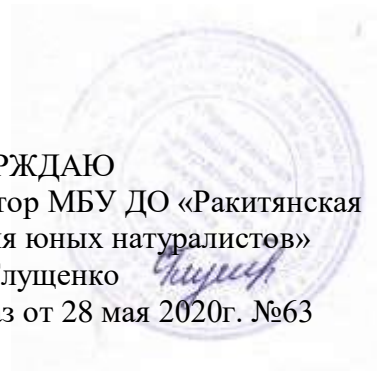


Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Ракитянская станция юных натуралистов»
Ракитянского района Белгородской области

Принята на заседании
педагогического совета
от 28 мая 2020 г.
Протокол № 4

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО «Ракитянская
станция юных натуралистов»
С.М. Глущенко
Приказ от 28 мая 2020г. №63



**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
естественнонаучной направленности
«Я познаю мир»**

Возраст обучающихся – 7-11 лет
Срок реализации – 2 года


Автор-составитель:
Ровчак Любовь Леонидовна,
педагог дополнительного образования

Модифицированная дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Я познаю мир» естественнонаучной направленности по познавательному и творческому видам деятельности.

Автор-составитель программы: Ровчак Любовь Леонидовна, педагог дополнительного образования муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Ракитянская станция юных натуралистов».

Год разработки дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы — 2020 год

Модифицированная дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Я познаю мир» рассмотрена на заседании педагогического совета от 28 мая 2020 г., протокол № 4.

Председатель педагогического совета _____  С.М. Глущенко

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Я познаю мир» 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».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- 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)

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Я познаю мир» 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.

Программа «Я познаю мир» может служить основой для разработки и реализации индивидуального образовательного маршрута для обучения детей-инвалидов и детей с ОВЗ.

Программу можно так же адаптировать для обучения одаренных и высокомотивированных обучающихся.

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, Белгородской 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 подается 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 - 11 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 часа.

Форма обучения.

Программой предусмотрена очная форма обучения, может быть использована дистанционная форма обучения с применением электронных образовательных технологий.

Особенности организации образовательного процесса.

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

В соответствии с индивидуальным учебным планом в объединении состав группы, как правило, постоянен и сформирован из обучающихся одного возраста. Группа первого года обучения комплектуются преимущественно из детей 7-9 лет; второго года обучения – из детей 9-11 лет. Количество обучающихся в учебной группе: 25 человек первого года обучения и 15-25 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.

«Стартовый 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 45 минут, перемена 10 минут.

«Базовый уровень» 2 год обучения – 144 часа;

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

Продолжительность: 2 занятия по 45 минут, перемена 10 минут.

Продолжительность занятий в объединениях устанавливается локальным нормативным актом организации дополнительного образования, реализующей дополнительные общеобразовательные программы различной направленности.

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 Белгородской области.
- Нахождение воды в природе, свойства воды, способы очистки воды.
- Некоторые охраняемые растения и животные Белгородской 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 Белгородской области.
- 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 сознательного 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.
- Владение 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).

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

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.
- Рабочие столы для обучающихся - 15 шт.
- Стулья для обучающихся - 25 шт.
- Доска школьная

Для реализации программы необходимы следующие технические средства обучения.

- Фотоаппарат - 1 шт.
- Мультимедийный проектор - 1 шт.
- Компьютер с программным обеспечением - 1 шт.

Для реализации программы необходимы следующее оборудование.

- Бинобль - 1 шт.

Для реализации программы необходимы следующие реактивы.

- Активированный уголь.
- Глицерин.
- Крахмал.
- Лимонная кислота.
- Нашатырный спирт.
- Перекись водорода.
- Перманганат калия.
- Пищевая сода.
- Сахар.
- Спиртовой раствор бриллиантовой зелени.
- Столовый уксус.

- Фурацилин.

Для реализации программы необходимы канцелярские принадлежности и расходные материалы.

- Алюминиевая фольга
- Ватные палочки
- Газеты (для гербария)
- Гуашь
- Картон белый
- Кнопки
- Краски
- Пакеты для мусора
- Перчатки полиэтиленовые
- Салфетки бумажные
- Простые карандаши
- Цветные карандаши

Кадровое обеспечение.

Для реализации данной программы нужен педагог дополнительного образования, имеющий 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 1-е полугодие

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в программу	2	1	1	Опрос, беседа, игра
2.	Загадочная микробиология	4	1	3	Викторина, практические задания
3.	Интересная ботаника	8	4	4	Наблюдение, беседа, практические задания.
4.	Интересная дендрология	6	2	4	Беседа, экскурсия, Экологическая акция.
5.	Интересная микология	6	3	3	Беседа с элементами опроса, выставка
6.	Удивительная зоология	8	2	6	Опроса, викторина, выставка
7.	Удивительная орнитология	8	2	6	Беседа с элементами опроса, викторина, практические задания,

8.	Удивительная энтомология	8	2	6	Беседа с элементами опроса, викторина, выставка, практические задания, индивидуальные творческие задания
9.	Увлекательная ихтиология	8	2	6	Беседа с элементами опроса, викторина, проект, игра, выставка, практические задания, индивидуальные творческие задания
10.	Познавательная фенология	4	1	3	Опрос, игра индивидуальные творческие задания
11.	Важная экология	8	2	6	Опрос, игра индивидуальные творческие задания, практические задания, наблюдение, выставка работ
12.	Итоговое занятия	2	-	2	Тест, опрос
	Итого	72	20	52	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
1-е полугодие (стартовый 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	8	4	4	Наблюдение, беседа, практические задания.
3.1.	Мир растений	8	4	4	
4.	Интересная дендрология	6	2	4	Беседа, экскурсия, Экологическая акция.
4.1.	Мир деревьев и кустарников	6	2	4	
5.	Интересная микология	6	3	3	Беседа с элементами опроса, выставка
5.1.	Грибное царство	6	3	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.	Итоговое занятия	2	-	2	Тест, опрос
12.1.	Общий смотр знаний	2	-	2	
	Итого	72	20	52	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 2-е полугодие

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в программу.	2	1	1	Викторина
2	Интересная география	14	5	9	Опрос, игра индивидуальные творческие задания, практические задания выставка работ
3.	Загадочная астрономия	14	5	9	Беседа с элементами опроса, викторина, проект, игра, выставка, практические задания, индивидуальные творческие задания
4.	Занимательная физика	12	4	8	Беседа с элементами опроса, опрос, игра, викторина, практические задания.
5.	Удивительная химия	15	5	10	Опрос, практические задания, индивидуальные творческие задания

6.	Познавательная анатомия, физиология и гигиена организма человека	13	5	8	Опрос, викторина, проект.
7.	Итоговое занятия	2	-	2	Игра
	Итого	72	25	47	

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН СТАРТОВЫЙ
УРОВЕНЬ 2-е полугодие
(стартовый 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	15	5	10	Опрос, практические задания, индивидуальные творческие задания
5.1.	Химия вокруг нас	15	5	10	

6.	Познавательная анатомия, физиология и гигиена организма человека	13	5	8	Опрос, викторина, проект.
6.1.	Человек и его здоровье	13	5	8	
7.	Итоговое занятия	2	-	2	Игра
7.1.	Общий смотр знаний	2	-	2	
	Итого	72	25	47	

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
1-е полугодие
(стартовый 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», «Как растут разные микробы», «Почему зубы крепкие и здоровые»

Чтение рассказа «Петька - микроб». Викторина «Микробы полезные и злые».

Раздел 3. Интересная ботаника

(теория 4 ч., практика 4 ч.)

