


УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ИВАНОВА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРЕНДОВ «ОМЕГА»

РЕКОМЕНДОВАНО
Председатель КМС
 М.И. Безрукова
Протокол № 16
от «14» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБУ ДОПО «Омега»
 А.Е. Голубев
Приказ № 441-02
от «31» 08 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Шаг в науку»
(продвинутый уровень)**

Направленность: естественнонаучная
Профиль: экология
Возраст детей: 13-16 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Худякова Ольга Александровна,
педагог-организатор

Иваново 2023

Содержание

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»	
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы	4
1.3. Содержание программы.....	4
1.4. Планируемые результаты.....	7
Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»	
2.1. Календарный учебный график.....	8
2.2. Условия реализации программы.....	8
2.3. Формы аттестации обучающихся.....	8
2.4. Оценочные материалы.....	8
2.5. Методические материалы.....	9
2.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	10
2.7. Список литературы.....	12
Приложения к программе.....	14

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Программа «*Шаг в науку*» (*продвинутый уровень*) направлена на углубленное изучение экологии, географии, флоры и фауны Ивановской области с упором на практикоориентированные и исследовательские методы.

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время особого внимания требуют многие экологические проблемы как глобального, так и регионального масштабов. К числу наиболее актуальных проблем относится сохранение биоразнообразия, в том числе и на территории нашей области. Таким образом, возникает потребность в воспитании экологически грамотных личностей, знакомых с особенностями природы родного края.

«Шаг в науку» - программа **естественнонаучной направленности (профиль – экология)**, нацеленная на развитие экологически грамотных и активных личностей, знающих природу родного края и умеющих применять исследовательские методы для ее изучения.

Уровень реализации программы. Продвинутый.

Новизна программы заключается в структурной организации учебного материала, объединенного в тематические блоки. Все модули предусматривают не только усвоение теоретического материала, но и практическую деятельность обучающихся. Полученные в ходе освоения начальных ступеней программы знания и умения становятся базой для реализации проектной деятельности по естествознанию.

В процессе обучения происходит знакомство и постепенное углубление знаний обучающихся об особенностях живой и неживой природы Ивановской области.

В ходе обучения запланированы выходы в парки и музеи, а также учреждения естественной направленности г. Иванова с целью гармоничного соединения учебной и воспитательной работы.

Педагогическая целесообразность программы объясняется интеграцией теоретических знаний о природе и их применением на практике.

Отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что она направлена на освоение знаний не только о природе в целом, но и о природе нашего региона. Специфика предполагаемой деятельности детей обусловлена сочетанием теоретических и практикоориентированных занятий. Практические занятия по программе связаны работой в живом уголке, экскурсиями в природу, работой с природными материалами.

Содержание курса объединено в несколько тематических модулей. Все образовательные блоки предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно-практического опыта. Практические задания способствуют развитию у обучающихся творческих способностей, умения создавать авторские модели и разрабатывать тематические проекты.

Особенности реализации программы заложены в последовательном изложении материалов каждого тематического блока (неживая природа, флора, фауна региона) и применении полученных знаний на практике.

Программа снабжена глоссарием (Приложение № 1). Для сохранения и углубления мотивации, предусмотрена смена видов деятельности: познавательная, игровая, творческая, трудовая, исследовательская и т.п. Программой предусматривается проведение большого количества учебно-исследовательских и практических работ в природной среде с использованием современных методов и средств обучения.

Адресат программы. Программа рассчитана на обучающихся 13-16 лет, проявляющих интерес в области естественнонаучных дисциплин, способных как на индивидуальные, так и на групповые формы работы.

Объем и срок освоения программы. Срок реализации программы составляет 1 год (45 учебных недель) при занятиях 2 раза в неделю по 2 часа. Общее количество часов занятий в год – 180 часов.

Форма обучения. Очная.

Особенности организации образовательной деятельности:

Состав групп – постоянный.

Основными формами организации образовательного процесса являются фронтальная, индивидуальная, групповая и парная.

Для данной программы являются характерными такие формы учебных занятий и организации деятельности, как:

- тематические (изучение или повторение одной учебной темы);
- комплексные (изучение одной учебной темы с использованием 2-3 видов творческой деятельности);
- игровые (изучение учебного материала в процессе игры);
- итоговые (проверка уровня подготовки обучающихся).

Кроме вышеперечисленных, могут также использоваться следующие формы занятий: веб-занятия, электронные экскурсии, телеконференции; развивающие занятия; конференции и другие формы активностей, проводимые в режиме реального времени при помощи доступных телекоммуникативных систем.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: развитие экологически грамотных и активных личностей, знающих природу родного края и умеющих применять исследовательские методы для ее изучения

Для реализации обозначенной цели программы были поставлены следующие **задачи:**

Личностные:

- развить трепетное отношение к природе родного края;
- воспитать активную жизненную позицию у обучающихся;
- сформировать целостную личность, развивающуюся в гармонии природы и цивилизации.

Метапредметные:

- научить методам самостоятельного поиска, систематизации и обобщения информации;
- сформировать более углубленные умения, необходимые для проведения научно-исследовательских работ:
 - самостоятельно выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий;
 - самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
 - сформировать навыки командной работы.

Предметные:

- углублять познания обучающихся в области основных естественнонаучных дисциплин;
- познакомить с особенностями природы и географии Ивановской области;
- рассмотреть методы исследовательских работ в области естественнонаучных дисциплин.

