

Муниципальное казённо учреждение «Управление образования
администрации Таштагольского муниципального района»
Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Центр развития творчества детей и юношества «Сибиряк»»

Принята на заседании:
Педагогического совета
от « 16 » июня 2020 г.
Протокол № 5

Утверждаю:
Директор МБУ ДО «ЦРТДЮ «Сибиряк»»
Штрекер И.А. Н.Г. Глумова
Приказ № 105 от « 16 » июня 2020 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
эколого-биологической направленности
«Исследователь»

Возраст обучающихся 15-16 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Штрекер Иван Августович
педагог дополнительного образования

п. Каз, 2020г.

Пояснительная записка

Программа «Исследователь» имеет эколого-биологическую направленность и разработана на основе комплексной программы по формированию экологической культуры детей в возрасте от 5 до 16 лет Т.В.Шпотовой «Гармония природы» и авторской программы А.В. Масленникова «Основы исследовательской деятельности учащихся». Предназначена для учащихся, интересующихся исследовательской деятельностью. Выявление сущности изучаемых явлений и процессов, по открытию, систематизации новых знаний, поиску закономерностей.

Программа разработана на основе нормативных документов, регламентирующих организацию дополнительного образования:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Приказ Министерства просвещения от 3 сентября 2019 г. N 467 (вступил в силу 20.12.2019);
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Постановление 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 ОО ДОД»;
- Конвенция о правах ребенка (принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20.11.1989 г.);
- Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2018 - 2025 гг. (постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 N 996-р);
- Программа патриотического воспитания граждан на период 2016-2020 годов (постановление Правительства РФ от 30.12. 2015 N 1493);
- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Минтруда и соц. защиты РФ от 05.05.2018 № 298н);
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ) и др;
- Региональные и муниципальные документы по ПФДО (Приказ Департамента образования и науки Кемеровской области «Об утверждении

Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей» (от 05.05.2019 г. № 740);

- Устав и локальные нормативные акты учреждения.

Актуальность программы состоит в предоставлении возможности учащимся через обучение навыков исследовательской деятельности вести активный поиск и целенаправленно строить собственные гипотезы за объектами и явлениями, процессами, происходящими в окружающем мире.

При реализации данной программы создаются условия для эффективного развития индивидуальных задатков, интересов, склонностей учащихся. Программа рассчитана на развитие способностей всех учащихся, а также детей с высоким уровнем познавательной деятельности. Программа «Исследователь» предусматривает возможность воспитания ребенка, не просто познающего природу, а именно исследователя, способного увидеть новые грани обыденных явлений и фактов - словом, личности, преобразовывающую окружающий мир.

Новизна заключается в том, что образовательный процесс осуществляется в практических лабораториях: парк, роща, лес, территория микрорайона, объекты водной среды, деревья, коллекции живых цветов. Таким образом, учащиеся имеют тесный контакт с живыми объектами природного окружения для исследования. Учащиеся погружаются в проблемы экологического и биологического характера. Происходит формирование навыков научно-исследовательской работы. Эмоциональная связь с живыми объектами оказывает оздоровительное воздействие на организм учащихся.

Педагогическая целесообразность заключается в необходимости объединения сведений из разных областей знаний (ботаника, зоология, метеорология, экология, краеведение) для наиболее полного и оптимального овладения учащимися комплексных знаний и развитие у них умений и навыков исследовательского поиска. Внедрение в образовательный процесс проблемно-занимательных моментов, развивают мотивы исследовательской деятельности, активизируют образное мышление.

Отличительная особенность данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы заключается в том, что она составлена в соответствии с современными нормативными правовыми актами и государственными программными документами по дополнительному образованию, требованиями новых методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных программ. Данная программа формирует готовность учащихся к совместной творческо-поисковой деятельности по решению экологических проблем своей местности. Учащиеся находят возможность своей внутренней реализации через выполнение исследовательских работ и творческих заданий.

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного

образования направлена на формирование и развитие творческих способностей детей и удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья за рамками основного образования.

Уровень обучения – стартовый.