Тема 3.1. Мир растений.

Теория (4 ч.): Многообразие растений. Растения Белгородской 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 3 ч., практика 3 ч.).

Тема 5.1. Грибное царство.

Теория (3 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.): Разнообразие 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 Белгородской области.

Практика (6 ч.): Просмотр фильма «Мир животных». Викторина «Всё о животных». Составление фотоальбома «Животные Белгородской 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 Белгородской 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 Белгородской 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 изменения 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 Белгородской области. Экологическая ситуация. Бытовые отходы. Применение мусора. Охрана растительного и животного мира. Красная книга Белгородской области.

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

Раздел 12. Итоговое занятия. (практика 2 ч.).

Тема 12.1. Общий смотр знаний.

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 1-е полугодие (стартовый 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 5 ч., практика 10 ч.)

Тема 5.1. Химия вокруг нас.

Теория (5 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 (10 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. Итоговое занятие (практика 2 ч.)

Тема 7.1. 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.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 1-е полугодие(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
2.	Загадочная микробиология	8	4	4	Опрос, наблюдение, игра
3.	Интересная ботаника	8	4	4	Опрос

4.	Интересная дендрология	4	2	2	Опрос, наблюдение
5.	Интересная микология	4	2	2	Опрос, выполнение практических заданий, викторина
6.	Удивительная зоология	6	3	3	Опрос, викторина, выставка
7.	Удивительная герпетология	6	3	3	Опрос, выполнение практических заданий, викторина
8.	Удивительная орнитология	8	3	5	Опрос, выполнение практических заданий, наблюдение
9.	Удивительная энтомология	6	2	4	Опрос, выполнение практических заданий
10.	Увлекательная ихтиология	6	2	4	Опрос, викторина, проект, выставка,

					практические задания, индивидуальные творческие задания
11.	Занимательная этология и зоопсихология	4	2	2	Опрос, практические задания
12.	Познавательная фенология	4	2	2	Опрос, практические задания
13.	Важная экология	4	2	2	Опрос, игра, выставка работ, акция
14.	Итоговое занятия	2	-	2	Проект
	Итого	72	32	40	

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
1-е полугодие(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	8	4	4	Опрос, наблюдение, игра
2.1.	Мир микроорганизмов	8	4	4	
3.	Интересная ботаника	8	4	4	Опрос, практических заданий, викторина, выставка
3.1.	Мир растений	8	4	4	
4.	Интересная дендрология	4	2	2	Опрос, наблюдение
4.1.	Мир деревьев и кустарников	4	2	2	
5.	Интересная микология	4	2	2	Опрос, выполнение практических заданий, викторина
5.1.	Грибное царство	4	2	2	
6.	Удивительная зоология	6	3	3	Опрос, викторина, выставка
6.1.	Мир животных	6	3	3	
7.	Удивительная герпетология	6	3	3	Опрос, выполнение практических заданий, викторина
7.1.	Мир земноводных и пресмыкающихся	6	3	3	
8.	Удивительная орнитология	8	3	5	Опрос, выполнение практических заданий, наблюдение
8.1.	Мир птиц	8	3	5	
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

12.1	Сезонные изменения в природе	4	2	2	задания
13.	Важная экология	4	2	2	Опрос, игра, выставка работ, акция
13.1.	Охрана природы	4	2	2	
14.	Итоговое занятия	2	-	2	Проект
14.1.	Защита проектных работ	2		2	
	Итого	72	32	40	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
2-е полугодие
(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
2	Интересная география	12	6	6	Опрос, практические задания, выставка работ
3.	Увлекательная геология	8	3	5	Опрос, практические задания, выставка работ, тест, наблюдение
4.	Интересное почвоведение	6	2	4	Практические задания,
5.	Загадочная астрономия	10	4	6	Беседа с элементами опроса, викторина, выставка, индивидуальные творческие задания
6.	Познавательная метеорология	6	2	4	Беседа с элементами опроса, практические задания
7.	Занимательная физика	8	4	4	Беседа с элементами опроса, опрос, игра, практические задания
8.	Удивительная химия	8	4	4	Беседа с элементами опроса, опрос, практические задания
9.	Познавательная анатомия, физиология и гигиена организма человека	10	4	6	Опрос, викторина, проект.
10.	Общий смотр знаний	2	-	2	Выступления
	Итого	72	30	42	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
2-е полугодие
(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	12	6	6	Опрос, практические задания, выставка работ
2.1.	Наша планета Земля	12	6	6	
3.	Увлекательная геология	8	3	5	Опрос, практические задания, выставка работ, тест, наблюдение
3.1.	Земля и земная кора	8	3	5	
4.	Интересное почвоведение	6	2	4	Практические задания,
4.1.	Почва	6	2	4	рисунки-схемы, выставка, конкурс.
5.	Загадочная астрономия	10	4	6	Беседа с элементами опроса, викторина, выставка, индивидуальные творческие задания
5.1.	Загадки космоса	10	4	6	
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	8	4	4	Беседа с элементами опроса, опрос, практические задания
8.1.	Химия вокруг нас	8	4	4	
9.	Познавательная анатомия, физиология и гигиена организма человека	10	4	6	Опрос, викторина, проект.
9.1.	Человек и его здоровье	10	4	6	
10.	Общий смотр знаний	2	-	2	Выступления
10.1.	Итоговая конференция	2	-	2	
	Итого	72	30	42	

СОДЕРЖАНИЕ 1-е полугодие (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 4 ч., практика 4 ч.).

Тема 2.1. Мир микроорганизмов.

Теория (4ч.): 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 (4 ч.): 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 4ч., практика 4 ч.).

Тема 3.1. Мир растений.

Теория (4 ч.): 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 (4 ч.): 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 2 ч., практика 2ч.).

Тема 4.1. Мир деревьев и кустарников.

Теория (2 ч.): 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 (2 ч.): 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 2ч.).

Тема 5.1. Грибное царство.

Теория (2 ч.): 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 (2 ч.): Просмотр учебного фильма «Грибное царство». Творческая работа «Виды съедобных и не съедобных грибов». Игра - викторина «Распредели грибы по группам».

Раздел 6. Удивительная зоология (теория 3 ч., практика 3 ч.).

Тема 6.1. Мир животных.

Теория (3 ч.): 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 (3 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 3 ч., практика 3 ч.).

Тема 7.1 Мир земноводных и пресмыкающихся.

Теория (3 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 (3 ч.): 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 3 ч., практика 5 ч.).

Тема 8.1. Мир птиц.

Теория (3 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 (5 ч.): 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 (2ч.): 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 (4 ч.): 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 поврежденных насекомыми растений.

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

Тема 10.1. Мир рыб.

Теория (2ч.): 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 2 ч.).

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. Итоговое занятие (практика 2 ч.)

Тема 14.1. Защита проектных работ.

Практика (2ч.): Защита проектных. Анализ проектов обучающихся. Подведение итогов работы за первое полугодие.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2-е полугодие (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 6 ч., практика 6 ч.)

Тема 2.1. Наша планета Земля.

Теория (6): 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 (6): 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 3 ч., практика 5 ч.)

Тема 3.1. Земля и земная кора.

Теория (3 ч.): 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 (5): 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 4 ч., практика 6 ч.).

Тема 5.1. Загадки космоса.

Теория (7 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 (9 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».

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 4 ч., практика 4 ч.).

Тема 7.1. Физика вокруг нас.

Теория (6 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 (7 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».

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

Тема 8.1. Химия вокруг нас.

Теория (6 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, Д, 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. Антидоты. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор.

Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости. Домашняя аптечка и ее состав.

Практика(7 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 6 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 (6 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.

Раздел 10. Общий обзор знаний (практика 2 ч.)

Тема 10.1. 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

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 (беседа, 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).
- Здоровьесберегающая - 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.

Список литературы для педагога.

1. Акимушкин 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. 3. 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. Любопытным 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.

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.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
(стартовый уровень 1 год обучения)

№ п/п	Дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Формы аттестации, контроля
				Введение в программу	
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.
				Загадочна микробиология	
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.
				Интересная ботаника	
4.		Беседа.	2	Многообразие растений. Растения Белгородской области. Части растений. Плоды и семена.	Беседа с элементами опроса.
5.		Беседа.	2	Дикорастущие и культурные растения. Правила сбора растений для гербаризации и оформление гербария.	Опрос

6.		Занятие-экскурсия.	2	Экскурсия в парк «Растения нашего края». Беседа «Улица, тротуар, перекрёстки».	Наблюдение, беседа
7.		Практическая работа.	2	Опыты «Выделение кислорода растениями». «Музыкальный горох». «Раскрасить цветок», «Семена».	Практические задания.
				Интересная дендрология	
8.		Занятие-беседа.	2	Деревья и их разнообразие. Строение деревьев. Развитие дерева. Чем деревья отличаются от кустарников. Просмотр презентации « Деревья и кустарники».	Опрос.
9.		Занятие - экскурсия.	2	Экскурсия в парк «Деревья и их разнообразие».	Беседа.
10.		Экологическая акция.	2	Экологическая акция « Посади свое дерево».	Наблюдение.
				Интересная микология	
11.		Беседа.	2	Разнообразие грибов и строение. Различие наиболее распространенных съедобных, несъедобных и ложных грибов.	Беседа с элементами опроса.
12.		Занятие-беседа.	2	Просмотр фильма «Грибы».	Беседа с элементами опроса.
13.		Практическая работа.	2	Творческая мастерская «Грибное лукошко».	Выставка.
				Удивительная зоология	
14.		Занятие-беседа.	2	Легенды и факты о животных. Просмотр фильма «Мир животных». Разнообразие в мире животных, развитие и изменение животных при изменении условий жизни.	Опрос.
15.		Занятие-беседа.	2	Повадки, особенности поведения диких животных их пользе для природы. Животные Белгородской области.	Опрос.

16.	Занятие-игра.	2	Викторина «Всё о животных».	Викторина.
17.	Практическое занятие.	2	Животные Белгородской области. Составление фото - альбома «Животные Ракитянского района Белгородской области».	Выставка.
			Удивительная орнитология	
18.	Занятие-беседа	2	Многообразие птиц. Особенности строения птиц. Особенности питания птиц (растениеядные, насекомоядные, хищники). Просмотр фильма «Многообразие птиц».	Беседа с элементами опроса.
19.	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 внешнему виду». «Определение птиц по голосу».	Практические задания.
20.	Практическое занятие.	2	Акции «Кормушка для птиц».	Наблюдение, беседа.
21.	Занятие-игра	2	Викторина «Перелётные птицы нашего края».	Викторина.
			Удивительная энтомология	
22.	Занятие-игра.	2	Многообразие и значение насекомых в природе. Конкурс рисунков «В мире насекомых».	Выставка.
23.	Практическая работа.	2	Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых. Зарисовки строения насекомых в дневник наблюдений.	Индивидуальные практические задания.
24.	Занятие-викторина.	2	Насекомые Белгородской области. «Просмотр фильма «Загадочный мир насекомых». Викторина «Мир насекомых».	Викторина.
25.	Практическая работа.	2	Опыты «Муравьиная дорога», «Спасатели». Проектирование макета улья.	Практические задания.
			Увлекательная ихтиология	

26.	Лекция-диалог.	2	Многообразие рыб. Внешнее и внутреннее строение рыб. Питание рыб. Размножение рыб. Места обитания, особенности поведения. Виды аквариумов. Устройство простого аквариума. Требования к составу воды для аквариума. Особенности строения водных растений. Их роль в водоеме.	Беседа. Опрос.
27.	Занятие-игра.	2	Просмотр видеofilmа «Подводный мир». Выставки рисунков «Подводный мир». Правила поведения на тротуаре.	Выставка
28.	Занятие-викторина.	2	Многообразие аквариумных рыбок. Болезни рыб и их профилактика. Викторина «Обитатели аквариума».	Викторина.
29.	Практическая работа. Защита проекта.	2	Моделирование аквариума. Изготовление простейшего оборудования для аквариума – компрессора, искусственного освещения, сачка. Мини-проект «Создание условий для обитания декоративных рыбок в аквариуме».	Выставка. Мини-проект.
			Познавательная фенология	
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.
			Важная экология	
32.	Круглый стол	2	Экологические проблемы Белгородской области. Экологическая ситуация в городе Белгород.	Опрос.
33.	Практическая работа.	2	Проведение социологических опросов по проблемам окружающей среды. Изготовление экологических плакатов.	Наблюдение. Выставка.
34.	Занятие-конкурс.	2	Охрана растительного и животного мира. Красная книга Белгородской области. Конкурс рисунков «Сохраним природу нашего города».	Выставка.

35.		Практическая работа.	2	Бытовые отходы. Применение мусора. Выполнение поделок из бытовых отходов. Викторина «Внимание дорога!».	Практическая работа.
36.		Занятие - игра.	2	Итоговое занятие. Интеллектуально-познавательная программа «Знатоки».	Тест, опрос.

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 2-е полугодие
(стартовый уровень 1 год обучения)**

№ п/п	Дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Формы аттестации, контроля
				Введение в программу	
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.
				Интересная география	
2.		Комбинированное занятие.	2	Представление о форме Земли в древности. Просмотр видеофильма «А земля-то круглая». Практическая работа мастерская «Древние инструменты в географии».	Индивидуальные 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».	Опрос, игра

7.		Комбинированное занятие.	2	Вулканы, гейзеры, горячие источники. Землетрясения.	Опрос.
8.		Практическое занятие	2	Проведение опытов «Вулканы». «Гейзеры».	Практические задания.
				Загадочная астрономия	
9.		Комбинированное занятие.	2	История космонавтики. Ю.А. Гагарин – первый космонавт Земли. Просмотр фильма «Музей космонавтики». Практическая работа «Изготовление костюма космонавта»	Беседа с элементами опроса.
10.		Лекция-диалог.	2	Животные в космосе. Просмотр слайдфильмов: «Зоопарк на орбите», «Белка и Стрелка».	Опрос, игра.
11.		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.
12.		Беседа.	2	Планеты солнечной системы. Характеристики планет. Просмотр фильма «Легенды и мифы о планетах».	Беседа с элементами опроса.
13.		Лекция - диалог.	2	Луна – спутник Земли. Движение Луны по орбите. Фазы Луны. Луна в сказках, мифах и в фантастических произведениях.	Опроса.
14.		Лекция - беседа.	2	Солнечное затмение. Смена дня и ночи, времен года. Знаки для обозначения надземных, подземных пешеходных переходов.	Опрос
15.		Лекция - диалог.	2	Созвездия. Созвездия Большой и Малой медведицы, Персея и Андромеды, Кассиопеи на детской астрономической карте. Полярная звезда легенды. Наблюдение за звёздным небом. Заочная экскурсия в планетарий «Дорога к звёздам». Конкурс «Лучший знаток космоса».	Опрос, игра. Беседа с элементами опроса.