1.3. Содержание программы

Табл. 1. Учебно-тематический план программы «Шаг в науку» (продвинутый уровень

№ п/п	Название раздела, тема	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Правила написания исследовательских и проектных работ				
1.1.	Структура работы	8	2	6	Тестирование
1.2.	Подбор методов и обработка результатов	6	2	4	
2.	Фенологические исследования				
2.1.	История фенологических наблюдений	2	2	0	Представление индивидуального исследовательского проекта
2.2.	Правила проведения фенологических наблюдений	2	1	1	
2.3.	Фенологические наблюдения за разными природными объектами	22	9	13	
3.	Биоиндикация и биотестирование				
3.1.	Значение биоиндикационных исследований	4	4	0	Представление группового исследовательского проекта
3.2.	Методики проведения биоиндикационных исследований	12	6	6	
3.3.	Методы проведения биотестирования	8	3	5	
4.	Традиционные и современные методы проведения зоологических и ботанических исследований				
4.1.	Зоологические исследования	18	10	8	Представление учебно-исследовательского индивидуального проекта
4.2.	Ботанические исследования	8	4	4	
4.3.	Исследование грибов и микроорганизмов	4	1	3	
5.	Оценка качества компонентов окружающей среды (литосфера, атмосфера, гидросфера)				
5.1.	Литосфера	16	6	10	Представление учебно-исследовательских индивидуальных проектов
5.2.	Атмосфера	16	5	11	
5.3.	Гидросфера	14	3	11	
6.	Исследование поведения и когнитивных способностей домашних животных				
6.1.	Поведение и когнитивные способности животных	8	4	4	Представление индивидуального исследовательского проекта
6.2.	Наблюдение за животными Живого уголка	8	0	8	
7.	Социальные и экопросветительские проекты	24	4	20	Реализация группового просветительского проекта
Итого:		180	66	114	

Содержание учебно-тематического плана

Раздел 1. Правила написания исследовательских и проектных работ

Тема 1.1. Структура работы

Теория: Ознакомление с основными главами исследовательских и проектных работ. Правила написания введения, литературного обзора.

Практика: Работа с учебным материалом. Выделение целей и задач исследования.

Тема 1.2. Подбор методов и обработка результатов

Теория: Методы исследования. Правила обработки и интерпретации результатов. Написание выводов.

Практика: Работа с учебным материалом, применение методов статистической обработки материалов.

Раздел 2. Фенологические исследования

Тема 2.1. История фенологических наблюдений

Теория: Значение фенологических исследований в современной науке. Примеры фенологических работ. «Наблюдение» как метод исследования.

Тема 2.2. Правила проведения фенологических наблюдений

Теория: Подготовка исследования. Особенности наблюдения за разными объектами.

Практика: Фиксация наблюдений, ведение дневника наблюдения. Интерпретация полученных результатов.

Тема 2.3. Фенологические наблюдения за разными природными объектами

Теория: Особенности наблюдения за метеорологическими явлениями, растениями и сельскохозяйственными культурами, грибами, животными.

Практика: Подготовка индивидуального проекта по одной из тем раздела. Наблюдение за животными Живого уголка. Ведение дневника погоды.

Раздел 3. Биоиндикация и биотестирование

Тема 3.1. Значение биоиндикационных исследований

Теория: Биоиндикация и биотестирование как методы оценки состояния окружающей среды. Значение в современной науке.

Тема 3.2. Методики проведения биоиндикационных исследований

Теория: Выбор биоиндикатора в соответствии с целью исследования. Особенности использования растений, животных, лишайников в качестве биоиндикаторов.

Практика: Учебные работы по оценке загрязнения окружающей среды разными методами биоиндикации (флуктуирующая асимметрия листьев березы; поражение листьев липы и сосны; определение загрязнения водной среды с помощью рыб и земноводных; лишеноиндикация).

Тема 3.3. Методы проведения биотестирования

Теория: Отличие биотестирования и биоиндикации. Условия работы с тест-объектами. Выбор тест-объектов в соответствии с целью исследования.

Практика: Подготовка группового проекта по биотестированию. Учебно-исследовательская работа с использованием кресс-салата в качестве тест-объекта. Определение загрязнения водной среды, почвы, снега.

Раздел 4. Традиционные и современные методы проведения зоологических и ботанических исследований

Тема 4.1. Зоологические исследования

Теория: Разнообразие методов работы. Классические полевые методы исследования. Маршрутные и точечные учеты. Индивидуальное мечение животных.

Практика: Определение водных и наземных беспозвоночных, амфибий, рептилий. Экскурсии в природу с целью учета численности птиц. Определение позвоночных животных по следам.

Тема 4.2. Ботанические исследования

Теория: Разнообразие методов ботанических исследований. Расчет проективного покрытия. Правила оформления гербарных коллекций.

Практика: Определение растений. Работа с ГИС-системами (Google. Earth). Создание гербария для учебной коллекции.

Тема 4.3. Исследование грибов и микроорганизмов

Теория: Разнообразие микроорганизмов и грибов. Методы работы. Строение микроскопа.

Практика: Зарисовка микроорганизмов. Работа с лабораторным оборудованием. Представление учебно-исследовательских проектов по темам раздела.

Раздел 5. Оценка качества компонентов окружающей среды (литосфера, гидросфера, атмосфера)

Тема 5.1. Литосфера

Теория: Особенности географической оболочки. Введение тематических понятий. Возможные методы исследования

Практика: Выполнение индивидуальных проектов

Тема 5.2. Атмосфера

Теория: Особенности географической оболочки. Введение тематических понятий. Возможные методы исследования

Практика: Выполнение индивидуальных проектов

Тема 5.3. Гидросфера

Теория: Особенности географической оболочки. Введение тематических понятий. Возможные методы исследования

Практика: Выполнение индивидуальных проектов

Раздел 6. Исследование поведения и когнитивных способностей домашних животных

Тема 6.1. Поведение и когнитивные способности животных

Теория: Поведение и рефлексы животных. Когнитивные способности разных видов животных. Правила проведения наблюдений за животными. Методы определения уровня интеллекта разных видовых групп.