Объем программы – 144 часа в год.

Форма обучения – очная.

Вид программы – модифицированная.

Срок реализации программы - 1 год.

Особенности набора учащихся – свободный.

Наполняемость учебной группы – 12 человек.

Режим занятий – 2 раза в неделю, 2 часа, согласно расписания.

Виды занятий:

деловая игра;

конкурс;

лекция;

эксперимент;

игра-путешествие.

Вид детской группы – однопрофильная

Состав: постоянный

Целью данной программы является расширение биологических знаний учащихся об объектах и явлениях окружающей природы посредством развития навыков самостоятельной исследовательской деятельности. Исходя из поставленной цели, определены пути её достижения через решение следующих **задач:**

Образовательные:

- расширить знания учащихся об объектах живой и неживой природы, различных биологических системах, развивающихся независимо или изменяющихся под воздействием человека;
- Сформировать навыки исследовательской деятельности - анкетирования, социологического опроса, наблюдения, измерения, мониторинга;
- Научить оформлять результаты своей деятельности.

Развивающие:

- развивать умения и навыки фенологической, практической и исследовательской деятельности;
- развивать умения публичного выступления, ведения дискуссии.

Воспитательные:

- содействовать воспитанию у учащихся интереса и бережного отношения к растительному и животному миру как части природы Кемеровской области;
- продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к окружающей среде.

Развитие универсальных учебных действий (личностные, метапредметные, предметные компетенции учащихся). Метапредметные результаты включают регулятивные, универсальные, познавательные, коммуникативные универсальные учебные действия:

Предметные универсальные учебные действия:

- учащиеся приобретут опыт использования методов естественных наук и проведения несложных экспериментов для изучения живых организмов;
- будут сформированы основы экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;
- овладеют теоретическим материалом, основными биологическими и экологическими понятиями и терминами;
- будут знать методики проведения исследований экологической направленности;
- познакомятся с биографией ученых-исследователей природы;
. будут различать источники и виды загрязнения воздуха, воды и почвы на территории поселка;
- приобретут навыки написания и оформления учебно – исследовательской работы.

Личностные универсальные учебные действия:

У учащихся будут сформированы:

- познавательный интерес к изучению природы;
- умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- качества: целеустремленность, трудолюбие, аккуратность, усидчивость;
- чувства: самоуважения и уважения к другой личности, осознание себя частью большой страны и малой родины – Кузбасс.

Познавательные универсальные учебные действия:

- Научатся анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; Выявлять причины и следствия явлений;
- будут строить логическое рассуждение , включающее установление причинно-следственных связей;
- будут уметь создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта и определение предмета исследования;
- научатся определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее;
- будут выделять из общего массива информации главную составляющую для последующего использования в исследовательской и проектной деятельности, формулировать тезисы (выделение главной мысли);

преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);

- будут применять навыки познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- научатся организовать своё рабочее место в соответствии с требованиями техники безопасности;
- смогут самостоятельно обнаруживать и формулировать проблематику исследовательского характера, определять цель и задачи исследовательской или проектной работы, формулировать тематику исследования;
- будут выдвигать версии решения проблемы, формулировать рабочую гипотезу, искать самостоятельно или выбирать из предложенных средства достижения цели, осознавать конечный результат;
- научатся составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения исследовательской работы), с последующей оценкой своих действий в достижении цели и возможной необходимостью корректировать их;
- сформируется умение совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки своих действий при выполнении работы;
- научатся понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- научатся организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- научатся принимать позицию собеседника, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

смогут:

- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для

выделения смысловых блоков своего выступления;

- использовать невербальные средства или наглядные материалы;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его;
- смогут целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе: вычисление, написание докладов, рефератов, создание презентаций;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Учебно-тематический план