Занимательная физика					
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». Звуковые волны. Эхо. Звуки высокие и низкие. Передача звука на расстояние. Телефон. КВН «В мире электричества».	Викторина. Игра.
Удивительная химия					
22.		Занятие - практикум.	2	Химический состав воды, вода - растворитель. Жесткость воды. Проблемы питьевой воды. Опыты «Удаление жёсткости воды», «Фокус с каруселью».	Беседа.

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.
				Познавательная анатомия, физиология и гигиена организма человека	
29.	Лекция.		2	Органы, их функции в организме. Осанка. Значение физического труда и физкультуры для развития скелета и укрепления мышц. Загадки в стихах. Чайнворд «Человек».	Опрос.
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.
				Итоговое занятие	
36.		Занятие - игра.	2	Подведение итогов и анализ работы объединения за год. Просмотр презентации « Наши Успехи». Проведение игры « Счастливый случай».	Игра.

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 1-е полугодие
(базовый уровень 2 год обучения)**

№ п/п	Дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Формы аттестации, контроля
				Вводное занятие	
1.		Вводная лекция с элементами беседы и практической деятельности.	2	Знакомство и комплектование группы. Знакомство с программой обучения, её целями и задачами. Инструктаж по технике безопасности на занятиях. История создания первого микроскопа. Анкетирование «Что я хотел бы узнать на занятиях?». Работа с	Опрос, тесты.

				микроскопом.	
				Загадочная микробиология	
2.		Занятие - беседа.	2	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.	2	Многообразие микроорганизмов. Низшие грибы. Грибы, которые могут съесть дом. Грибы, которые могут съесть дом. Опыт «Плесень».	Опрос.
4.		Занятие - игра.	2	Водоросли. Простейшие. Просмотр видео «Бактерии» Игра «Верю-не верю» об интересных фактах из жизни бактерий	Игра.
5.		Занятие - игра.	2	Бактерии. Роль бактерий для природы и человека. История появления пенициллина. «Какой хлеб вкуснее?», «Откуда в хлебе дырочки?», «Посмотри на меня».	Опрос.
				Интересная ботаника	
6.		Рассказ, исследовательская работа.	2	История открытия клетки. Почему клетку назвали клеткой. Современная клеточная теория – основные положения. Эксперимент «Клеточное строение растений на примере репчатого лука».	Наблюдение.
7.		Занятие- беседа.	2	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.
8.		Занятие - лекция.	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 «Многообразие растений».	Опрос.

9.	Рассказ. Беседа. Практическая работа.	2	Культурные растения. Дикорастущие растения. Съедобные и ядовитые растения. Фантастические растения. (Растения-барометры. Растения, поедающие насекомых. Растения-паразиты. Растения - хищники. Растения-синоптики.) Комнатные растения. Опыт «Рост с обеих сторон», «Дышащие растения», «Скользкие листья». «Эфирные масла». Конкурс рисунков «Мир растений».	Опрос, индивидуальные практические задания.
			Интересная дендрология	
10.	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.
11.	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». Экскурсия «Определение основных видов деревьев и кустарников в парках города». Типы лесов родного края. Смешанные, хвойные, мелколиственные и широколиственные леса.	Опрос. Наблюдение.
			Интересная микология	
12.	Занятие-лекция.	2	Микология как наука. Грибы и их роль в природе. Строение и размножение грибов. Просмотр учебного фильма «Грибное царство». Питательная ценность грибов. Вкусовые качества грибов. Игра - викторина «Распредели грибы по группам».	Опрос. Викторина.
13.	Занятие - викторина.	2	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.
			Удивительная зоология	
14.	Занятие-лекция.	2	Зоология - наука о животных. Отличие животных от растений. Краткая история развития зоологии. Знакомство с разнообразием	Опрос.

				животных, их распространением. Просмотр презентаций на тему: «Условия существования животных».	
15.		Занятие-лекция.	2	Классификация животных. Роль млекопитающих в жизни человека. Грызуны, их особенности. Водные млекопитающие. Хищные звери. Просмотр фильма «Мир животных».	Опрос.
16.		Занятие-лекция.	2	Морфологические и физиологические приспособления животных к жизни в разных условиях среды. Конкурс рисунков: «Среда обитания животных». Классификация болезней животных, Оказание первой помощи животным. Составление таблицы заразных и не заразных болезней.	Опрос.
				Удивительная герпетология	
17.		Рассказ. Беседа. Практическая работа.	2	Герпетология – наука о земноводных и пресмыкающихся. Амфибии, их роль в жизни человека, виды амфибий. Лягушки и жабы. Тритоны, их виды, особенности жизни. Безногие амфибии (черви). Зарисовка амфибий фотографий. Просмотр презентации «Земноводные».	Опрос, практические задания.
18.		Занятие-лекция.	2	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.
19.		Занятие - викторина.	2	Человек и рептилии: история взаимоотношения. Охраняемые виды амфибий и рептилий. Викторина «Земноводные и пресмыкающиеся».	Викторина.
				Удивительная орнитология	
20.		Занятие-лекция.	2	Орнитология-наука о птицах. Разнообразие птиц на планете. Происхождение птиц. Отличительные особенности птиц. Внешнее строение птицы. Пищевые цепи пернатых. Просмотр презентации «Многообразие птиц».	Опрос.

21.		Рассказ. Беседа. Практическая работа.	2	Зарисовка разных типов перьев, лап и клювов. Экспериментально – исследовательская работа «Строение пера»	Опрос, практические задания.
22.		Занятие-лекция.	2	Маскировка птиц. Места обитания. Особенности жизни некоторых представителей. Определение птиц по силуэтам. Разработка анкет «Птицы наши друзья». Сигналы регулятора.	Опрос.
23.		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». Экскурсия: «Лесные птицы» Социологический опрос по изучению отношения людей к различным группам и видам птиц.	Опрос, практические задания. Наблюдение.
				Удивительная энтомология	
24.		Занятие-лекция.	2	Разнообразие насекомых на земле. Отличительные особенности насекомых. Места обитания. Маскировка от врагов. Особенности строения насекомых. Циклы развития. Жизнь насекомых. Просмотр фильма «Мир насекомых».	Опрос.
25.		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.
26.		Занятие-лекция.	2	Хозяйственное значение насекомых. Насекомые - вредители сельскохозяйственных растений. Биологические способы борьбы с вредителями комнатных растений. Просмотр фильма «Насекомые-вредители комнатных растений». Значение насекомых в природе. Полезные, одомашненные виды насекомых. Просмотр фильма пчелы «Удивительные пчелы».	Опрос

				Изготовление коробки для коллекции, работа с коллекциями насекомых.	Практические задания.
				Увлекательная ихтиология	
27.		Занятие-лекция. Практическая работа.	2	Рыбы - типичные водные животные. Морские и пресноводные рыбы. Приспособления к жизни в водной среде. Маскировка. Просмотр видеофильма «Морские и пресноводные рыбы». Особенности внутреннего и внешнего строения. Питание. Особенности размножения и поведения. Рост и развитие рыб. Циклы развития рыб. Исследовательская работа. Определение возраста рыбы по чешуе.	Опрос, практические задания.
28.		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
29.		Рассказ. Беседа. Практическая работа	2	Аквариумные рыбки - икромечущие и живородящие. Оборудование аквариума. Правила юного аквариумиста. Моделирование аквариума. Выставки рисунков «Подводный мир». Викторина «Мир рыб».	Опрос. Выставка, викторина
				Занимательная этология и зоопсихология	
30.		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.
31.		Занятие-лекция.	2	Общение животных. Формы общения. Ритуальное поведение. Групповое поведение. Просмотр видео «Формы общения животных».	Опрос.
				Познавательная фенология	
32.		Рассказ. Беседа.	2	Фенология - наука о сезонных явлениях в живой природе:	Практические