Практика: Разработка заданий для определения уровня когнитивных способностей.

Тема 6.2. Наблюдение за животными Живого уголка

Практика: Наблюдение и фиксация данных о поведении и привычках обитателей Живого уголка. Анализ данных. Представление индивидуальных исследовательских проектов.

Раздел 7. Социальные и экопросветительские проекты

Теория: Особенности проектов. Этапы и подготовка проекта. Постановка проблемы и пути ее решения.

Практика: Разработка и реализация краткосрочного проекта по тематике, выбранной обучающимися группы.

1.4. Планируемые результаты

В результате освоения программы обучающиеся должны:

- проявлять гуманное отношение к дикой природе и домашним животным;
- проявлять активную жизненную позицию;
- уметь нести личную ответственность за свои поступки;
- знать и уметь использовать методы исследовательских работ в области естественнонаучных дисциплин, методы индикации состояния окружающей среды;
- активно участвовать в практической природоохранной и эколого-просветительской деятельности.

- владеть методами самостоятельного поиска, систематизации и обобщения информации;
- уметь самостоятельно проводить научно-исследовательские работы под руководством научного руководителя (выбрать наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; ставить проблему, формулировать гипотезу, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- уметь работать над проблемой в команде;
- быть компетентными в вопросах общей биологии и экологии;
- знать особенности природы и географии Ивановской области.

По окончании учебного курса программы должна быть сформирована личность, знающая и любящая животный и растительный мир своего края, ориентированная на выбор здорового образа жизни. Выпускник умеет рационально применить на практике навыки, полученные на занятиях, творчески подойти к выполняемому делу. У выпускника сформированы чувство ответственности за выполняемую работу и чувство коллективизма.

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарно-учебный график

Количество учебных недель – 45. Занятия по программе проводятся с 1 сентября по 31 августа каждого учебного года.

Обучение по программе не предусматривает проведение занятий во время зимних каникул.

Календарно-учебный график на 2023-2024 учебный год представлен в Приложении № 2.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение. Для успешной реализации программы необходимо наличие хорошо освещенного учебного кабинета с соответствующей мебелью и оборудованием (комплекты игр, канцелярские принадлежности, компьютер, проектор, физическая карта мира, обучающие видеофильмы, гербарий, коллекции объектов живой природы и т.д.).

Информационное обеспечение. Специальная и учебная литература, наглядные пособия, дидактические карточки.

Кадровое обеспечение. Программа реализуется педагогом дополнительного образования высшей квалификационной категории, биологом. Возможно привлечение к сотрудничеству педагогов-организаторов, методистов, педагогов дополнительного образования учреждения.

2.3. Формы аттестации обучающихся

В течение учебного года предусмотрено проведение трех контрольных занятий, в рамках которых оценивается знание основ систематики растений и животных, умение анализировать полученные данные, умение спланировать и провести исследование.

1. Сентябрь – начальная аттестация (игра).
2. Декабрь – промежуточная аттестация (контрольные задания).
3. Май – итоговая аттестация (индивидуальная научно-исследовательская работа).

2.4. Оценочные материалы

Для определения достижения учащимися планируемых результатов используются следующие методы:

- тестирование;
- контрольные задания;
- защита проектов и исследовательских работ;
- интеллектуальные игры;

- викторины, конкурсы.

Материалы представлены в Приложении № 4

2.5. Методические материалы

Приемы и методы организации образовательного процесса.

Словесные методы обучения (лекция, объяснение, рассказ, беседа, диалог, консультация);

Наглядные (показ видеоматериалов, слайд-фильмов, иллюстраций, показ (исполнение) педагогом, работа по образцу и др.);

Методы практической работы (упражнения, письменные работы, графические работы);

Метод наблюдения (записи, зарисовки, рисунки, эскизы, видеосъемка);

Метод проблемного обучения (эвристическая беседа, объяснение основных понятий, терминов, самостоятельный поиск ответа учащимися на поставленную задачу и т.д.);

Проектный метод (разработка творческих проектов, художественное конструирование из натурального и др. материала);

Игровой метод (игры развивающие, познавательные, на развитие воображения, конкурсы, путешествие, ролевые, деловые, игры-шутки, игры-минутки и т.д.)

Наглядный метод (наглядные материалы – рисунки, плакаты, фотографии, таблицы, схемы; демонстрационный материал – образцы изделий; видеоматериал).

Методы обучения. На стартовом уровне обучения преобладают объяснительно-иллюстративный и репродуктивный методы с развитием умений и навыков от простого к сложному. На этапе изучения нового материала в основном используются объяснение, рассказ, показ.

На базовом и продвинутом уровнях обучения, когда обучающиеся воспринимают и осмысливают полученные знания и умения, наиболее приемлем метод частично-поисковый, развивающий самостоятельность, затем учебно-поисковый и, наконец, учебно-исследовательском. Также на занятиях используются **методики** дифференцированного, индивидуального обучения. На этапе закрепления и повторения изученного материала используются беседы, анализ, дискуссии, викторины, методы структурирования информации (планы, модели, гербарии, раскадровки, составление мнемо-карт, карточек учета, и т.д.). Программа предполагает использование наглядных, игровых, практикоориентированных методов (экскурсии, прогулки, опыты, практические работы, проекты, квесты, викторины, игры-бродилки, творческие задания и т.п) в сочетании со словесными методами обучения.

Принципы обучения:

1. *Принцип последовательности и систематичности* предполагает преемственность в процессе обучения, т.е. логическую последовательность и связь между изучаемыми темами; новый материал базируется на усвоенном ранее.

