. Телефон. КВН «В мире электричества».	Игра.
23.		Занятие практикум.	2	Химический состав воды, вода - растворитель. Жесткость воды. Проблемы питьевой воды. Опыты «Удаление жёсткости воды», «Фокус с каруселью».	Опрос.
24.		Занятие практикум.	2	Состав продуктов питания. Пищевые добавки. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Просмотр презентации «Пищевые добавки». Опыты «Наличие красителей». «Газированные напитки», «Жевательная резинка».	Практические задания.
25.		Занятие- практикум.	2	Средства ухода за зубами, волосами, их виды и качество. Декоративная косметика: виды, состав и действие на организм. Практическая работа «Изучение состава декоративной косметики по этикеткам».	Опрос, практические задания.
26.		Беседа.	2	Средства для мытья посуды и ванной комнаты, классификация, меры предосторожности. Просмотр презентации «Бытовая химия на кухне и в ванной».	Опрос.
27.		Занятие практикум.	2	Синтетические моющие средства, их разнообразие. Исследование «Моющие средства для посуды».	Индивидуальные творческие задания
28.		Занятие практикум.	2	Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен. Практическая работа «Удаление ржавчины», «Приемы выведения пятен».	Опрос, практические задания.
29.		Лекция.	2	Органы, их функции в организме. Осанка. Значение физического труда и физкультуры для развития скелета и укрепления мышц.	Опрос.

				Загадки в стихах. Чайнворд «Человек».	
30.		Лекция.	2	Роль нервной системы в организм человека. Кроссворд «Нервная система».	Опрос.
31.		Лекция.	2	Органы чувств, их значение и гигиена.	Опрос.
32.		Лекция.	2	Изучение понятия пищеварительная система, ее роль в организме. Дыхательная и кровеносная системы, их роль в организме. Викторина «Наш организм».	Викторина.
33.		Лекция.	2	Гигиена питания. Закаливание воздухом, водой, солнцем. Инфекционные болезни и способы их предупреждения. Здоровый образ жизни.	Викторина.
34.		Лекция.	2	Гигиена кожи. Первая помощь при небольших повреждениях кожи (порез, ожог, ушиб, обморожение). КВН: «Знатоки законов улиц и дорог».	Игра.
35.		Защита проектов.	2	Проектная работа «Здоровый образ жизни».	Проект.
36.		Занятие- игра.	2	Подведение итогов и анализ работы объединения за год. Просмотр презентации «Наши Успехи». Проведение игры « Счастливый случай».	Игра.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК I МОДУЛЬ
(базовый уровень 2 год обучения)

№ п/п	Дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Формы аттестации, контроля
1.		Вводная лекция с элементами беседы и практической	1	Знакомство и комплектование группы. Знакомство с программой обучения, её целями и задачами. Инструктаж по технике безопасности на занятиях. История создания первого микроскопа.	Опрос, тесты.

	деятельности.		Анкетирование «Что я хотел бы узнать на занятиях?». Работа с микроскопом.	
2.	Занятие- беседа.	1	Микробиология - наука о микроорганизмах. Микроорганизмы - организмы, не видимые невооруженным глазом. Микробы. Просмотр видеофильмов «Микроорганизмы». Опыт «Грязные руки» с толченым углем и мылом.	Опрос.
3.	Занятие - игра.	1	Многообразие микроорганизмов. Низшие грибы. Грибы, которые могут съесть дом. Грибы, которые могут съесть дом. Опыт «Плесень».	Опрос.
4.	Занятие - игра.	1	Водоросли. Простейшие. Бактерии. Просмотр видео « Бактерии» Игра «Верю-не верю» об интересных фактах из жизни бактерий	Игра.
5.	Экспериментирование.	1	Эксперименты: «Какой хлеб вкуснее?», «Откуда в хлебе дырочки?», «Посмотри на меня». Регулирование дорожного движения. Сигналы светофора.	Опрос.
6.	Рассказ, исследовательская работа.	1	История открытия клетки. Почему клетку назвали клеткой. Современная клеточная теория – основные положения. Эксперимент «Клеточное строение растений на примере репчатого лука».	Наблюдение.
7.	Занятие- беседа.	1	Роль бактерий для природы и человека. История появления пенициллина.	Опрос.
8.	Занятие - лекция.	1	Наука о растениях - ботаника. Многообразие растительного мира. Отличие растений от животных. Самые древние растения. Потомки вымерших растений. Растительный покров Земли. Просмотр презентация «Места обитания растений».	Опрос.
9.	Рассказ. Беседа. Практическая работа.	2	Тайны жизни растений. Строение растений и жизнедеятельность. Органы растений и их функции. Просмотр презентации «Строение растений». Исследование «Знакомство с частями растений». «Строение плода и корня». Зарисовка частей растений. Опыт: «Отпечатки листьев», «Безумные листья». Просмотр видеофильма	Опрос, индивидуальные практические задания.