		Практическая работа.		изменениях в растительном и животном мире. Правила регистрации фенологических наблюдений. Оформление «Экологического календаря».	задания.
33.		Занятие - экскурсия.	2	Сезонные явления в жизни растений. Сезонные явления в жизни птиц. Экскурсия «Живая и неживая природа». Сезонные явления в жизни насекомых. Сезонные явления в жизни животных. Просмотр видео фильмов «Сезонные явления в жизни животных и насекомых».	Опрос.
				Важная экология	
34.		Круглый стол.	2	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. Охраняемые территории, их значение. Возникновение страниц Красной Книги. Игра «По страницам Красной книги».	Наблюдение. Игра.
35.		Практическая работа.	2	Составление текстов плакатов, листовок «Береги воду!», «Очистим природу от мусора!», «Сохраним природу».	Выставка.
				Итоговое занятие	
36.		Круглый стол.	2	Защита проектов. Анализ проектов обучающихся. Подведение итогов работы за первое полугодие.	Защита проектов.

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 2-е полугодие
(базовый уровень 2 год обучения).**

№ п/п	Дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Формы аттестации, контроля
				Введение в программу	

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.
Интересная география					
2.		Занятие - лекция.	2	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 путешествие.	- 2	Океаны планеты Земля. Самый большой океан – Тихий. Второй по размерам и самый исследованный океан – Атлантический. Неповторимый Индийский океан. Самый маленький океан. Оформление «Визитных карточек океанов».	Опрос, практические задания.
4.		Занятие путешествие.	- 2	Материки и части света. Антарктида-континент холода. Просмотр видеофильма «Самый холодный материк планеты». «Составление памятки для полярников».	Опрос, практические задания.
5.		Занятие - игра.	2	Африка – материк коротких теней. Просмотр видеофильма «Все тайны и загадки Африки». Практические задания «Найди на карте».	Опрос, практические задания.
6.		Занятие - игра.	2	Австралия-материк «наоборот». Просмотр видеофильма «Австралия приветствует туристов». Светофор и его сигналы. Пешеходный светофор и его сигналы. Южная Америка – самый влажный материк. Просмотр видеофильма «Южная Америка». Практические задания «Найди на карте». Практические задания «Найди на карте».	Опрос, практические задания.
7.		Занятие – игра.	2	Евразия. Просмотр видеофильма «Евразия». Практические задания «Найди на карте». Северная Америка и ее сходство с Евразией.	Опрос, практические

				Просмотр видеофильма «Северная Америка». Практические задания «Найди на карте».	задания.
				Увлекательная геология	
8.		Занятие - лекция.	2	Наука геология. Разделы геологии. Минералогия - наука о минералах. Кристаллография – наука о кристаллах. Петрография - наука о горных породах. Виртуальная экскурсия «Геологический музей».	Опрос.
9.		Занятие - путешествие.	2	Происхождение Земли как планеты Солнечной системы. Гипотезы происхождения Земли. Просмотр видео фильма «История возникновения земли».	Тест.
10.		Занятие - лекция.	2	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.	Опрос.
11.		Практическое занятие.	2	Рисование схемы внутреннего строения Земли. Изготовление макета «Строение Земли». Работа с коллекциями минералов и горных пород. Составление списка основных полезных ископаемых, добываемых на территории родного края. Подготовка докладов «История возникновения земли», «Кристаллы», «Минералы».	Выставка. Практические задания.
				Интересное почвоведение	
12.		Занятие - экскурсия.	2	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.
13.		Практическая работа.	2	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.
14.		Занятие-игра	2	Значение почвы для жизни растений, животных, человека.	Выставка.

				Загрязнение почвы. Просмотр презентаций «Охрана почв». Выполнение поделки из пластилина «Подземные жители». Конкурс знатоков «Земля - кормилица».	Конкурс.
				Загадочная астрономия	
15.		Занятие-игра.	2	Понятие «астрономия». Строение Вселенной. Теория возникновения Вселенной. Легенды и мифы о Вселенной. Просмотр видео фильма «Тайны Вселенной».	Опрос.
16.		Занятие - игра.	2	Земля и космос. Солнце. Планеты. Просмотр видео фильма «Загадки Планет». Создание книжки «Планеты солнечной системы».	Индивидуальные творческие задания.
17.		Занятие-викторина.	2	Луна – естественный спутник Земли. Основные сведения о Луне. Просмотр фильма «Путешествие на Луну». Викторина « Юные знатоки»	Викторина
18.		Занятие-игра.	2	Кометы. Разновидность комет. Общие сведения о кометах. Просмотр фильма «Кометы». Подготовка сообщений.	Беседа с элементами опроса.
19.		Занятие - игра.	2	Образование астероидов. Классификация астероидов. Просмотр фильма «Астероиды». Подготовка сообщений. Зарисовка астероидов. Конкурс рисунков «Метеоры и метеориты». Просмотр фильма «Метеоритный дождь».	Индивидуальные творческие задания.
				Познавательная метеорология	
20.		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.
21.		Занятие-лекция. Практическая работа.	2	Область, влажность, осадки. Ветер. Ветер. Просмотр презентации «У природы нет плохой погоды». Моделирование-Флюгера. Определение движения ветра по	Беседа с элементами опроса.

				приборам: флюгер, анемометр, ветряной рукав.	
22.		Практическая работа.	2	Занимательные опыты «Смешная бутылка», «Подпрыгивающая монета», «Струя воздуха», «Извивающаяся змея», «Впитывание воды», «Таяние льда», «Сахарная башня». Наука- физика. Методы изучения физических явлений. Измерение физических величин. Сила. Вес. Невесомость. Просмотр видеофильма «Правила поведения на дороге». Игра - соревнование: «Перекресток загадок».	Практические задания.
				Занимательная физика	
23.		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.
24.		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.
25.		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.
26.		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 очки», «Сломанная соломинка», «Вода-лупа». Практическая работа «Оказание первой доврачебной помощи». Вечер «Физика за чашкой чая».	Беседа с элементами опроса. Игра
				Удивительная химия	

27.	Практическая работа.	2	Химия - наука о веществах. Простейшие операции с веществом. Выполнение операций наливания, насыпания, взвешивания. Очистка воды: фильтрование, отстаивание.	Беседа с элементами опроса.
28.	Практическая работа.	2	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.
29.	Практическая работа.	2	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.
30.	Практическая работа.	2	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». Удаление чернильного пятна с помощью мела и одеколona. Очищение воздуха с помощью питьевой соды.	Практические задания.
			Познавательная анатомия, физиология и гигиена организма человека	
31.	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».	Беседа с элементами опроса. Опыты.
32.	Занятие - игра.	2	Игра-имитация «Упражнения для здорового позвоночника»,	Игра.

				«Упражнения для крепких рук», «Упражнения для развития грудной клетки». Разработка комплекса упражнения для выполнения утренней гимнастики каждый день.	
33.		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.
34.		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.
35.		Занятие-лекция. Практическая работа.	2	Пищеварительная система. Строение пищеварительной системы. Отделы пищеварительной системы. Функции пищеварительной системы. Оформление модели «Путь пищи по органам пищеварительной системы». Нервная система. Вредные привычки. Просмотр фильма «Опасная тропа».	Опрос, практические задания.
				Общий смотр знаний	
36.		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.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Диагностические материалы

«Мотивация к исследовательской деятельности» (М.В.Матюхина).