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во учебных часов	В т.ч. теоретических	В т.ч. практических	Формы контроля
1.	Введение	16	4	12	наблюдение
1.1	Знакомство с программой. Правила Т.Б. работы в кабинете.		2		игра
1.2	Моя Малая Родина-Кузбасс		2	2	опрос
1.3.	Виды источников информации			2	тест
1.4.	Правила работы с источниками информации			2	тест
1.5.	Информационная культура			2	викторина
1.6.	Электронные образовательные ресурсы			4	наблюдение
2.	Науки, изучающие природу	10	4	6	конкурс
2.1	Летопись биологических открытий		2		опрос
2.2	Учёные России - исследователи		2	2	викторина

	природы				
2.3	Все науки нам важны, выбирай на вкус! Экскурсия в лаборатории.			2	отчёт
2.4	Живой организм: строение и изучение.			2	тест
3.	Наука исследовать	52	22	30	познавательная игра
3.1	Научные учреждения в современной России-цели и задачи.		2		опрос
3.2.	Научная терминология: исследование, опыт, эксперимент, объект и предмет исследования.		2	4	викторина
3.3	Научная терминология: контроль опыта, схема опыта, делаянка, повторения и повторности.		2	4	опрос
3.4	Научная терминология: достоверность опыта, ошибка опыта, точность опыта.		2	4	наблюдение
3.5	Правила закладки опыта		2	2	конкурс
3.6	Этапы научных исследований			2	опрос
3.7	Методы научных исследований		2	2	тест
3.8	Метеорологические методы наблюдений простейшие приборы		2	2	наблюдение

3.9	Приборы и инструменты эколого-биологических исследований		2	2	игра
3.10	Помощник исследователя – дневник наблюдения.		2	2	конкурс работ
3.11	Фото- и видеонаблюдения		2	4	фотоотчёт
3.12	Квест «Знания и умения найдут применение».		2	2	игра
4.	Сам себе исследователь	30	10	20	наблюдение
4.1	Структура учебно-исследовательской работы. Выбор научной области исследования, темы работы.			2	опрос
4.2	Изучение проблематики исследования. Постановка цели и задач. Выдвижение рабочей гипотезы.		2	2	конкурс
4.3.	Литературный обзор по теме работы. Сбор статистических данных.		2	2	отчёт
4.4	Заседание НОУ «Искатель». Обсуждение предварительной работы по темам исследований		2	2	конкурс
4.5	Подбор и освоение методов исследования, разработка этапов работы и дневника наблюдений			2	наблюдение

4.6	Виртуальная экскурсия «Лаборатории в современных условиях»			2	презентация
4.7.	Выполнение практического исследования			2	практикум
4.8.	Заседание НОУ «Искатель». Обсуждаем. Исследуем. Применяем.		2	2	познавательная игра
4.9	Обработка результатов исследования и их обсуждение			2	отчёт
4.10	Выводы и заключения по работе			2	отчёт
4.11	Тест «Этапы учебной исследовательской деятельности»		2		контрольный тест
5.	Презентация исследовательской работы	14		14	презентация
5.1	Структурирование исследовательских работ, подготовка доклада, выделение тезисов по работе			2	отчёт
5.2	Подготовка презентации исследовательской работы			2	презентация
5.3	Подготовка защиты стендового доклада			2	доклад
5.4	Заседание НОУ «Искатель». Отбор исследовательских работ на конференции			2	конкурс

	«Открываем горизонты», «Интеллект Будущего»				
5.5	Подготовка к конференции исследовательских работ «Открываем горизонты» г.Таштагол. «Интеллект Будущего» г.Белово			2	конкурс работ
5.6	Выступление в НОО «Искатель» с докладами			2	защита доклада
5.7	Итоговая конференция исследовательских работ «Открываем горизонты» г.Таштагол. «Интеллект Будущего» МАН г.Белово			2	защита работ
6.	Участие в конкурсах различного уровня	22	10	12	конкурс
6.1	Всероссийский конкурс исследовательских работ и творческих проектов «Я - исследователь»		2	2	конкурс
6.2	Всероссийский конкурс «Познание и творчество»		2	2	конкурс
6.3	Областная конференция «Первые шаги в науку о здоровье»		2	2	защита работы
6.4	Районная научно-практическая конференция «Шаг в науку»			4	защита доклада

6.5	Районная конференция «Открываем горизонты»			2	защита работы
6.6.	Мероприятие «Я - исследователь».		2		конкурс
7.	Итоговое занятие	2	2		тест
	Итого:	144	56	88	

Содержание программы

Раздел 1. Введение.