				«Многообразие растений».	
10.		Рассказ. Беседа.	1	Культурные растения. Что такое культурные растения. Культурные злаки. Дикорастущие растения. Проращивание семян культурных растений. Викторина «Культурные растения».	Викторина.
11.		Рассказ. Беседа. Практическая работа.	2	Съедобные и ядовитые растения. Фантастические растения. Растения-барометры. Растения, поедающие насекомых. Растения-паразиты. Растения - хищники. Растения-синоптики. Просмотр видеофильма «Необыкновенные растения». Опыт «Рост с обеих сторон», «Дышащие растения», «Скользкие листья». «Эфирные масла». Конкурс рисунков «Мир растений».	Опрос, индивидуальные практические задания, выставка.
12.		Рассказ. Беседа. Практическая работа.	2	Происхождение комнатных растений. Родина отдельных комнатных растений. Правила ухода за комнатными растениями. Борьба с вредителями и болезнями. Профилактика болезней растений. Способы размножения растений. Размещение растений в интерьере.	Опрос.
13.		Практическая работа.	1	Уход за растениями. Пересадка растений. Размножение комнатных растений разными способами. Опыт «Мини-теплица», «Потеющие растения», «Страсти по плесени», «Растения и воздух», «Растения и почва», «Растения и вода».	Выполнение практических заданий.
14.		Рассказ. Беседа. Практическая работа.	2	Дендрология - раздел ботаники. Деревья, кустарники, кустарнички. Основные части дерева: ствол, ветви, листья, корни. Опыт: «Энциклопедия деревьев», «Распредели растения по группам», «Зачем им крылышки?».	Опрос.
15.		Рассказ. Беседа. Практическая работа.	2	Этажи (ярусы) леса. Особенности роста и развития деревьев. Опыты: «Отпечатки коры». «Самое старое дерево», Изучение листьев, плодов деревьев и кустарников». Исследование «Определение видов деревьев по семенам».	Опрос.
16.		Занятие - экскурсия.	1	Экскурсия «Определение основных видов деревьев и кустарников в парках города». Типы лесов родного края. Смешанные, хвойные,	Опрос.

				мелколиственные и широколиственные леса.	
17.		Практическое занятие.	1	Акция «Наше дерево» (посадка деревьев).	Наблюдение.
18.		Занятие-лекция.	1	Микология как наука. Грибы и их роль в природе. Строение и размножение грибов. Просмотр учебного фильма «Грибное царство».	Опрос.
19.		Занятие - викторина.	2	Питательная ценность грибов. Вкусовые качества грибов. Игра - викторина «Распредели грибы по группам».	Викторина.
20.		Практическое занятие.	1	Ядовитые, съедобные и несъедобные грибы. Правила сбора и переработки грибов. Первая помощь при грибных отравлениях. Творческая работа «Виды съедобных и не съедобных грибов».	Практические задания.
21.		Занятие-лекция.	1	Зоология - наука о животных. Отличие животных от растений. Краткая история развития зоологии. Дорожные знаки. Обязанности пешехода.	Опрос.
22.		Занятие-лекция.	1	Знакомство с разнообразием животных, их распространением. Просмотр презентаций на тему: «Условия существования животных».	Опрос.
23.		Занятие-лекция.	1	Классификация животных. Классификация животных. Роль млекопитающих в жизни человека. Грызуны, их особенности. Водные млекопитающие. Хищные звери. Просмотр фильма «Мир животных».	Опрос.
24.		Рассказ. Беседа. Практическая работа.	2	Морфологические и физиологические приспособления животных к жизни в разных условиях среды. Факторы внешней среды, регулирующие распространение животных, покровительственная окраска, приспособление видов к другим. Конкурс рисунков: «Среда обитания животных».	Выставка
25.		Рассказ. Беседа. Практическая работа.	2	Классификация болезней животных, Оказание первой помощи животным. Составление таблицы заразных и не заразных болезней. Составление списка необходимых медикаментов для	Опрос.