1. Слушать, когда педагог рассказывает интересные примеры из жизни животных, растений и др.
2. Выявлять интересные факты о природе в ходе эксперимента.
3. Делать наблюдения за животными, растениями, природными явлениями.
4. Узнавать с помощью микроскопа строение разных предметов, живых организмов.
5. Самому (самой) делать различные опыты и эксперименты.
6. Решать головоломки и загадки о живой и неживой природе.
7. Узнавать, почему предмет (или живой организм) называется определенным словом.
8. Самому (самой) составлять загадки, игры о природе.
9. Узнавать правила пользования микроскопом, оборудованием для исследования.
10. Слушать, когда педагог рассказывает что-то необычное о жизни на планете Земля.
11. Узнавать о том, как делать разные опыты .
12. Записывать свои наблюдения после проведения опыта.

Детям предлагается выбрать четыре варианта из списка предложенных вопросов, отметить те действия, которые они больше всего любят. Перечень вопросов составлен таким образом, что каждый вопрос связан с уровнем возникновения интереса и его содержанием. Так вопросы по 1, 4, 7, 9, 10, 11 – связаны с содержательной стороной, 2, 3, 5, 6, 8, 12 – связаны с процессуальной стороной. В каждой из этих двух групп выделяют подгруппы равных уровней:

- Выбор учащимся 1 и 10 пунктов – свидетельствует тому, что его привлекает занимательность на занятии;

- 9 и 11 – факты;
- 4 и 7 – суть явлений;
- 3 и 6 – сам процесс действий;
- 2 и 12- поисково-исполнительская деятельность;
- 5 и 8 – творческая деятельность.

Тест «Природа и мы».

1. Что такое природа?

2. Подчеркни названия природных объектов.

Ромашка, линейка, плитка, машина, горы, шкаф, глина, птица, облака, тетрадь, дерево, дом, солнце, ручка, почва, стул, растение.

3. Можно ли назвать природными объекты, созданные руками человека?

Приведи примеры таких объектов.

4. Явления природы - это

5. Подчеркни явления природы.

Платье, солнце, дождь, прилив, лягушка, снег, землетрясение, грибы, листья, ураган, радуга, гроза, таракан, заря.

6. Какое значение имеет природа для людей?

7. Напиши, что относится к: живой природе

8. Напиши, что относится к: неживой природе

9. Напиши, какие правила поведения нужно соблюдать в природе, чтобы не причинять ей вреда. _____

Тест «Какие бывают животные?»

Напиши, к какой группе относятся животные.

Волк _____

Сокол _____

Стрекоза _____

Окунь _____

Напиши известных тебе домашних животных

Напиши известных тебе диких зверей.

Почему животных называют дикими?

Почему животных называют домашними?

Напиши названия животных.

Рыбы _____

Птицы _____

Насекомые _____

Почему животных называют:

Всеядными

Хищными

Травоядными

Как люди используют животных? _____

Тест «Природа».

Внимательно прочитайте вопрос, и выбери правильный ответ.

1. Растёт ли дерево зимой?

А) да;

Б) нет;

В) до определённого времени.

2. Какие птицы ночуют, зарывшись в снег?

А) тетерева, куропатки, рябчики;

Б) воробьи, вороны, глухи;

В) снегири, синицы, клесты.

3. След, какого хищного зверя похож на человеческий?

А) тигра;

Б) волка;

В) медведя.

4. С какого дня по календарю начинается астрологическая зима?

А) 1 декабря;

Б) 22 декабря;

В) 15 ноября.

5. Вьют ли гнёзда наши перелётные птицы зимой на юге?

А) да, вьют;

Б) нет, не вьют;

В) некоторые виды

II. Продолжите поговорку.

1. Декабрь год кончает,

2. Декабрь глаз снегом тешит, да

3. Зимой небо ясное – к

Тест «Фенологические ошибки».

Прочтите внимательно текст и найдите в нём фенологические ошибки.

Прогулка в зимнем лесу

(фенологический рассказ)

В классе только и было разговоров о том, будет ли в воскресенье мороз или оттепель.

Проснулись утром и первым делом посмотрели на термометр: за окном -4 градуса мороза. Едим! Взяли лыжи, палки, не забыли термос с горячим чаем и бутерброды положить в рюкзак - и в дорогу. Поезд привёз нас к лесу часов в 9. Кто-то уже прошёл на лыжах, и нам было легко идти по наезженной дороге. Тихо зимой в лесу. И только кое-где слышны голоса синиц и скворцов. Накануне выпал снег, и хорошо были видны следы некоторых жителей леса.

Вот пробежал заяц.

- А это чьи следы возле просеки?

- Это, наверное, следы ежа, - сказал Петя.

- Нет, это не ёжик пробежал, а суслик, - возразила Маша.

Неожиданно мы вышли к опушке, где росли одинокие лиственницы. Зелёные иголки деревьев выглядывали из под снега. Решили отдохнуть под большим дубом.

- Что-то не видно белок, - сказала Маша.

- А ты что, не знаешь, что белки спят в дупле? - ответил ей Петя.

Откуда-то сверху доносился размеренный стук – это дятел искал под корой личинки жуков-короедов. Неожиданно на ветке мы увидели гнездо и в нём какую-то птицу.

- Кто же это насиживает яйца зимой?

- Это сойка! – Петя и это знал.

Между берёзами мы увидели кормушку, в которой лежало сено, а рядом соль-лизунец.

Это лесники заготовили корм для лесных зверей, чтобы не было им голодно зимой.

Солнце уже приближалось к горизонту, и мы двинулись к станции. Подходя к полю, мы увидели много звериных следов около стога снега.

- Наверное, это волк ловит мышей в сене, - сказал кто-то.

Через несколько минут поезд уже набирал скорость. Немного усталые, но довольные мы подъезжали к городу.

Тесть « Мир природы».

Задания для итогового среза по программе (первый год).

I. Внимательно прочитайте вопрос и выбери правильный ответ.

1. Каково значение снежного покрова для растений?

А) Снежный покров поддерживает питание растений в зимний период;

Б) Защищает растения от мороза;

В) Снежный покров мне имеет никакого значения для растений.

2. Какие из ниже перечисленных грибов относятся к пластинчатым?

А) Подосиновик;

Б) Сыроежка;

В) Белый.

3. Какие из ниже перечисленных земноводных занесены в Красную книгу?

А) Дальневосточная лягушка;

Б) Жаба серая;

В) Дальневосточная квакша.

4. Когда происходит день весеннего равноденствия?

А) 1 марта;

Б) 21 марта;

В) 22 апреля.

5. Семена, каких из ниже перечисленных растений распространяются ветром?

А) Репейник (лопух);

Б) Берёза;

В) осот огородный.

II. Закончи предложение.

1. Метеорологическая весна начинается -

2. Ледяная корочка на поверхности снега называется -

3. Лёд пристывший к краю берега и ко дну называется -.....

III. Дайте определения следующим понятиям.

1. Что изучает наука ФЕНОЛОГИЯ -

2. Кто такой ОРНИТОЛОГ –

Тест «Природа».

Задания для итогового среза (второй год).

I. Внимательно прочитайте вопрос и выбери правильный ответ.

1. Где зарождается циклон?

А) В горах.

Б) В море.

В) В лесу.

2. Приборы необходимые для определения погоды.

А) Барометр.

Б) Термометр.

В) Метроном.

