

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

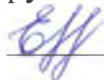
Министерство образования Ставропольского края

Комитет образования администрации города Ставрополя

МБОУ СОШ № 55

РАССМОТРЕНО

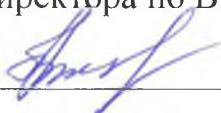
руководителем МО
классных
руководителей



Пенькова Е.А.
Протокол № 1 от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместителем
директора по ВР



В.Г. Бедирова
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора

МБОУ СОШ № 55



И.И. Козора
Приказ № от «30» августа
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

кружка «Шаги в науку»

для обучающихся 5 – 9 классов

Разработчик: Костромитина В.С.

г. Ставрополь, 2023

Пояснительная записка

Кружок «Шаги в науку» рассчитан на обучающихся среднего звена, так как в начальной школе школьники не имеют достаточных знаний в области географии, биологии и других дисциплин, необходимых для занятия исследовательской деятельностью.

Цель кружка: привлечение обучающихся к работе по изучению и сохранению исторических и культурных ценностей своего края, по изучению проблем экологического состояния природной среды и практическому участию в решении природоохранных задач.

Исследование предполагает применение различных форм и методов практической деятельности в природе, умение работать с метеорологическими, гидрологическими приборами и оборудованием.

Задача кружка: последовательное расширение и углубление знаний, умений и навыков, полученных на уроках природоведения, географии, биологии; развитие навыков исследовательской деятельности.

Важное место на занятиях кружка уделяется навыкам оформления исследовательских работ и умениям работать с научно- популярной и художественной литературой, со статистическими материалами. Данные навыки и умения обучающиеся могут применять на уроках.

Теоретическая часть программы состоит из 5 разделов:

- i. Введение
- ii. Оформление исследовательских работ
- iii. Исследования в области экологии
- iv. Исследовательская работа в природе
- v. Изучение своего края.

На занятиях кружка используются наглядные пособия (в том числе своего изготовления), технические средства, подписные издания, что способствует лучшему усвоению знаний об исторических, природных, экологических особенностях своего края.

Практическая часть программы предусматривает выполнение практических работ на местности, проведение экскурсий, полевых практик. Результаты, полученные в ходе полевых практик, экскурсий и практических работ используются для написания исследовательских работ и во внеклассной работе по биологии.

Программа кружка рассчитана на 35 часов (1 час в неделю).

Содержание программы

1. Введение (2 ч.)

Формы и методы организации исследовательской деятельности. Источники получения информации: таблицы, графики, диаграммы, картосхемы, справочники, словари, энциклопедии и другие; правила работы с ними. Особенности чтения научно-популярной и методической литературы. Чтение-просмотр, выборочное, полное (сплошное), с проработкой и изучением материала. Особенности и приемы конспектирования. Тезисы.

Экскурсия в библиотеку.

Учащиеся должны знать:

- формы и методы исследовательской деятельности;
- правила работы с источниками получения информации;
- особенности чтения научно-популярной литературы;
- особенности и приемы конспектирования.

Учащиеся должны уметь:

- анализировать научно-популярную литературу.

2. Оформление исследовательских работ (11 ч.)

Основы научного исследования. Проблема, выдвижение гипотез, формулирование целей и задач исследования. Выбор темы исследовательской работы. Отбор и анализ методической и научно-популярной литературы по выбранной теме. Составление рабочего плана исследования. Обоснование выбранной темы. Оформление титульного листа. Оформление страниц «Введение», «Содержание», «Используемая литература».

Работа индивидуальная и коллективная. Вклад каждого участника группы в работу.

Логическое построение текстового материала в работе. Наглядный материал. Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем и т.д. Отбор и размещение рисунков, фотографий. Научный язык и стиль. Сокращения, обозначения.

Объемы исследовательской работы. Эстетичное оформление.

Обработка и оформление результатов экспериментальной деятельности. Выводы и оформление «Заключения».

Практические работы:

1. Оформление исследовательских работ для участия в районной экологической конференции и других конкурсах по проблемам окружающей среды.
2. Выступление с результатами исследований перед обучающимися своей школы.
3. Конспектирование научно-популярной статьи.