				домашней аптечки	
26.		Занятие - викторина.	1	Викторина «Всё о животных». Встреча с инспектором ГИБДД по практическим вопросам.	Викторина.
27.		Рассказ. Беседа. Практическая работа.	2	Герпетология – раздел зоологии, изучающий земноводных (или амфибий) и пресмыкающихся (или рептилий). Амфибии, их роль в жизни человека. Основные виды амфибий (хвостатые, безхвостые, безногие). Лягушки и жабы. Тритоны, их виды, особенности жизни. Безногие амфибии (черви). Зарисовка амфибий фотографий. Просмотр презентации «Земноводные».	Опрос, практические задания.
28.		Занятие-лекция.	1	Основные виды рептилий, их особенности, краткая характеристика. Ящерицы и змеи. Крокодилы и черепахи. Просмотр презентации «Пресмыкающиеся». Определение пресмыкающихся по фотографии, рисунку, контуру тела, окраске. Зарисовка рептилий с фотографий.	Опрос, практические задания.
29.		Занятие - викторина.	1	Человек и рептилии: история взаимоотношения. Охраняемые виды амфибий и рептилий. Викторина «Земноводные и пресмыкающиеся».	Викторина.
30.		Занятие-лекция.	1	Орнитология-наука о птицах. Разнообразие птиц на планете. Происхождение птиц. Просмотр презентации «Многообразие птиц».	Опрос.
31.		Рассказ. Беседа. Практическая работа.	2	Отличительные особенности птиц. Внешнее строение птицы. Пищевые цепи пернатых. Зарисовка разных типов перьев, лап и клювов. Экспериментально – исследовательская работа «Строение пера»	Опрос, практические задания.
32.		Занятие-лекция.	1	Маскировка птиц. Места обитания. Особенности жизни некоторых представителей. Определение птиц по силуэтам. Разработка анкет «Птицы наши друзья». Сигналы регулировщика.	Опрос.

33.	Рассказ. Беседа. Практическая работа.	2	Особенности строения гнезд у различных птиц. Развитие яйца. Домики для птиц из подручных материалов. Устройство кормушек для диких птиц. Проектирование скворечников и кормушек. Изготовление, размещение кормушек. Экспериментально - исследовательские работы «Свойства скорлупы», «Строения куриного яйца».	Опрос, практические задания.
34.	Занятие- экскурсия.	1	Экскурсия: «Лесные птицы» Социологический опрос по изучению отношения людей к различным группам и видам птиц.	Наблюдение.
35.	Занятие-лекция.	1	Разнообразие насекомых на земле. Отличительные особенности насекомых. Места обитания. Маскировка от врагов. Особенности строения насекомых. Циклы развития. Жизнь насекомых. Просмотр фильма «Мир насекомых».	Опрос.
36.	Рассказ. Беседа. Практическая работа.	2	Насекомые с полным и неполным превращением. Общественные насекомые. Ядовитые насекомые. Насекомые - паразиты и переносчики возбудителей болезней. Определение насекомых по атласам и коллекциям.	Опрос, практические задания.
37.	Занятие-лекция.	1	Хозяйственное значение насекомых. Насекомые - вредители сельскохозяйственных растений. Биологические способы борьбы с вредителями комнатных растений. Просмотр фильма «Насекомые-вредители комнатных растений».	Опрос.
38.	Занятие-лекция.	1	Значение насекомых в природе. Полезные, одомашненные виды насекомых. Просмотр фильма пчелы «Удивительные пчелы».	Опрос.
39.	Практическая работа.	1	Изготовление коробки для коллекции, работа с коллекциями насекомых.	Практические задания.
40.	Занятие-лекция.	1	Рыбы - типичные водные животные. Морские и пресноводные рыбы. Приспособления к жизни в водной среде. Маскировка. Просмотр видеофильма «Морские и пресноводные рыбы».	Опрос.
41.	Рассказ. Беседа. Практическая работа.	2	Особенности внутреннего и внешнего строения. Питание. Особенности размножения и поведения. Рост и развитие рыб.	Опрос, практические