Теория: План работы на год, анкетирование детей, обсуждение расписания занятий. Знакомство с исследовательскими работами учащихся.

Моя Малая Родина-Кузбасс. Правила дорожного движения, пожарной безопасности, поведение во время террористического акта, правила поведения на занятиях.

Практика: Составление плана – схемы «Тропинка безопасности». Виды информации. Правила работы с источниками информации. Информационная культура. Электронные образовательные ресурсы. Заполнение анкеты.

Раздел 2. Науки, изучающие природу.

Теория: Летопись биологических открытий. Ученые древности: вторая половина IV-начало III в. до н.э.: Теофраст, Аристотель. Хронология открытий: 1665 год – Р.Гук, 1674-1777 год – А.Левенгук, 1753 год – К.Линней, 1809 год – Ж.-Б. Ламарк. Ученые России - исследователи природы. Отечественные ученые биологи: К.А. Тимирязев, Н.И. Вавилов, И.В.Мичурин, М.В. Ломоносов. Научные открытия и труды ученых. Все науки нам важны, выбирай на вкус!

Практика: Экскурсия в лаборатории. Живой организм: строение и изучение. Работа с энциклопедией и справочной литературой

Раздел 3. Наука исследовать.

Теория: Научные учреждения в современной России. Научная терминология: исследование, опыт, эксперимент, объект и предмет исследования. Понятия и термины. Виды опыта (лабораторный, полевой, вегетационный, лизиметрический). Значение каждого вида опыта. Правила закладки опыта. Этапы научных исследований. Методы научных исследований. Метеорологические методы наблюдений, простейшие приборы. Приборы и инструменты эколого-биологических исследований. Помощник исследования - дневник наблюдения. Фото- и видеонаблюдения: значение фотоматериала в

исследовательской работе. Правила фотографирования объектов исследования. Создание фона для фотографирования. Документация научно-исследовательской работы. Необходимость в создании дневника наблюдения. Внешний вид дневника. Разделы дневника наблюдения и его универсальность. Назначение каждого раздела. Контроль опыта, вариант, повторение и повторность. Понятие деланки опыта. Значение их в проведении исследования, ошибка опыта. Полевые лаборатории. Типы полевых лабораторий. Приборы и инструменты полевых лабораторий. Основные приборы исследователя: термометр, психрометр, барометр, рН индикатор, универсальные индикаторы. Инструкция по технике безопасности при выполнении лабораторной работы.

Практика: Работа с основными приборами и фиксирование их показаний. Помощник исследователя - дневник наблюдения . Разработка дополнительных таблиц в разделы дневника наблюдения в соответствии с целью исследования, их показаний. Фотографирование объектов наблюдения (взятие проб воды, почвы, хвои сосны обыкновенной на предмет обнаружения некрозов, местность проведения исследований и т.д.). Изготовление различных схем расположения опытных вариантов. Дробление деланки по повторениям и повторностям. Выступление перед учащимися с докладом на тему: «Наука исследовать» .Итоговое занятие по разделу «Наука исследовать» Квест «Знания и умения найдут применение».

Раздел 4. Сам себе исследователь.

Теория: Структура учебно-исследовательской работы. Выбор научной области исследования, темы работы. Этапы учебной исследовательской деятельности. Проблемы и выбор темы исследования. Гипотеза в исследовании . Понятие гипотезы. Построение и приемы построения гипотезы. Виды гипотез и способы их проверки. Область науки: биология, экология, география. Предполагаемые темы исследовательских работ. Что такое методика исследования. Необходимость в выборе методики. Методические требования. Как выбрать методику исследования. Этапы исследования. Результаты исследования и их анализ. Методы анализа (графический, табличный, диаграммный, метод анкетирования). Выводы исследования. Разработка рекомендаций. Что такое библиографический список? Использование сносок в исследовательской работе. Варианты оформления сносок. Правила оформления библиографического списка: книжных источников, журналов и интернет ресурсов.