Учащиеся должны знать:

требования, предъявляемые к оформлению исследовательских работ;

вклад каждого участника группы (если работает несколько авторов) в работу.

Учащиеся должны уметь:

- оформлять исследовательские работы в соответствии с требованиями;
- логически выстраивать текстовый материал;
- обрабатывать результаты экспериментальной деятельности.

3. Исследования в области экологии (9 ч.)

Предмет и задачи экологии. Экология – синтез естественных наук.

Краткая характеристика экологической ситуации в России, Челябинской области, Троицком районе. Природоохранная деятельность как антропогенный фактор. Рациональное и нерациональное природопользование.

Нормативно-правовые документы, действующие на территории России в области экологии. «Красная книга» Челябинской области. Охрана редких растений, животных и мест их обитания.

Биосфера. Границы биосферы. Основные формы организации жизни. Биосфера как среда жизни человека. Влияние хозяйственной деятельности человека на состояние биосферы. Ноосфера.

Главные источники загрязнения атмосферного воздуха. Меры предотвращения загрязнения воздушного бассейна. Роль растительности в охране и оздоровлении атмосферного воздуха.

Охрана окружающей среды от новых типов загрязнений. Мусор как фактор загрязнения природы и современный источник сырья для различных отраслей промышленности. Шум. Воздействие шума на окружающую природную среду. Возможности появления новых видов загрязнений природы и меры по их предупреждению.

Особенности охраны природы в городах и сельской местности. Общность, различия природоохранных мероприятий в городе и сельской местности. Необходимость объединения совместных усилий городских и сельских организаций в области охраны природы.

Наблюдения, эксперименты, другие виды исследований. Навыки исследовательской деятельности в области экологии. Методы обработки результатов наблюдений и исследований.

Практические работы:

1. Сбор материала по охране природы своего края.
2. Загрязнение воздуха автотранспортом на территории своего населенного пункта.
3. Подготовка сообщений о растениях и животных «Красной книги».

4. Обработка результатов исследований.

Учащиеся должны знать:

- экологическое состояние природной среды в России, своем крае;
- основные нормативно-правовые документы в области экологии;
- растения и животных своего края, находящихся под охраной;
- понятия «ноосфера», «биосфера», границы биосферы;
- основные формы организации жизни;
- влияние хозяйственной деятельности человека на состояние биосферы;
- новые типы загрязнений;
- особенности охраны природы в городах и сельской местности;
- виды исследований;
- главные источники загрязнения воздуха;
- меры по предотвращению загрязнения воздуха;
- роль растительности в охране и оздоровлении воздуха.

Учащиеся должны уметь:

- давать характеристику экологической ситуации в России, своем крае;
- приводить примеры рационального и нерационального природопользования;
- определять степень воздействия хозяйственной деятельности человека на биосферу;
- прогнозировать возможности появления новых видов загрязнений;
- осуществлять практическую деятельность по охране природы своего края;
- обладать навыками исследовательской деятельности;
- выявлять растения наиболее и наименее устойчивые к загрязнению воздуха.

3. Исследовательская работа в природе (7 ч.)

Исследования водных объектов. Водоем как замкнутая экологическая система.

Гидробиология как наука, изучающая водные организмы и биологические процессы, происходящие в водоемах. Методы гидробиологических исследований.

Охрана водоемов. Меры охраны и очистки вод от загрязнения.

Общее понятие о распространении водных организмов. Распространение водных организмов в связи с условиями освещенности. Состояние численности водных животных на водоемах своего края.

Значение воды в круговороте веществ. Физические и химические свойства воды.

Изучение климата. Метеорология как наука. Краткие и долгосрочные прогнозы.

Метеорологические явления по сезонам года. Продолжительность дня. Температура воздуха и ее влияние на жизнь растений и животных. Вскрытие и замерзание водоемов. Осадки, преобладающие виды осадков по сезонам года.

Организация метеорологических наблюдений. Обработка результатов наблюдений.

Особенности рельефа своей местности. Изучение горных пород окружающей территории, их важнейшие свойства и хозяйственное использование. Влияние ветра, воды, температуры воздуха на разрушение горных пород. Образование почвы.

Практические работы:

1. Гидрологические исследования на водоемах своего края. Изучение физических и химических свойств воды. Изучение режима реки по сезонам года.
2. Ведение дневника погоды. Измерение климатических показателей с помощью приборов и подручными средствами. Обработка результатов наблюдений.