				Циклы развития рыб. Исследовательская работа. Определение возраста рыбы по чешуе.	задания.
42.		Рассказ. Беседа. Практическая работа.	2	Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Зарисовки внешнего и внутреннего строения хрящевых и костных рыб. Склеивание моделей изученных животных из бумаги.	Практические задания, выставка
43.		Рассказ. Беседа. Практическая работа.	2	Аквариумные рыбки - икромечущие и живородящие. Оборудование аквариума. Правила юного аквариумиста.	Опрос.
44.		Практическая работа.	1	Моделирование аквариума. Выставки рисунков «Подводный мир». Викторина «Мир рыб».	Выставка, викторина
45.		Круглый стол.	1	Мини-проект «Создание условий для обитания декоративных рыбок в аквариуме».	Проект.
46.		Рассказ. Беседа. Практическая работа.	2	Наука о поведении животных. Исследования поведения животных. Инстинктивное поведение. Питание и поведение, связанное с особенностями питания. Просмотр видео «Химический язык животных». Создание памятки правил поведения с дикими и домашними животными.	Практические задания.
47.		Занятие-лекция.	1	Общение животных. Формы общения. Ритуальное поведение. Групповое поведение. Просмотр видео «Формы общения животных». Игра по правилам дорожного движения: «Светофорный ринг».	Опрос.
48.		Рассказ. Беседа. Практическая работа.	2	Фенология - наука о сезонных явлениях в живой природе: изменениях в растительном и животном мире. Правила регистрации фенологических наблюдений. Оформление «Экологического календаря».	Практические задания.
49.		Занятие - экскурсия.	1	Сезонные явления в жизни растений. Сезонные явления в жизни птиц. Экскурсия «Живая и неживая природа».	Опрос.
50.		Занятие-лекция.	1	Сезонные явления в жизни насекомых. Сезонные явления в жизни животных. Просмотр видео фильмов «Сезонные явления в жизни животных и насекомых».	Опрос.

51.		Круглый стол.	1	Наука – экология. Экологические проблемы России. Виды загрязнений и пути их распространения. Охрана окружающей среды. Виды загрязнений и пути их распространения. Проблемы «мусорных гор». Стихийные свалки нашего города.	Наблюдение.
52.		Занятие игра.	1	Охраняемые территории, их значение. Возникновение страниц Красной Книги. Игра «По страницам Красной книги».	Игра.
53.		Практическая работа.	2	Составление текстов плакатов, листовок «Береги воду!», «Очистим природу от мусора!», «Сохраним природу».	Выставка.
54.		Круглый стол.	1	Защита проектов. Анализ проектов обучающихся. Подведение итогов работы за первое полугодие.	Защита проектов.

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК II МОДУЛЬ
(базовый уровень 2 год обучения).**

№ п/п	Дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Формы аттестации, контроля
1.		Практическое занятие.	2	Знакомство с планом работы на второе полугодие. Инструктаж по технике безопасности. Увеличительные приборы. Правила работы с колбой, микроскопом, ручной лупой. Опыты с лупой «Волшебник», «Свет». Практическая работа «Изучение волокон ваты под микроскопом».	Опрос, практические задания.
2.		Занятие - лекция.	1	Что изучает география? Великие географические открытия. Географическая карта. Стороны горизонта. Ориентирование по местным признакам. Компас. История его изобретения. Определение сторон горизонта по компасу. Конкурс рисунков «Географические открытия и путешественники».	Выставка
3.		Занятие	- 1	Океаны планеты Земля. Самый большой океан – Тихий. Второй по	Опрос,