2. *Принцип доступности* основан на простоте изложения материала, соотношении содержания, характера и объема учебного материала с уровнем развития обучающихся.

3. *Принцип наглядности* реализуется в работе с демонстрационным материалом, а также при обращении к чувственному опыту обучающихся.

4. *Принцип сознательности и активности* заключается в том, что учащимся всегда должен быть ясен смысл поставленных перед ними учебных задач, они должны понимать цель обучения; важнейшим условием активности учащихся является наличие самоконтроля и самооценки в процессе обучения.

5. *Принцип индивидуального подхода* предполагает организацию педагогических воздействий с учетом особенностей каждого обучающегося группы.

6. *Принцип научности* предполагает соответствие содержания образования уровню развития современной науки и техники.

7. *Принцип природосообразности* предполагает, что воспитание должно основываться на научном понимании взаимосвязи естественных и социальных процессов, согласовываться с общими законами развития природы и человека.

Средства воспитания:

- учебная, трудовая и игровая деятельность;
- эколого-просветительские акции;
- ежеквартальные выходы в музеи и парки, экскурсии, прогулки, выходы на природу;
- исследовательская деятельность;
- творческая деятельность.

Принципы воспитания:

1. Принцип связи воспитания с жизнью, социокультурной средой, единства действий и требований к ребенку в семье, образовательном учреждении, социуме.
2. Принцип комплексности, целостности, единства всех компонентов воспитательного процесса.
3. Принцип педагогического руководства и самостоятельной деятельности (активности) воспитанников.
4. Принцип гуманизма, уважения к личности ребенка в сочетании с требовательностью к нему.
5. Принцип опоры на положительное в личности ребенка.
6. Принцип воспитания в коллективе и через коллектив
7. Принцип учета возвратных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Применяемые педагогические технологии

В основе образовательного процесса лежат педагогические технологии личностно-ориентированного и проблемного обучения, сотрудничества и сотворчества, игровые технологии.

2.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

**Тема «Экологическое воспитание»
на 2023-2024 учебный год**

Педагог-организатор
Худякова Ольга Александровна

Иваново, 2023

Пояснительная записка

Программа воспитания разработана с учетом следующих **нормативных документов**:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
4. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 04 сентября 2014 года № 1726-р (ред. От 30.03.2020);
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996-р;
6. Государственная программа РФ «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 года № 1642 (ред. От 16.07.2020);
7. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16);
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

В настоящее время вопрос экологического воспитания обучающихся становится все более и более **актуальным** в связи с обострением экологических проблем в стране и мире, плохо развитым экологическим мышлением населения, потребностью общества в экологически грамотных специалистах.

Целью данной программы является воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания посредством вовлечения обучающихся в эколого-просветительские мероприятия и эковолонтерские практики.

Задачи воспитания:

1. Сформировать мотивы, потребности, привычки, экологического поведения, здорового образа жизни.
2. Развить теоретических и практических умения по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды.
3. Развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности.

Ожидаемые результаты: обучающиеся активно включаются в мероприятия экологической направленности, проявляют положительные качества личности, владеют культурой экологического поведения; проявляют трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей, оказывают помощь членам коллектива.

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении № 3. Также в рамках программы запланированы ежеквартальные выходы в парки и музеи, а также в учреждения естественной направленности г. Иванова с целью учебно-исследовательской и воспитательной работы:

- Ивановский государственный историко-краеведческий музей имени Д. Г. Бурылина;
- Ивановский зоопарк;

- Зоологический музей Ивановского государственного университета;
- Ботанический сад Ивановского государственного университета;
- Парк культуры и отдыха им. Революции 1905 г.;
- Парк культуры и отдыха им. В.Я. Степанова.

2.7. Список литературы

Настоящая программа разработана на основании:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказа Министерства Просвещения РФ от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Постановления Главного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
4. Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, распоряжение правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р;
5. Письма Министерства просвещения РФ от 7 мая 2020 г. N ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;
6. Методических рекомендаций Минобрнауки России по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом особых образовательных потребностей от 29.03.2016 г. № ВК 641/09;
7. Устава МБУ ДО ЦДТ №4.

Для педагога:

1. Даринский А.В. Методика преподавания географии. Учеб. пособие для студентов геогр. специальностей пед. ин-тов. - М.: Просвещение, 1975. -368с.
2. Дервянко В.А., Савельева С.С., Бабанский И.Т. Уроки экологического творчества // Начальная школа. - 1989. - № 12.
3. Игнатъева О. Современная школа и проблема экологического мышления / О. Игнатъева, А. Маджуга, Б. Анарметов // Альма матер. - 2005. - № 8.
4. Кучменко В.С. Экологическое образование. Перспективы развития // Биология в школе. – М., 1993.
5. Лаптева И.С. Методы воспитания экологической культуры подростков //Биология в школе. – М.,1997.
6. Лихачев Б. Т. Педагогика. Курс лекций: Учеб. пособие для студентов пед. учебн. заведений и слушателей ИПК и ФПК. —М.: Прометей, Юрайт, 1998.
7. Максаковский В.П. Географическая культура: Учебное пособие для студентов вузов. -М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС. -1998. -416с.
8. Методика обучения географии в средней школе: Пособие для учителя / Под ред. И.С.Матрусова. - М.: Просвещение, 1985. - 256с.
9. Методика обучения географии в школе: Учеб. пособие для студентов геогр. спец. высш. пед. учеб.заведений./Под ред. Панчешниковой Л.М.- М.:Просвещение; Учебная литература, 1997.- 320с.

10. Сайдакова Л.А. Мир вокруг нас. Внеклассное занятие на экологическую тему / Начальная школа. - 1993. - № 9.
11. Шихова Т.С. Экологическое образование в школе, 2009.