3. Построение и анализ диаграммы осадков, графика хода температур.
4. Наблюдения за деятельностью природных факторов (воды, ветра, температуры воздуха) в местных условиях, их роль в формировании рельефа.
5. Сбор образцов полезных ископаемых.

Экскурсия на местный водоем.

Учащиеся должны знать:

- гидрологические и гидробиологические методы исследования водных объектов;
- меры по охране вод от загрязнения;
- состояние численности водных организмов на водоемах своего края;
- метеорологические явления по сезонам года, характерные для своей местности;
- преобладающие виды осадков по сезонам года;
- особенности рельефа своей местности;
- свойства местных горных пород, их хозяйственное использование;
- процесс образования почвы.

Учащиеся должны уметь:

проводить гидрологические и гидробиологические исследования на водоеме;

определять физические и химические свойства воды;

давать краткосрочные прогнозы погоды;

проводить метеорологические исследования с помощью приборов и подручными средствами;

обрабатывать результаты наблюдений и измерений;

определять свойства горных пород, добываемых в своей местности;

прогнозировать разрушение горных пород под действием природных факторов.

5.Изучение своего края (6 ч.)

Особенности географического положения и природы своего края. История заселения территории. Топонимика.

Изучение истории, культуры своего края. Знаменитые земляки. Рекреационные (природные и антропогенные) объекты, мероприятия по охране.

Население: численность, рождаемость и смертность, национальный, религиозный, половой и возрастной состав, причины, влияющие на эти показатели. Демографическая ситуация на современном этапе. Традиции и обычаи народов, проживающих на территории своего населенного пункта. Трудовые навыки населения в прошлом и в настоящее время.

Практические работы:

1. Сбор материала и помощь в оформлении стендов для школьного краеведческого музея.
2. Написание статей и заметок в районные периодические издания об истории, культуре, природе своего края.
3. Встречи со знаменитыми земляками (ветеранами войны и тыла, литераторами, руководителями предприятий).

Экскурсия в краеведческий музей.

Учащиеся должны знать:

- особенности географического положения и природы своего населенного пункта;
- состояние исторических, культурных, природных памятников своего края;
- основные демографические характеристики населения своей местности;

- традиции, обычаи, трудовые навыки населения своей местности.

Учащиеся должны уметь:

Определять географическое положение своего населенного пункта;

Принимать участие в мероприятиях по охране исторических, культурных, природных памятников.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН кружка «Шаги в науку»

Название раздела, темы	Количество часов	Вид практической деятельности
1. Введение - 2 ч.		
1. Вводное занятие. Формы и методы организации исследовательской деятельности. Вводный инструктаж.	1 ч.	
2. Особенности чтения научно-популярной литературы. Приемы конспектирования. Источники получения информации. Отбор и анализ литературы.	1 ч.	Экскурсия в библиотеку «Работа с картотекой по отбору литературы по теме исследовательской работы»
2. Оформление исследовательских работ – 11 ч.		
1. Основы научного исследования. Выбор темы исследовательской работы. Обоснование выбранной темы.	1 ч.	
2. Отбор и анализ научно-популярной и методической литературы. Составление рабочего плана исследования.	1 ч.	Практическая работа «Конспектирование научно-популярной статьи».
3. Оформление страниц исследовательской работы в соответствии с требованиями	1 ч.	Участие в район-

		ной экологической конференции
4. Научный язык и стиль. Сокращения, обозначения.	1 ч.	
5. Наглядный материал в исследовательской работе. Эстетическое оформление работы	1 ч.	
6. Обработка и оформление результатов экспериментальной деятельности.	1 ч.	Выступление с результатами исследований и экспериментов перед обучающимися школы.
7. Новые типы загрязнений. Мусор как фактор загрязнения природы.	1 ч.	Участие в очистке пришкольной территории от мусора.
8. Шум. Меры предотвращения шумового воздействия. Возможности проявления новых видов загрязнений природы.	1 ч.	
9. Особенности охраны природы в городах и сельской местности.	1 ч.	
10. Виды исследований. Навыки исследовательской деятельности в природе.	1 ч.	
11. Обобщающее занятие. Методы обработки результатов наблюдений и исследований.	1 ч.	