		путешествие.		размерам и самый исследованный океан – Атлантический. Неповторимый Индийский океан. Самый маленький океан. Оформление «Визитных карточек океанов».	практические задания.
4.		Занятие - путешествие.	1	Материки и части света. Антарктида-континент холода. Просмотр видеофильма «Самый холодный материк планеты». «Составление памятки для полярников».	Опрос, практические задания.
5.		Занятие - игра.	1	Африка – материк коротких теней. Просмотр видеофильма «Все тайны и загадки Африки». Практические задания «Найди на карте».	Опрос, практические задания.
6.		Занятие - игра.	1	Австралия-материк «наоборот». Просмотр видеофильма «Австралия приветствует туристов». Светофор и его сигналы. Пешеходный светофор и его сигналы.	Опрос, практические задания.
7.		Занятие – игра.	1	Южная Америка – самый влажный материк. Просмотр видеофильма «Южная Америка». Практические задания «Найди на карте». Практические задания «Найди на карте».	Опрос, практические задания.
8.		Занятие - лекция.	1	Евразия. Просмотр видеофильма «Евразия». Практические задания «Найди на карте».	Опрос, практические задания.
9.		Занятие - игра.	1	Северная Америка и ее сходство с Евразией. Просмотр видеофильма «Северная Америка». Практические задания «Найди на карте».	Опрос, практические задания.
10.		Занятие - лекция.	1	Наука геология. Разделы геологии. Минералогия - наука о минералах. Кристаллография – наука о кристаллах. Петрография - наука о горных породах. Виртуальная экскурсия «Геологический музей».	Опрос.
11.		Занятие - путешествие.	1	Происхождение Земли как планеты Солнечной системы. Гипотезы происхождения Земли. Просмотр видео фильма «История возникновения земли».	Тест.
12.		Занятие - лекция.	1	Форма и размеры Земли. Краткая характеристика физических	Опрос.

				свойств Земли. Состав и строение сфер Земли. Химический состав Земли и земной коры. Поверхность Земли. Горы и равнины. Вулканы. Землетрясения.	
13.		Практическое занятие.	1	Рисование схемы внутреннего строения Земли. Изготовление макета «Строение Земли».	Выставка.
14.		Занятие - лекция.	1	Минералы, их физические свойства и классификация. Свойства минералов. Основные свойства кристаллических веществ. Понятие о горной породе, происхождение горных пород. Просмотр видео фильма «Тайна кристаллов», «Свойства минералов». Опыты «Свойства минералов», «Кристаллы соли.	Опрос.
15.		Практическое занятие.	1	Работа с коллекциями минералов и горных пород. Составление списка основных полезных ископаемых, добываемых на территории родного края.	Практические задания.
16.		Практическое занятие.	1	Подготовка докладов «История возникновения земли», «Кристаллы», «Минералы».	Наблюдение
17.		Круглый стол.	2	Выступление с докладами «История возникновения земли», «Кристаллы», «Минералы». Сигналы светофора с дополнительными секциями. Сигналы регулировщика и их значение. Положения и жесты регулировщика.	Доклады
18.		Занятие - экскурсия.	1	Науки о почве. Многообразие почв в природе и их классификация. Виртуальная экскурсия «Центральный музей почвоведения им. В. В. Докучаева». Составление рисунка- схемы «Состав почвы».	Рисунки- схемы.
19.		Практическая работа.	1	Исследование почвы: рассматривание песка, глины, дерна, почвы Опыты: «Слои почвы», «Свойства глины и песка». Закладка опыта «Куда деваются листья», «Наличие в почве воздуха и воды». Наблюдения, как разные почвы пропускают воду.	Практические задания.
20.		Занятие-игра	1	Значение почвы для жизни растений, животных, человека. Загрязнение почвы. Просмотр презентаций «Охрана почв». Выполнение поделки из пластилина «Подземные жители».	Выставка