3. Какие методы наблюдения за птицами тебе известны?

А) Астрологический.

Б) Маршрутный.

В) Точечный.

4. Основное свойство почвы?

А) Влагозадержание.

Б) Плодородие.

В) Защита для почвенных животных.

5. Закончи предложение.

1. Перед ухудшением погоды вечером становится теплее, чем

2. Волнистые облака (типа ряби на песке) к -

3. Багрово-красное небо на западе после захода к -

6. Дайте определения следующим понятиям.

1. Что изучает наука МЕТЕОРОЛОГИЯ -

2. Что такое ГУМУС

Тест «Фенология».

1. Фенология – это...

- А) наблюдения за природой.
- Б) система знаний о сезонных явлениях природы, о сроках их наступления и причинах+ ;
- В) система знаний о природных комплексах;
- Г) система знаний о растениях;
2. Выберите слово, которое не относится к термину «Времена года»:
- А) лето;
- Б) предлетье+;
- В) весна;
- Г) осень;
3. Назовите День весеннего равноденствия.
- А) 21 мая;
- Б) 21 апреля;
- В) 21 марта+;
- Г) 28 февраля.
4. Что относится к приметам весны?
- А) Ранний прилёт жаворонка, длинные сосульки, прилет журавля+;
- Б) Длинные сосульки, прилет журавля, ласточки низко летают;
- В) Прилет журавля, ласточки низко летают, туманный круг около солнца;
- Г) Длинные сосульки, прилет журавля, туманный круг около солнца.
5. Когда наступает перелом зимы?
- А) март+;
- Б) Апрель;
- В) февраль;
- Г) январь.
6. Фенологическая дата – это...
- А) конкретная дата наступления отмечаемого сезонного явления+ ;
- Б) определенный этап, стадия или период в развитии объекта, в котором он находится то или иное время;
- В) периодически повторяющиеся изменения.

7. В каком месяце наступает «Весна воды»:

- А) май;
- Б) март;
- В) апрель;+
- Г) июнь.

8. Выберите правильный ответ, где присутствуют только признаки лета.

- А) короткий день, гроза, снег;
- Б) короткая ночь, листопад, гроза;
- В) длинный день, гроза, ягоды; +
- Г) длинная ночь, ягоды, солнце.

9. Весна зелени приходится на месяц...

- А) май;+
- Б) июнь;
- В) лето;
- Г) март.

10. Фенофаза – это...

- А) конкретная дата наступления отмечаемого сезонного явления;
- Б) определенный этап, стадия или период в развитии объекта, в котором он находится то или иное время;+
- В) периодически повторяющиеся изменения.

Тест «Вспомним прошлое»

1. По присутствию какого животного определяется чистота водоёма?

- а) кальмар;
- б) рак;
- в) лягушка.

2). Какая северная птица занесена в Международную Красную книгу?

- а) сапсан; б) гагара; в) тетерев.

3). Какая птица выводит птенцов зимой?

- а) филин;
- б) клёт;

в) стриж.

4). Как называется самый большой по площади национальный парк?

а) Печоро-Илычский;

б) Югыд ва;

в) Кивач.

5). У кого уши находятся в ногах?

а) лягушка;

б) кузнечик;

в) таракан.

6). Какими свойствами обладает воздух?

а) прозрачный, не имеет запаха, имеет вес;

б) белый, не имеет запаха, имеет вес;

в) прозрачный, имеет запах, имеет вес.

7). Какой ягодный кустарник зимует с зелеными листьями?

а) черника;

б) брусника;

в) морошка.

8). Какой цветок без листьев цветёт?

а) мать-и-мачеха;

б) ромашка;

в) одуванчик.

9). Как называется оболочка земного шара, населенная живыми организмами?

а) биосфера;

б) ноосфера;

в) литосфера.

10). Какая наука изучает взаимоотношения человека с окружающей природной средой?

а) биология;

б) геология;

в) экология.

Тест «Охрана здоровья человека».

1. Кого называют здоровым человеком?

2. Что такое закаливание?

3. Перечисли приемы закаливания.

4. Зачем нужно следить за своей осанкой?

5. Что нужно делать человеку для предупреждения простудных заболеваний?

5. Составь свой режим дня.

Тест «Организм и здоровье человека».

Выбери правильный вариант ответа и обведи в кружок.

1. Часть организма, выполняющая в нем определенную функцию. •

- Печень.
- Орган.
- Ареал.

2. Один из источников биологического загрязнения, вызывающий множество болезней.

- Дым
- Ядохимикат.
- Болезнетворные микробы

3. Орган обоняния.

- Нос
- Язык
- Рука

4. Механические колебания внешней среды, которые воспринимаются слуховым аппаратом.

- Звук.

- Шум.
- Вкус.

5. Болезнь, возникающая при воздушно-капельной инфекции через дыхательные пути.

- Туляремия.
- Грипп.
- Сибирская язва.

6. Составная часть жизненно важных соединений для растений и живых организмов.

• Почва • Вода • Азот

9. Вещества, присутствие которых в пище необходимо для нормальной жизни организма.

- Витамины.
- Порошок.
- Минеральные соли.

Методика «Отношение к природе».

Цель: выявление факторов развития интереса, других мотивов отношения детей к природе.

Задание: перечислите в порядке убывания по степени значимости для себя, что влияет на Ваше отношение к природе:

- непосредственное общение с природой;
- чтение книг о природе;
- уроки биологии, географии, физики и т.д.
- посещение музеев;
- участие в практических делах по охране природы;
- телевизионные передачи;
- кинофильмы о природе;
- беседы и лекции о природе, ее охране.

Методика «Интерес к природе».

Цель: выявление спектра интересов детей к природе.

Задание: ранжируйте (расставьте по степени значимости для себя)

характеристики, отражающие Ваш интерес к природе:

- сбор ягод, грибов, цветов и т.п.;
- получение вдохновения, наслаждения, положительных эмоций; безграничные возможности открытия чего-то нового, получение новых знаний;
- купание, загорание;
- рисование природы;
- помощь природе в ее охране;
- пение на природе;
- игры на природе;
- нахождение на природе способствует лучшему пониманию себя, самосознанию;
- исследовательская деятельность в природе.

Методика «Ценность природы».

Цель: выявление осознания учащимися многосторонней (универсальной) ценности природы, ее компонентов.

Задание: расположите по степени значимости для себя, за что Вы цените природу:

- природа – источник знаний;
- природа дает представление о прекрасном в жизни;
- природа дает человеку грибы, ягоды, орехи, другие продукты питания;
- природа дает человеку древесину;
- природа – источник вдохновения, творчества для человека;
- природа (солнце, воздух, вода) способствуют закаливанию, укреплению здоровья человека;
- природа – это главное богатство народа, страны.

Методика «Экологические знания».

Цель: выявление уровня сформированности у детей экологических знаний, приоритетности определенных групп знаний.

Задание: расположите по степени важности для себя, следующие группы знаний о природе:

- знания о животном мире;
- знания о растениях;
- знания о человеке;
- знания о экологических проблемах;
- знания о взаимодействии человека и природы;
- знания о явлениях природы;
- знания о цветах;
- знания о лекарственных травах;
- знания о эволюции природы;
- знания о возможных видах деятельности человека в природе.

Тест «Почва».

1. Что входит в состав почв? Какие они бывают?
2. Какую роль играет почва в жизни живых организмов на земле.
3. Как улучшить плодородие почв;
4. Какие живые организмы живут в почве?

Тест «Астрономия».