Практика: Выбор темы исследовательской работы. Выбор методики исследования. Построение гипотезы исследовательской работы. Написание главы исследования. Обзор литературы. Библиографический список. Заседание НОУ «Искатель». Выполнение практического исследования. Обработка результатов исследования и их обсуждение. Сбор данных и поиск литературы по выбранной теме. Информационные источники (Интернет, библиотека,

СМИ). Патентный поиск аналогов. Составление библиографического списка. Лаборатории в современных условиях. Место лаборатории в научной работе. Научные сотрудники. Лабораторное оборудование. Возможности современных лабораторий. Результаты, выводы, рекомендации. Оформление результатов исследования и их анализ. Обобщение выводов и разработка рекомендаций. Библиографический список. Экскурсия. Посещение поселковой библиотеки.

Раздел 5. Презентация исследовательской работы.

Теория: Структурирование исследовательских работ, подготовка доклада, выделение тезисов по работе. Создание слайда презентации с помощью программы Power Point, его параметры. Тезисы к презентации. Правила представления исследовательской работы. Научный стиль исследовательской работы. Приемы работы с демонстрационным материалом.

Практика: Подготовка слайд-шоу в программе Power Point. Подготовка защиты стендового доклада. Заседание НОУ «Искатель». Отбор исследовательских работ на конференции «Открываем горизонты», «Интеллект Будущего». Выступление с докладами в НОУ «Искатель». Итоговая конференция исследовательских работ.

Раздел 6. Участие в конкурсах различного уровня

Теория: Всероссийский конкурс исследовательских работ и творческих проектов «Я -исследователь». Всероссийский конкурс «Познание и творчество». Правила представления исследовательской работы. Научный стиль исследовательской работы. Приемы работы с демонстрационным материалом. Областная конференция «Первые шаги в науку о здоровье». Положение о конференции. Цель и задачи конференции. Номинации конференции. Требования к оформлению работы. Ознакомление учащихся с научными работами других исследователей. Районная научно-практическая конференция «Шаг в науку». Ораторские способности, культура речи оратора. Требования к оформлению работы. Районная конференция «Открываем горизонты». История конкурса. Требования к оформлению работы. Ознакомление учащихся с научными работами других исследователей. Подготовка к итоговой конференции исследовательских работ «Шаг в науку» ..

Практика: Презентация исследовательской работы. Репетиция презентации исследовательской работы. Пробная защита исследовательской работы, выступление. Мероприятие « Я- исследователь».

Раздел 7. Итоговое занятие.

Теория: НОУ. Деятельность, перспективы.

Практика. Тест.

Планируемые результаты освоения программы

Учащиеся

Будут знать:

- виды источников информации;
- правила работы с источниками информации;
- электронные образовательные ресурсы;
- науки, изучающие природу;
- биографию ученых-исследователей природы;
- научные учреждения;
- научную терминологию;
- методы научных исследований;
- структуру учебно-исследовательской работы;
- приборы и инструменты исследователя;
- выполнение практического исследования.

Будут уметь:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблематику исследовательского характера;
- определять цель и задачи исследовательской работы;
- формулировать тематику исследования
- выдвигать версии решения проблемы;
- формулировать рабочую гипотезу;
- осознавать конечный результат;
- составлять план решения проблемы;
- анализировать, сравнивать и обобщать факты и явления;
- строить логическое рассуждение;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее.

Компетенции и личностные качества, которые могут быть сформированы у учащихся в ходе реализации программы:

Предметные универсальные учебные действия:

учащиеся:

- овладеют методами исследования;
- будут знать основные направления естествознания;
- приобретут навыки публичных выступлений.

Личностные универсальные действия:

у учащихся будут сформированы:

- качества: трудолюбие, целеустремленность, усидчивость, аккуратность;
- чувства: самоуважения и уважения к другой личности.