21.	Занятие-конкурс.	1	Конкурс знатоков «Земля- кормилица».	Конкурс.
22.	Занятие-игра.	1	Понятие «астрономия». Строение Вселенной. Теория возникновения Вселенной. Легенды и мифы о Вселенной. Просмотр видео фильма «Тайны Вселенной».	Опрос.
23.	Занятие - игра.	1	Земля и космос. Солнце. Планеты. Просмотр видео фильма «Загадки Планет». Создание книжки «Планеты солнечной системы».	Индивидуальные творческие задания.
24.	Занятие-викторина.	2	Луна – естественный спутник Земли. Основные сведения о Луне. Просмотр фильма «Путешествие на Луну». Викторина « Юные знатоки»	Викторина
25.	Занятие-игра.	1	Кометы. Разновидность комет. Общие сведения о кометах. Просмотр фильма «Кометы». Подготовка сообщений.	Беседа с элементами опроса.
26.	Занятие - игра.	1	Образование астероидов. Классификация астероидов. Просмотр фильма «Астероиды». Подготовка сообщений. Зарисовка астероидов.	Индивидуальные творческие задания.
27.	Занятие-игра.	1	Метеоры и метеориты. Метеоритный дождь. Просмотр фильма «Метеоритный дождь». Конкурс рисунков «Метеоры и метеориты».	Выставка.
28.	Занятие-экскурсия.	1	Жизнь звёзд. Легенды о созвездиях. Виртуальная экскурсия в планетарий. Конкурс «Угадай дорожный знак».	Беседа с элементами опроса.
29.	Творческая мастерская.	2	Освоение и охрана Космоса. Просмотр видеофильма «Освоение Космоса». Творческая работа «Способы сбора космического мусора.	Творческие работы.
30.	Занятие-лекция. Практическая работа.	2	Наука-метеорология. Понятие о погоде и климате. Условные обозначения погодных явлений, дней недели. Метеорологические приборы. Температура и ее измерение. Измерение температуры с помощью термометра. Изготовление макета термометра.	Беседа с элементами опроса.

31.		Занятие-лекция.	1	Область, влажность, осадки. Ветер. Ветер. Просмотр презентации «У природы нет плохой погоды».	Беседа с элементами опроса.
32.		Практическая работа.	1	Моделирование-Флюгера. Определение движения ветра по приборам: флюгер, анемометр, ветряной рукав.	Практические задания.
33.		Практическая работа.	1	Занимательные опыты «Смешная бутылка», «Подпрыгивающая монета», «Струя воздуха», «Извивающаяся змея», «Впитывание воды», «Таяние льда», «Сахарная башня».	Практические задания.
34.		Занятие - игра.	1	Наука- физика. Методы изучения физических явлений. Измерение физических величин. Сила. Вес. Невесомость. Просмотр видеofilmа «Правила поведения на дороге». Игра - соревнование: «Перекресток загадок».	Игра.
35.		Занятие-лекция. Практическая работа.	2	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести или земное притяжение. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах. Опыты «Шарик на нити», «Ванька-встанька», «Удивительный стул».	Практические задания.
36.		Занятие-лекция. Практическая работа.	2	Источники света. Распространение света. Роль света в жизни человека. Достижения и перспективы использования световой энергии Солнца человеком. Опыты: «Отражаем свет», «Смешное отражение».	Опрос, практические задания.
37.		Занятие-лекция. Практическая работа.	2	Физические свойства зеркал. История создания зеркал. Зеркало и зазеркалье в литературе и кино. Калейдоскоп. Просмотр мультфильма: «Алиса в Зазеркалье», «Миф о Медузе Горгоне». Опыты «Чудеса 2 зеркал», «Зеркала и оптика. Заглянуть за угол», «Необычные очки».	Опрос, практические задания.
38.		Занятие-лекция. Практическая работа.	2	Радуга, как физическое явление. Разложение белого света. Ход светового луча в капле дождя. Чередование цветов в основной и дополнительной радугах. Опыты «Получение цветов радуги в веществе», «Шпионские тайны», «Закон отражения». «Необычные	Беседа с элементами опроса.