3. Исследования в области экологии - 9 ч.

1. Предмет и задачи экологии. Характеристика экологической ситуации в России, в Челябинской области.	1 ч.	
2. Рациональное и нерациональное природопользование. Природоохранная деятельность	1 ч.	
3. Нормативно-правовые документы в области экологии. «Красная книга» Челябинской области».	1 ч.	Подготовка сообщений «По следам «Красной книги» и выступление перед младшими школьниками.
4. Биосфера, границы биосферы. Биосфера как среда жизни человека.	1 ч.	
5. Влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу. Ноосфера.	1 ч.	
6. Источники загрязнения атмосферного воздуха.	1 ч.	Практическая работа «Загрязнение воздуха автотранспортом на территории своего населенного пункта».

7. Новые типы загрязнений. Мусор как фактор загрязнения природы.	1 ч.	Участие в очистке пришкольной территории от мусора.
8. Шум. Меры предотвращения шумового воздействия. Возможности проявления новых видов загрязнений природы.	1 ч.	Практическая работа «Сбор материалов по охране природы родного края»
9. Обобщающее занятие. Методы обработки результатов наблюдений и исследований.	1 ч.	Практическая работа «Обработка результатов исследований»
4. Исследовательская работа в природе – 7 ч.		
1. Гидробиология. Методы гидробиологических исследований. Исследования водных объектов.	1 ч.	
2. Распространение водных организмов в зависимости от условий освещенности. Охрана водоемов от загрязнения.	1 ч.	Экскурсия на озеро «Изучение экологического состояния водоема. Предложение мер по его охране».
3. Физические и химические свойства воды.	1 ч.	Практическая работа «Изучение физических и химических

		свойств воды на реке (или озере).
4.Изучение климата. Метеорология. Прогноз погоды. Метеорологические явления по сезонам года.	1 ч.	Практическая работа «Ведение дневника погоды. Обработка результатов наблюдений».
5.Осадки Преобладающие виды осадков по сезонам.	1 ч.	Практическая работа «Построение и анализ диаграммы осадков, графика хода температур по данным наблюдений»
6.Особенности рельефа своей местности. Горные породы, их хозяйственное использование.	1 ч.	Полевая практика по сбору образцов полезных ископаемых. Составление коллекции. Экскурсия на предприятие своего района по добыче полезных

		ископаемых».
7.Влияние природных факторов на разрушение горных пород. Образование почвы.	1 ч.	Практическая работа «Наблюдение за деятельностью природных факторов и их ролью в формировании рельефа своей территории».
5.Изучение своего края – 6 ч.		
1.Особенности географического положения и природы своего края. История населения.	1 ч.	Экскурсия в школьный краеведческий музей «Знакомство с историей своего населенного пункта».
2.Знаменитые люди – наши земляки.	1 ч.	Встреча со знаменитыми земляками.

<p>3. Природные антропогенные объекты на территории населенного пункта, их охрана.</p>		<p>Участие в охране, озеленении исторических и природных памятников.</p>
<p>4. Население, Характеристика демографической ситуации. Традиции и обычаи народов, проживающих на территории своего населенного пункта.</p>	<p>2 ч.</p>	<p>Сбор материалов и помощь в оформлении стендов для школьного краеведческого музея.</p>
<p>5. Трудовые навыки населения в прошлом и в настоящее время. Обобщение и повторение изученного за год.</p>	<p>2 ч.</p>	<p>Оформление заметок в районную газету об истории, культуре, природе своего края.</p>

Список использованной литературы:

1. Былова А.Н., Шарина Н.И. Экология растений. Пособие для учащихся 6 класса общеобразовательной школы. – М.: «Вентана-Граф», 2002.
2. Библиотека журнала «Первое сентября». Я иду на урок биологии. Зоология: рыбы и земноводные. М.: «Первое сентября», 2000.
3. Левит А.И. Южный Урал: география, экология, природопользование. – Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство, 2001.
4. Чешковский С.С., Белоусов Д.Л. Травянистые растения юга Челябинской области: Справочник для учащихся. – Челябинск: Издательство ЧГПК «Факел», 2000.