1. Почему на звездных картах не изображены планеты?
2. Почему планеты не мерцают как звезды?
3. Почему можно сказать, что Коперник открыл Землю?
4. Почему из всех планет только Земля пригодна для жизни?
5. Почему не на всех планетах происходит смена времен года?
6. Почему нельзя жить на Меркурии и Венере?
7. Почему в древности люди боялись комет?
8. Почему метеоры называются «падающие звезды»?

9. Почему можно считать космический корабль «маленькой Землей» летящих в нем космонавтов, а Землю - космическим кораблем всех людей?

10. Планетой земной группы является:

1) Венера; 2) Сатурн; 3) Юпитер; 4) Плутон.

Самая большая планета Солнечной системы – это.

1) Нептун; 2) Сатурн; 3) Юпитер; 4) Марс.

11. Самая большая планета в земной группе:

1) Меркурий; 2) Венера; 3) Земля; 4) Марс.

12. Температура на поверхности Венеры составляет:

1) - 20°C; 2) + 500; 3) +400°C; 4) - 140 °C.

13. В честь римской богини любви и красоты была названа планета:

1) Сатурн; 2) Венера; 3) Уран; 4) Марс.

14. В честь римского царя всех богов была названа планета:

1) Сатурн; 2) Юпитер; 3) Уран; 4) Нептун.

Тест.

1. В какое время суток можно увидеть на небе звёзды?

-днём;

-утром;

-ночью.

2. Что мы едим у огурца?

-плод;

-семена;

-стебель.

3. Найди насекомое.

-стрекоза;

-летучая мышь;

-голубь.

4. Как называется явление, когда испаряется вода и выпадают осадки?

5. Почему поздней осенью солнце греет слабее?

- поднимается высоко над землёй;
- поднимается невысоко над землёй.

6. Можно ли наблюдать за рыбами зимой? Объясни.

7. Как называется прибор, которым измеряют температуру воздуха?

- барометр;
- термометр;
- манометр.

8. Оттепель бывает, когда температура воздуха:

- выше нуля градусов;
- нуль градусов;
- ниже нуля градусов;

9. Как называется планета, на которой ты живёшь?

- Венера;
- Земля;
- Нептун.

10. Какой из газов в воздухе самый важный?

- азот;
- кислород;
- углекислый газ.

Оценка результатов:

высокий уровень – правильно ответили на 10 – 8 вопросов.

средний уровень - правильно ответили на 7 – 5 вопросов.

низкий уровень - меньше 5 вопросов.

Тест.

1. К телам живой природы относятся:

- а) вода
- б) гвоздь

в) комнатная муха

2. Из цветка растения образуется:

а) стебель

б) плод с семенами

в) лист

3. Гриб состоит из:

а) из корня

б) из стебля

в) из плодового тела и грибницы, шляпки

4. Вещество – это:

а) капля росы

б) нож

в) резина

5. В состав воздуха входит:

а) азот

б) зерно

в) вода

6. Состояние воды:

а) жидкое и газообразное.

б) твердое

в) все перечисленные

7. Простые вещества состоят из:

а) атомов одного вида

б) разных атомов

в) частиц

8. Задание «Склеенное предложение». Клей разлился - слова склеились. Отдели слова друг от друга черточками.

пшеницакапустагрушасвеклаклеверогурцыхлопоклён

9. Допиши предложения.

Животные, у которых 6 ног – это _____

Водные животные, покрытые чешуёй, дышащие жабрами – это _____

Животные с голой кожей, живущие и в воде и на суше –

это _____

Животные с сухой чешуйчатой кожей, ползающие – это _____

Животные, выкармливающие детёнышей молоком – это _____

Оценка результатов:

высокий уровень – правильно ответили на 10 – 8 вопросов

средний уровень - правильно ответили на 7 – 5 вопросов

низкий уровень - меньше 5 вопросов

1. Перечислите части растения:

2. Напиши не менее пяти названий растений каждого вида:

Комнатные _____

Садовые _____

3. Перечислите основные условия жизни растений:

4. Напишите функции органов растений:

Корень-

Стебель-

Листья-

Цветок -

Плод с семенами-

5. Какую роль выполняют растения в жизни человека?

6. Что такое гербарий?

7. Подпишите названия к цветковым растениям:



5. Какие санитарно – гигиенические правила нужно соблюдать при работе с цветами в саду?

6. Какие комнатные цветковые растения вы знаете:

2 год

1. Напишите названия растений парами по их способности жить на общей территории:

Друзья:

Соперники:

2. Перечислите названия цветковых растений по месту произрастания:

Лес: _____

Водоём: _____

Пустыня: _____

Поле: _____

Луг: _____

3. В чём заключается уход за растениями?

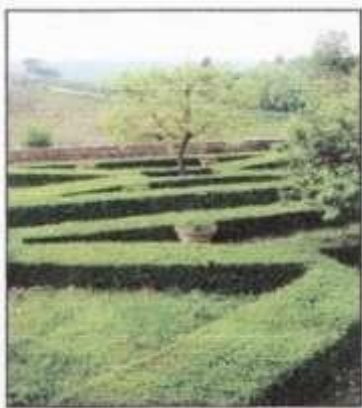
4. Расставьте номера растений, которые правильно разместятся на простой клумбе:

5. Мифы и реальность:

1) Очень красивый юноша, который любовался только собой, превратился в цветок: _____

2) Королева, которая превратилась в цветок. Боги подарили цветку острое оружие от злых людей: _____

6. Ландшафт какой страны изображён, подпишите:



7. Напишите не менее пяти названий клумбовых цветковых растений:

Светолюбивые _____

Тенелюбивые _____

8. Нарисуйте свой любимый клумбовый цветок, подпишите его название:

Диагностическое задание

«Уровень представлений о предметах и объектах неживой природы»

(Климова Н.Р., Кривова Л.И., Прохорова Л.Н.)

1. Что ты знаешь о воздухе? О воде? О песке? Глине?
2. Расскажи о воздухе, о его значении, свойствах, каким способом проверить (его наличие, легкость, силу и т. д.) – покажи.
3. Расскажи о значении и свойствах воды, каким способом проверить (выталкивает легкие предметы, текучесть, испарение и т. д.)- покажи.
4. Сравни свойства песка, глины.
5. Расскажи о свойствах магнита.

Диагностическое задание «Изучение познавательных интересов»

(Ивановой А.И.)

№ п/п	Вопросы	Возможные ответы	Балл
1	Как часто ребенок подолгу занимается в уголке познавательного развития, экспериментирования?	а) часто	5
		б) иногда	3
		в) очень редко	1
2	Что предпочитает ребенок, когда задан вопрос на сообразительность?	а) рассуждает самостоятельно	5
		б) когда как	3
			1

		в) получить готовый ответ от других	
3	Насколько эмоционально ребенок относится к интересному для него занятию, связанному с умственной работой?	а) очень эмоционально б) когда как в) эмоции ярко не выражены (по сравнению с другими ситуациями)	5 3 1
4	Часто ли задает вопросы: почему? зачем? как?	а) часто б) иногда в) очень редко	5 3 1
5	Проявляет интерес к символическим «языкам»: пытается самостоятельно «читать» схемы, карты, чертежи и делать что-то по ним (лепить, конструировать);	а) часто б) иногда в) очень редко	5 3 1
6	Проявляет интерес к познавательной литературе	а) часто б) иногда в) очень редко	5 3 1

30-22 баллов – потребность выражена сильно;

21 –18 баллов – потребность выражена умеренно;

17 и меньше баллов – потребность выражена слабо.