				очки», «Сломанная соломинка», «Вода-лупа». Практическая работа «Оказание первой доврачебной помощи».	
39.	Занятие-лекция. Практическая работа.	2	Электризация тел. Магнитное поле Земли. Компас. Взаимодействие магнитов. Магнитные бури. Полярные сияния. Опыты «Притяжение», «Волшебная монета», «Волшебная коробка». Просмотр фильма «Полярное сияние».	Беседа с элементами опроса.	
40.	Вечер-игра	2	Вечер «Физика за чашкой чая».	Игра.	
41.	Практическая работа.	1	Химия - наука о веществах. Простейшие операции с веществом. Выполнение операций наливания, насыпания, взвешивания. Очистка воды: фильтрование, отстаивание.	Беседа с элементами опроса.	
42.	Практическая работа.	1	Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание. Минеральные воды. Кристаллы. Определение пригодности воды для питья (прозрачность воды, интенсивность запаха). Очистка воды: отстаивание, фильтрование. Приготовление насыщенного раствора соли, измерение плотности (проведение опытов «Плавающий» картофель, ныряющее яйцо). Выращивание кристаллов поваренной соли.	Беседа с элементами опроса.	
43.	Практическая работа.	1	Обнаружение крахмала в муке, хлебе, крупах, картофеле. Обнаружение жира в семенах подсолнечника, в сравнении с чипсами. Опыты с кока – колой: поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа. Кока – кола и молоко.	Беседа с элементами опроса.	
44.	Практическая работа.	1	История открытия витаминов. Витамины А, В, С, D, их значение, нахождение в продуктах. Витамины. Авитаминоз. Изучение содержания витаминов в продуктах питания (изучение упаковок). Составление таблицы «Витамины».	Практические задания.	
45.	Практическая работа.	1	Натуральные и синтетические моющие средства. Удаление пятен. Очистка бытовых предметов. Правила хранения препаратов бытовой химии, техника работы с ними, первая помощь при	Практические задания.	

				отравлениях. Сравнение поглощающих свойств промокательной бумаги, активированного угля, кукурузных палочек. 2 Удаление чернильного пятна с помощью мела и одеколona. Очищение воздуха с помощью питьевой соды.	
46.		Занятие- беседа.	1	Лекарства и яды в древности. Антидоты. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор. Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости. Домашняя аптечка и ее состав.	Беседа с элементами опроса.
47.		Занятие-лекция. Практическая работа.	2	Строение и возможности тела человека. Органы чувств. Работа органов чувств: глаз, ушей, носа, рта, языка. Связи между органом чувств и выполняемой им функцией. Опыты: «Вкус через запах», «Попробуй на язык», «Как работает глаз», «Линза капелька», «Проверим слух». Просмотр фильма «Организм человека».	
48.		Занятие - игра.	1	Игра-имитация «Упражнения для здорового позвоночника», «Упражнения для крепких рук», «Упражнения для развития грудной клетки». Разработка комплекса упражнения для выполнения утренней гимнастики каждый день.	Игра.
49.		Занятие-лекция. Практическая работа.	2	Опорно-двигательная система Скелет. Обзор скелета человека. Костная ткань. Хрящевая ткань. Строение костей. Отделы скелета человека. Функции скелета человека. Тест «Твой двигательный режим». Сердечнососудистая система. Строения сердца и его функции. Опыт «Стук сердца», «Пульс». Зарисовка схемы кругов кровообращения.	Задание- схема.
50.		Занятие-лекция. Практическая работа.	2	Дыхательная система, ее строение, работа легких. Выполнение дыхательных упражнений. Опыт «Сколько воздуха можно вдохнуть?», «Сколько воздуха можно выдохнуть», «Количество вдохов и выдохов», «Чистота дыхательных движений».	Опрос, практические задания.
51.		Занятие-лекция. Практическая	2	Пищеварительная система. Строение пищеварительной системы. Отделы пищеварительной системы. Функции пищеварительной	Опрос, практические

		работа.		системы. Оформление модели «Путь пищи по органам пищеварительной системы».	задания.
52.		Занятие-лекция. Практическая работа.	2	Нервная система. Строение нервной системы. Отделы нервной системы. Опыт «Нервный сигнал», «Чувствительность нервных окончаний», «Тепло, холодно». Зарисовка схемы нервной системы.	Опрос, практические задания.
53.		Занятие-лекция. Практическая работа.	2	Здоровье, факторы, формирующие здоровье. Факторы, разрушающие здоровье. Вредные привычки. Просмотр фильма «Опасная тропа».	Опрос.
54.		Занятие конференция	- 2	Итоговая конференция. Выступление обучающихся с лучшими проектами, демонстрация изготовленных наглядных пособий, простейших приборов, конкурсных газет, выращенных кристаллов и т.д. Награждение обучающихся и их родителей.	Выступления.