Познавательные универсальные учебные действия:

- научатся задавать вопросы;
- будут уметь пользоваться справочной, научно-популярной литературой, сайтами;
- будут применять навыки познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- научатся организовать свое рабочее место в соответствии с требованиями техники безопасности;
- сформируется умение ставить цель и использовать все возможные ресурсы для её достижения;
- научатся самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- научатся понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- научатся обосновывать свою точку зрения (аргументировать, основываясь на предметном знании);
- приобретут способность работать в команде;
- научатся выслушивать собеседника и вести диалог, эффективно разрешать конфликты.

Формы аттестации. Формы, методы и приёмы, педагогические технологии

Система оценивания результатов обучения

Отслеживание результатов происходит с помощью мониторинговой и диагностической деятельности, в которую входят следующие виды контроля:

- опрос по пройденному материалу;
- тестирование по теме, разделу;
- защита исследовательской работы;
- конкурсы, викторины;
- экологический турнир;
- квест.

Оценка эффективности работы:

Входящий контроль – определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

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

Итоговый контроль: тестирование, презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ.

Этапы педагогического контроля 1-го года обучения

№	Контролируемые знания и умения	Формы и приемы работы	Сроки проведения
1	Науки, изучающие природу	Тестирование, наблюдение	октябрь
2	Наука исследовать	Самостоятельная работа	декабрь
3	Сам себе исследователь	Решение задач	февраль
4	Презентация исследовательской работы	Стендовый доклад	март
5	Участие в конкурсах различного уровня	Подготовка и защита проектов	апрель - май

Оценочные материалы

Виды проверки знаний и умений

Формы и критерии оценки результативности освоения учащимися программы:

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно – исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно – исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Способы диагностики и контроля результатов.

Диагностика	Содержание	период	способ
Первичная	Степень интересов и уровень подготовленности к занятиям	сентябрь	наблюдение
Промежуточная	Степень развития познавательных, интеллектуальных, творческих способностей	декабрь	игра-викторина в объединении, тестирование
Итоговая	Степень развития знаний и умений в результате освоения программы	май	тест

В результате освоения программы учащиеся должны овладеть необходимыми теоретическими знаниями и навыками практической деятельности. Конечным результатом обучения считается умение защитить исследовательскую работу. Это предполагает применять на практике определенную прочность знаний и умений.

Формы организации деятельности

Воспитательно - образовательный процесс строится в соответствии с возрастными, психологическими возможностями и особенностями учащихся, что предполагает возможную необходимую коррекцию времени и режима занятий. Занятия строятся с учетом скорости усвоения учащимися специальных навыков, умений. При необходимости проводятся дополнительные упражнения для отработки этих навыков.

Форма занятий: групповые занятия, совместная творческая деятельность, коллективные работы, разработка исследовательских работ.

Методы обучения:

1. Словесный метод (объяснение, беседа, рассказ).
2. Наблюдение.
3. Экскурсия
4. Наглядный метод (демонстрация опытов, наглядного материала)
5. Исследование.
6. Метод проектов.
7. Эвристическая беседа
8. Практические и лабораторные работы

Педагогические технологии

В основу разработки программы «Исследователь» положены технологии:

- Технология дифференцированного обучения (создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей учащихся; усвоение программного материала на различных уровнях).
- Технология проблемного обучения (развитие познавательной активности, творческой самостоятельности учащихся; последовательное целенаправленное выдвижение перед учащимися познавательных задач, решая которые, учащиеся активно осваивают знание и опыт познавательной деятельности).
- Технология личностно ориентированного обучения (развитие индивидуальных способностей на пути социального самоопределения учащихся; нормативно-сообразная деятельность в сочетании с эмоционально-значимой, престижной для учащихся познавательной, продуктивной деятельностью).
- Технология игрового обучения (обеспечение личностно-деятельностного характера усвоения знаний, умений и навыков; самостоятельная познавательная деятельность, направленная на поиск, обработку и освоение информации, обеспечивающей успех в игре).