Для обучающихся:

1. Атлас мира. М.: ПКО «Картография» Федерального агентства геодезии и картографии Министерства транспорта Российской Федерации: Издательство Оникс, 2006. 448 с., ил.
2. Бажов П.П. Малахитовая шкатулка. - М.: Республика, 1992.
3. Баруздин С. А. Почему рыбы молчат: сказки. - М.: Детская литература, 1983.
4. Бианки В.В. Лесные сказки и были. - М.: «АСТ», 2009.
5. География. Современная иллюстрированная энциклопедия. Изд. Росмен-пресс, 2006.
6. Горбачева Е., Ляхова К. Рекорды в мире природы. Серия: Рекорды, рекорды. Изд. Вече, 2003.
7. Жизнь животных: в 6 т. – М: Просвещение, 2003. – Т. 1-6.
8. Жизнь растений: в 6 т. – М: Просвещение, 1974-82. – Т. 1-6.
9. Майорова Т.С. География / Майорова Т.С. М.: АСТ: СЛОВО, 2010. (Новейший справочник школьника).
10. Пришвин М.М. Кладовая солнца. – Ярославль: Верх. – Волж. Кн. изд – во, 1982.
11. Сладков Н. И. Лесные сказки. - М.: «АСТ», 2009.
12. Шим Э.Ю. Рассказы и сказки о природе. - М.: «Стрекоза», 2010

Глоссарий:

Авифауна - совокупность птиц, постоянно, сезонно или случайно живущих на данной территории.

Ареал - область распространения на земной поверхности какого-либо явления, определённого типа сообществ организмов, сходных условий или объектов; в биологии - естественная среда обитания каждого вида животных - определенная акватория или территория.

Атмосфера - газовая оболочка Земли, связанная с ней силой тяжести и принимающая участие в ее суточном и годовом вращении.

Беспозвоночные - это животные, которые не обладают и не развивают позвоночный столб, происходящий от хорды

Биоиндикация - оценка качества среды обитания и ее отдельных характеристик по состоянию ее биоты в природных условиях.

Биосфера - сложная наружная оболочка Земли, населенная организмами, составляющими в совокупности живое вещество планеты.

Биота - исторически сложившаяся совокупность видов живых организмов, объединённых общей областью распространения в настоящее время или в прошедшие геологические эпохи.

Биотестирование - оценка (преимущественно в лабораторных условиях) качества объектов окружающей среды с использованием живых организмов.

Гербарий — коллекция засушенных растений, препарированных в согласии с определёнными правилами.

Гидробионты - организм, в ходе эволюции приспособленный к обитанию в определенной среде (биотопе).

Гидросфера - водная оболочка Земли, включающая все воды, находящиеся в жидком, твердом и газообразном состояниях.

Загрязнение (окружающей среды, природной среды, биосферы) — это привнесение в окружающую среду (природную среду, биосферу) или возникновение в ней новых, обычно не характерных физических, химических или биологических агентов (загрязнителей), или превышение их естественного среднесуточного уровня в различных средах, приводящее к негативным воздействиям.

Криптическая окраска, или защитная — окраска, обеспечивающая малую заметность животных на фоне окружающей среды.

Ландшафт — конкретная территория, однородная по своему происхождению, истории развития и неделимая по зональным и а зональным признакам.

Литосфера - верхний слой твердой поверхности Земли, который включает кору и самый наружный слой – мантию.

Лихеноиндикация - индикация состояния окружающей среды по видовому и качественному составу лишайников.

Озоновые «дыры» - это локальное падение концентрации озона в озоновом слое Земли.

Озоновый слой (экран) - часть стратосферы на высоте от 20 до 25 км с наибольшим содержанием озона (вещества, молекула которого состоит из трёх атомов кислорода, O₃), образующегося в результате воздействия ультрафиолетового излучения Солнца на молекулярный кислород (O₂).

Органолептические свойства - свойства объектов внешней среды (воды, воздуха, пищи и др.), которые выявляются и оцениваются с помощью органов чувств.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные

комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Парниковый эффект - свойство атмосферы пропускать солнечную радиацию, но задерживать земное излучение, способствуя аккумуляции тепла нашей планетой.

Позвоночные животные (Vertebrata) – подтип хордовых животных, который включает в себя: млекопитающих, птиц, амфибий, рептилий и рыб

Полезные ископаемые — минеральные и органические образования земной коры, химический состав и физические свойства которых позволяют эффективно использовать их в сфере материального производства (например, в качестве сырья или топлива).

Почва — природное тело, формирующееся в результате преобразования поверхностных слоёв суши Земли при совместном воздействии факторов почвообразования.

Почвенный профиль — сочетание генетических горизонтов, характерное для каждого природного типа почвообразования.

Фауна - совокупность животных известной местности.

Фенология -

Флора - совокупность растений известной местности.

Календарный учебный график на 2023-2024 уч. год

Программа (название, уровень): «Природа нашего края» (продвинутый уровень)

Год обучения: 1

Номер группы: 20758

№	Дата (число, месяц)	Форма занятий	Кол- во часов	Раздел УТП	Тема занятий
1.	05.10	Теоретическое занятия	2	Правила написания исследовательски х и проектных работ	Вводное занятие. Техника безопасности. Начальная аттестация
2.	06.10	Практическое занятия	2		Исследовательские и проектные работы. Основные понятия
3.	12.10	Практическое занятия	2		Структура исследовательской работы. Постановка цели и задач
4.	13.10	Практическое занятия	2		Основы написания литературного обзора
5.	19.10	Практическое занятия	2		Подбор методов проведения исследовательских и проектных работ
6.	20.10	Практическое занятия	2		Обработка результатов исследования. Формулирование выводов
7.	26.10	Теоретическое занятия	2		Роль исследовательских и проектных работ школьников в науке
8.	27.10	Теоретическое занятия	2	Фенологические исследования	Фенологические исследования. История наблюдений и их роль в науке
9.	02.11	Комбинированно е занятие	2		Правила проведения фенологических наблюдений
10.	03.11	Теоретическое занятия	2		Наблюдение за метеорологическими явлениями
11.	09.11	Практическое занятие	2		Составление дневника погоды, его значение в фенологическом исследовании
12.	10.11	Комбинированно е занятие	2		Фенологические наблюдения за растениями
13.	16.11	Теоретическое занятия	2		Фенологические наблюдения за сельскохозяйственными культурами
14.	17.11	Практическое занятие	2		Проведение опыта по проращиванию семян сельскохозяйственных культур
15.	23.11	Теоретическое занятия	2		Фенологические наблюдения за грибами
16.	24.11	Практическое занятие	2		Проведение опыта по выращиванию плесени
17.	30.11	Практическое занятие	2		Проверка дневника погоды. Анализ данных
18.	01.12	Теоретическое занятия	2		Фенологические наблюдения за животными
19.	07.12	Практическое занятие	2		Наблюдение за животными Живого уголка
20.	08.12	Практическое занятие	2		Представление проекта по разделу «Фенологические исследования»
21.	14.12	Теоретическое занятия	2	Биоиндикация и биотестирование	Биоиндикация и биотестирование

22.	15.12	Комбинированное занятие	2	Биоиндикация и биотестирование	Растения в качестве биоиндикаторов
23.	21.12	Комбинированное занятие	2		Лишайники в качестве биоиндикаторов
24.	22.12	Комбинированное занятие	2		Беспозвоночные животные в качестве биоиндикаторов
25.	22.12	Комбинированное занятие	2		Позвоночные животные в качестве биоиндикаторов
26.	29.12	Практическое занятие	2		Промежуточная аттестация
27.	11.01	Теоретическое занятия	2		Значение биоиндикационных исследований. Инструктаж по технике безопасности
28.	12.01	Комбинированное занятие	2		Правила выбора биоиндикатора
29.	18.01	Комбинированное занятие	2		Особенности выбора тест-объекта для оценки качества среды
30.	19.01	Теоретическое занятия	2		Оценка качества воды с помощью кресс-салата
31.	25.01	Практическое занятия	2		Подготовка группового исследовательского проекта
32.	26.01	Практическое занятия	2		Представление проекта по разделу «Биоиндикация и биотестирование»
33.	01.02	Теоретическое занятия	2		Традиционные и современные методы проведения зоологических и ботанических исследований
34.	02.02	Комбинированное занятие	2	Зоологические исследования. Подбор методов	
35.	08.02	Комбинированное занятие	2	Гидробиологические исследования	
36.	09.02	Комбинированное занятие	2	Исследование водных позвоночных животных	
37.	15.02	Комбинированное занятие	2	Исследование наземных беспозвоночных животных	
38.	16.02	Комбинированное занятие	2	Исследование амфибий и рептилий	
39.	22.02	Комбинированное занятие	2	Исследование птиц	
40.	29.02	Комбинированное занятие	2	Исследование мелких млекопитающих	
41.	01.03	Комбинированное занятие	2	Исследование крупных млекопитающих	
42.	07.03	Комбинированное занятие	2	Ботанические исследования. Подбор методов	
43.	14.03	Комбинированное занятие	2	Исследование водных растений	
44.	15.03	Комбинированное занятие	2	Исследование наземных растений	
45.	21.03	Комбинированное занятие	2	Геоботанические исследования	
46.	22.03	Комбинированное занятие	2	Исследование грибов и микроорганизмов	
47.	28.03	Практическое занятие	2	Представление учебно-исследовательских проектов по разделу «Традиционные и современные методы проведения зоологических и ботанических исследований»	

48.	29.03	Теоретическое занятия	2	Оценка качества компонентов окружающей среды (литосфера, атмосфера, гидросфера)	Литосфера. Понятийный аппарат раздела
49.	04.03	Теоретическое занятия	2		Почва и горные породы.
50.	05.03	Комбинированное занятие	2		Методы исследования литосферы и ее компонентов
51.	11.03	Комбинированное занятие	2		Биотестирование почвы
52.	12.03	Практическое занятие	2		Работа над индивидуальными проектами по биотестированию почвы
53.	18.03	Практическое занятие	2		Работа над индивидуальными проектами по биотестированию почвы
54.	19.03	Практическое занятие	2		Работа над индивидуальными проектами по биотестированию почвы
55.	25.03	Практическое занятие	2		Защита индивидуальных проектов по биотестированию почвы
56.	26.03	Теоретическое занятия	2		Атмосфера. Понятийный аппарат раздела
57.	02.05	Комбинированное занятие	2		Атмосферный воздух. Методы исследования.
58.	03.05	Комбинированное занятие	2		Лишениндикация
59.	16.05	Комбинированное занятие	2		Работа над индивидуальными проектами по лишениндикации
60.	17.05	Практическое занятие	2		Работа над индивидуальными проектами по лишениндикации
61.	23.05	Практическое занятие	2		Работа над индивидуальными проектами по лишениндикации
62.	24.05	Практическое занятие	2		Работа над индивидуальными проектами по лишениндикации
63.	30.05	Практическое занятие	2		Защита индивидуальных проектов по лишениндикации
64.	31.05	Комбинированное занятие	2		Гидросфера. Понятийный аппарат раздела. Итоговая аттестация
65.	06.06	Комбинированное занятие	2		Водоёмы. Методы исследования вод.
66.	07.06	Комбинированное занятие	2		Гидробиология и биотестирование воды
67.	13.06	Практическое занятие	2		Работа над индивидуальными проектами по гидробиологии и биотестированию воды
68.	14.06	Практическое занятие	2		Работа над индивидуальными проектами по гидробиологии и биотестированию воды
69.	20.06	Практическое занятие	2	Работа над индивидуальными проектами по гидробиологии и биотестированию воды	
70.	21.06	Практическое занятие	2	Защита индивидуальных проектов по гидробиологии и биотестированию воды	
71.	27.06	Теоретическое занятия	2	Исследование поведения и когнитивных способностей домашних животных	
72.	28.06	Комбинированное занятие	2	Исследование поведения и	Поведение животных. Привычки и рефлексы