Основные принципы организации объединения:

- добровольности;
- от простого – к сложному;
- наглядность и занимательность;
- принцип равного права как сильных, так и слабых учащихся на участие в любом мероприятии;
- принцип индивидуального подхода к учащимся;
- принцип систематичности;
- ориентация на успех.

Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим профессиональное образование по направленности программы.

Организационно - педагогические условия реализации программы.

Методическое обеспечение программы:

- Методические разработки и планы – конспекты занятий, методические указания и рекомендации к практическим занятиям, инструкционные карты;
- Развивающие и диагностические процедуры: тесты, дидактические игры;
- Дидактические материалы;
- Комплект наглядных пособий;
- Электронные образовательные ресурсы.

Материально-техническое обеспечение:

Для эффективности образовательного процесса необходимо:

- специально оборудованный для занятий учебный кабинет;
- учебные столы, стулья, доска;
- шкафы и стенды для образцов и наглядных пособий.

Реализация программы направлена на формирование и развитие творческих способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья.

Список литературы

1. Алексеев Н.А. Стихийные явления в природе: проявление, эффективность защиты. – М.: Мысль, 2009.
2. Александрова В.П., Гусейнов А.Н., Нифантьева Е.А., Болгова И.В., Шапошникова И.А. Изучаем экологию города на примере Кемеровской области (пособие учителю по организации практических занятий) // М.: Издательство Бином. – 2009.
3. Артамонов В.И. Занимательная физиология растений. - М.: Просвещение, 2002.
4. Бабин Д.М. Мир комнатных цветов. - Минск, Миринда, 2000.
5. Беккер И.Л. Времена года: книга юного фенолога. - М., ТЦ Сфера , 2001.
6. Биология: ботаника (книга для учителя)- М., Изд. Первое сентября, 2002.
7. Боголюбов А.С., Панков А.Б. Простейшая методика геоботанического описания леса: Методическое пособие. – М.: Экосистема, 2006.
8. Бондарук М.М., Ковылина Н.В. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии и экологии. – Волгоград: Учитель, 2007.
9. Бровкина Е. Т. Рыбы наших водоемов. – М.: Дрофа, 2014.
10. Вараксин В.Н. Психолого-педагогический практикум / В.Н.Вараксин, Е.В.Казанцева. – Ростов н/Д: Феникс, 2012.
11. Записная книжка домашнего цветовода. Советы и секреты. – М.: ООО «КАНЦ-ЭКСМО».
12. Зверев А.Т. Экологические игры. - М.: ООО Издательский дом Оликс 21 век, 2010.

Список литературы для учащихся и родителей

1. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология – М.: “Мир”, 2002. – 334 с.
2. Абрахина И.Б. Редкие виды позвоночных Кемеровской области/ И.Б. Абрахина, В. Б. Осипова, Г.Н. Царёв, В.Н. Назаренко. - Кемерово: КемГТУ, 2010. – 117.
3. Журкова Ё. Н., Ильина Е.Я. Комнатные растения – М.: Просвещение, 1998 – 230с.
4. Назаренко В.А., Арефьев В.Н. Ихтиофауна малых рек Кемеровской области. – Кемерово: Издательство «Дом печати», 2010. – 120с.
5. Назаренко В.А.Центральный плес. – Ульяновск: МП «Симбирская книга», 2002. – 96 с.:
6. Благовещенский В.В.Редкие и исчезающие растения Кемеровской области / В.В. Благовещенский, Н.С. Раков, В.С Шустов. – Саратов: Приволжск. 2009 – 96 с.
7. Основы экологии: Учеб. Для 9 кл. общеобразоват. школ / Н.М. Чернова, В.М, Галушин, В.М. Константинов – М.: Просвещение 2018 – 240 с.
8. Растения и животные: Руководство для натуралиста: пер. с нем./ К. Нидон – М.: Мир, 2001. – 263 с.
9. Ряжин С.В. Экологический букварь – СПб, 2010 – 258с.

10. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие / Под ред. Т.Я. Ашихминой. – М.: АГАР, 2000. – 386 с.
11. Энциклопедия для детей (биология, экология, человек) – М.: Аванта +, год выпуска значения не имеет.