73.	04.07	Комбинированное занятие	2	когнитивных способностей домашних животных	Когнитивные способности разных животных
74.	05.07	Комбинированное занятие	2		Способы определения когнитивных способностей животных
75.	11.07	Практическое занятие	2		Наблюдение за поведением животных Живого уголка
76.	12.07	Практическое занятие	2		Наблюдение за поведением животных Живого уголка
77.	18.07	Практическое занятие	2		Наблюдение за поведением животных Живого уголка
78.	19.07	Практическое занятие	2		Представление индивидуальных исследовательских проектов по разделу
79.	25.07	Теоретическое занятие	2	Социальные и экопросветительские проекты	Социальные и экопросветительские проекты
80.	26.07	Теоретическое занятие	2		Значение социальных проектов
81.	01.08	Практическое занятие	2		Составление плана проекта
82.	02.08	Практическое занятие	2		Реализация проекта
83.	08.08	Практическое занятие	2		Реализация проекта
84.	09.08	Практическое занятие	2		Реализация проекта
85.	15.08	Практическое занятие	2		Реализация проекта
86.	16.08	Практическое занятие	2		Реализация проекта
87.	22.08	Практическое занятие	2		Реализация проекта
88.	23.08	Практическое занятие	2		Реализация проекта
89.	29.08	Практическое занятие	2		Реализация проекта
90.	30.08	Практическое занятие	2		Представление результатов проекта
	Всего:	180 ч.			

Календарный план воспитательной работы

№	Мероприятие	Дата	Место
1.	Всероссийский субботник «Зеленая Россия»	Первая половина сентября	Парк КиО им. Революции 1905 г.
2.	Праздник «День журавля»	11 сентября	Шувандиной, 109
3.	Всемирные (Международные) дни наблюдений птиц	Первые выходные октября	Парк КиО им. Революции 1905 г.
4.	Конкурс поделок из природного материала «Крылатые фантазии»	Октябрь	Дистанционно
5.	Праздник «Синичкин день»	12 ноября	Ботанический сад ИВГУ
6.	Областная акция «Покормите птиц!»	Ноябрь-апрель	Дистанционно, работа на подкормочной станции (Шувандиной, 109)
7.	Общероссийский учёт водоплавающих птиц «Серая шейка»	Январь	Парк КиО им. Революции 1905 г.
8.	Всероссийская акция «Весенняя неделя добра»	Апрель	Парк КиО им. Революции 1905 г, Шувандиной, 109
9.	Участие в конкурсах, конференциях городского, регионального и всероссийского уровня	В течение года	

Приложение № 6

Материалы для диагностики

Примерная тематика научно-исследовательских проектов:

1. Анализ загрязнения почвы вблизи автомобильных дорог методом биотестирования.
2. Анализ загрязнения почвы на территории парка им. Революции 1905 г. методом биотестирования.
3. Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха в р-не Сортировочном г. Иванова методом лишеноиндикации.
4. Оценка качества среды в р-не Сортировочном г. Иванова методом расчета флуктуирующей асимметрии листьев березы повислой (*Betula pendula*).
5. Анализ качества воды Уводьского водохранилища методом биотестирования.
6. Анализ качества воды р. Талки методом биотестирования.
7. Сравнительный анализ органолептических показателей воды Уводьского водохранилища и р. Талки.
8. Пространственное распределение гнезд врановых птиц на территории р-на Сортировочный г. Иванова.
9. Анализ авифауны парка им. Революции 1905 г.
10. Видовое разнообразие гидробионтов Уводьского водохранилища.

11. Видовое разнообразие гидробионтов р. Талка.

Анкета входная для мониторинга «Экологическое воспитание»

Возраст _____ класс _____

1. Задумывались ли Вы о том, как относитесь к природе?

Да,

Нет,

Не знаю

Свой вариант _____

2. Если да, как бы Вы его обозначили?

а) бережно;

б) ответственно

в) безразлично;

г) с любовью;

д) неопределенно.

Свой вариант _____

3. Оцените, пожалуйста, свой интерес к природе до занятий в кружке:

А) глубокий интерес (много времени посвящаю этому занятию или с детства интересовалась жизнью животных, птиц)

Б) интерес возник недавно,

В) до занятий в кружке не интересовалась жизнью животных. птиц.

Г) в кружок хожу по необходимости, личного желания нет.

Свой вариант _____

* Что Вы ждете от занятий:

-Интересных занятий.

-Новых знании о природе,

- Нового практического опыта,

- развлечения,

- отдыха

- Свое _____

Анкета для итоговой диагностики «Экологическое воспитание»

Дата _____ Пол М/Ж Возраст _____ класс _____

1. Изменилось ли Ваше отношение к природе за время занятий в кружке?

Да,

Нет,

Не знаю

Свой вариант _____

2. Если да, как бы Вы его обозначили?

а) бережно;

б) ответственно

в) безразлично;

г) с любовью;

д) неопределенно.

Свой вариант _____

3. Оцените, пожалуйста, свой интерес к природе после занятий в объединении:

А) глубокий интерес (много времени посвящаю этому занятию или с детства интересовалась жизнью животных, птиц)

Б) интерес возник недавно,

В) до занятий в кружке не интересовалась жизнью животных. птиц.

Г) в кружок хожу по необходимости, личного желания нет.

Свой вариант _____

* Что Вы получили от занятий:

-Интересных занятий.

-Новых знании о природе,

- Нового практического опыта,

- развлечения,

- отдыха

- Свое _____

Комплексная анкета¹
по выявлению состояния экологической культуры учащихся.

I. Мотивационный компонент:

1. Что вызывает у Вас потребность заниматься экологической деятельностью?
 - требования учителей;
 - любовь к природе;
 - стремление быть полезным;
 - сознание личной причастности к делу охраны природы;
 - требования родителей;
 - пример других людей;
 - интерес к экологическим проблемам;
 - затрудняюсь ответить;
 - особое мнение _____

2. Убеждены ли Вы в том, что деятельность каждого конкретного человека способствует решению экологических проблем?
 - да
 - не совсем убежден;
 - нет.

3. Считаете ли Вы своим долгом заниматься экологической деятельностью (охраной природы)?
 - да, считаю;
 - скорее да, чем нет;
 - скорее нет, чем да;
 - нет, не считаю.

4. Проявляете ли Вы интерес к проблемам взаимодействия человека и природы? В чем это выражается?
 - постоянно читаю книги, статьи в газетах и журналах, смотрю передачи экологической тематики;
 - иногда читаю отдельные статьи в периодических изданиях;
 - не интересуюсь этими проблемами;
 - делал доклад на уроке (заседании кружка) по экологической тематике;
 - занимаюсь в природоведческом кружке;
 - провожу исследования в природе;
 - затрудняюсь ответить.

5. Что препятствует Вам заниматься экологической деятельностью?
 - не проявляю интереса к проблемам взаимодействия человека и природы;
 - не хватает времени на все, в том числе на экологическую деятельность;
 - экологическая деятельность – это очень трудно;
 - большая загруженность другой работой;

¹ Электронный ресурс <https://educontest.net/ru/1239165/%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%B0-%D0%BF%D0%BE-%D0%B2%D1%8B%D1%8F%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8E-%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%B5%D0%BA%D0%BE-%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%82/>

- осознание того, что вряд ли я один могу изменить экологическую ситуацию;
 - я не владею навыками и умениями экологической деятельности;
 - это не мое дело;
 - затрудняюсь ответить;
 - особое мнение _____
-

6. Что обычно определяет Ваше поведение в природе?
- никогда не задумывался над этим;
 - бережное отношение к растениям и животным;
 - стремление получить какую-либо пользу, выгоду для себя;
 - осознание долга за сохранение всего живого;
 - стремление отдохнуть, расслабиться, получить положительные эмоции;
 - стремление насладиться красотой природы;
 - затрудняюсь ответить;
 - особое мнение _____
-

II. Аксиологический компонент:

1. Какую ценность имеет природа для общества человека?
 2. Какую ценность имеет природа лично для Вас?
 3. В чем заключается общечеловеческая ценность природы?
 - в том, что она является главным условием жизни человека
 - в том, что она критерий прекрасного в жизни;
 - в том, что она дает человеку пищу и одежду;
 - в том, что она источник вдохновения в деятельности человека;
 - в том, что она позволяет человеку познавать окружающий мир;
 - затрудняюсь ответить;
 - особое мнение _____
-

4. Есть ли в природе полезные и вредные растения и животные?
5. В чем заключается нравственная ценность природы?
6. В чем заключается познавательная ценность природы?
7. В чем заключается эстетическая ценность природы?

III. Гностический компонент:

1. Что такое экология?
 - наука о взаимодействии человека и природы;
 - система знаний об экосистемах;
 - наука о воспроизводстве жизни и факторах этого воспроизводства;
 - сведения об экологических проблемах;
 - наука о взаимоотношениях живых существ между собой и с окружающей природой;
 - система знаний о растительном и животном мире;
 - наука о биосфере;
 - затрудняюсь ответить.
2. Какие Вы знаете экологические проблемы современности?
3. Назовите ведущие антропогенные факторы изменения окружающей среды.
4. Что такое Красная книга?

- список редких и исчезающих видов животных и растений, подлежащих охране;
 - описание экологических проблем современности;
 - перечень лучших дел человечества по охране природы;
 - перечень негативных поступков, действий человека по отношению к природе;
 - описание наиболее красивых объектов, явлений природы;
 - затрудняюсь ответить.
3. Что такое биосфера?
- совокупность растений и животных;
 - живая оболочка планеты;
 - пространство существования жизни на Земле;
 - взаимосвязь человека и природы;
 - животный мир;
 - видовое разнообразие растений;
 - затрудняюсь ответить;
 - низкий уровень;
 - затрудняюсь оценить.

VI. Эмоционально-волевой компонент:

1. Какие эмоции и чувства вызывает у Вас общение с природой?
2. Какие эмоции и чувства вызывает у Вас негативное отношение людей к природе?
3. Всегда ли Вы можете удержаться от того, чтобы сорвать цветов, сломать ветку дерева без особой потребности?
 - всегда;
 - иногда;
 - очень редко;
 - никогда.
4. Могли бы Вы остановить своего товарища от нанесения вреда природе? Как?
5. Испытываете ли Вы потребность заниматься экологической деятельностью?
6. Оцените свой уровень экологической культуры
 - высокий;
 - средневысокий;
 - средненизкий;
 - низкий;
 - затрудняюсь оценить.