

**Муниципальное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования города Иркутска
«Дворец детского и юношеского творчества»**



**Педагогический проект
«Экологическое проектирование»**

Иркутск, 2023

*“Мир, который мы оставим нашим детям,
в значительной мере зависит от детей,
которых мы оставим миру”.*
Федерико Майер (ЮНЕСКО)

Информационная карта проекта

Площадка реализации проекта	Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования г. Иркутска «Дворец детского и юношеского творчества»
Автор-разработчик проекта	Зеленкова Наталья Александровна, педагог дополнительного образования
Участники проекта	Учащиеся, родители (законные представители), педагоги МАОУ ДО г. Иркутска «Дворец творчества»
Тип проекта	Социальный практико-ориентированный проект, 2023–2024 учебный год
Актуальность проекта	<p>В современном обществе все более актуальным становится проектирование социокультурного образовательного пространства, способствующего позитивной социализации личности учащихся. Важным фактором при этом выступает формирование у учащихся представления о пространственно-временном взаимодействии природы - общества - собственного «Я». Одним из факторов, который непосредственно оказывает влияние на данный процесс, является природная среда, окружающая человека. Взаимодействие учащихся с миром природы и изучение ее закономерностей способствует удовлетворению их индивидуальных потребностей в нравственном, художественно-эстетическом и интеллектуальном развитии. В результате у учащихся формируется ценностно-смысловое отношение к природе, которое заключается в потребности личности в глубоком овладении знаниями о природе, осмыслении её уникальности и значимости. Необходимость разработки и реализации проекта определена с одной стороны потребностями учащегося и его семьи в естественнонаучном образовании, а с другой стороны социальным заказом общества на формирование творческой, самостоятельной личности, обладающей критическим мышлением.</p> <p>Содержание проекта предполагает привлечение учащихся к выполнению исследовательских проектов. Это позволяет им реализовать потребность в познании и более глубоком изучении окружающей среды. В процессе реализации проекта осуществляется формирование бережного отношения к природным ресурсам, навыков экологически и нравственно обоснованного поведения в природной и социальной среде. А это в свою очередь способствует преодолению утилитарного, потребительского подхода к окружающей среде, порождающего безответственное отношение к ней. В процессе проектной деятельности учащиеся знакомятся с живыми объектами, проводят анализы качества окружающей среды, у них формируется понимание значимости всех компонентов живой природы. Анализируя полученные результаты, учащиеся проектируют ситуации, находят пути их решения, оформляют результаты исследований в виде проектов, а в последствии их представляют и защищают на конференциях и иных конкурсных мероприятиях естественнонаучной направленности различного уровня. У них формируются навыки проектной</p>

	<p>деятельности и публичных выступлений. Проекты инициируют размышления, побуждают к действиям, в которых проявляется гражданская позиция по отношению к окружающей среде. Они нацелены на межпредметность, самостоятельность, осмысление действий.</p>
Проблема проекта	<p>У современных школьников слабо развита потребность практического участия в решении экологических проблем. Причина заключается в следующем: школа ставила перед собой задачу передачи знаний, трансляцию информации. Сегодня практическая направленность является одним из ключевых принципов проектирования экологического образования</p>
Цель проекта	<p>Совершенствование у учащихся компетенций проектной и исследовательской деятельности</p>
Задачи проекта	<ul style="list-style-type: none"> - развивать навыки исследовательской деятельности, - уметь выявлять проблемы и самостоятельно искать пути решения поставленных задач; - развивать навыки работы в группе, умение сотрудничать, выполнять различные роли; - критически осмысливать информацию, принимать осознанные решения; - развивать творческий потенциал, - формировать осознанность, гибкость мышления, - развивать такие качества личности как самостоятельность, инициативность, ответственность, взаимопонимание, умение отстаивать свою позицию, уверенность в себе.
Этапы реализации проекта	<p>Организационно-подготовительный (сентябрь-ноябрь):</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснование актуальности темы, мотивацию ее выбора, определение цели и задач проекта, подбор и изучение литературы; - разработка дорожной карты реализации проекта <p>Деятельностный (ноябрь-март):</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование рабочих групп, - определение темы, цели, задач и планируемых результатов проектной деятельности каждой группы - сбор информации о работе групп - подбор методов и методик наблюдений к поставленным задачам - определение социальной и природоохранной значимости экологических проектов - обсуждение этапов выполнения проектов - оформление проектов - оформление демонстрационного материала. - подготовка докладов - анализ деятельности проектных групп: плюсы и минусы <p>Заключительный (апрель-июнь):</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие учащихся в научно-практических конференциях разного уровня
Ожидаемые результаты проекта	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологических проблем Прибайкалья и оз. Байкал; - специальной терминологии, связанной с содержанием программы. - методов и методики исследования; - правил оформления отчета наблюдений и исследований. <p>Умения и навыки:</p>

	<p>проводить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологические мониторинги окружающей среды; - наблюдения и исследования естественнонаучных явлений; - видеть проблему исследования/эксперимента, выдвигать гипотезу, планировать ход исследования/эксперимента; - интерпретировать данные исследований и использовать их для прогнозирования изменений исследуемых явлений; - объяснять естественнонаучные явления на основе имеющихся знаний и результатов исследований; - правильно оформлять отчётность наблюдений и исследований;- <p>составлять и оформлять проект;</p> <p>работать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с лабораторным оборудованием; с литературой; - собирать и обрабатывать информацию для него; - публично представлять проект, вести диалог с оппонентами; - аргументировать и отстаивать свою точку зрения.
Продукт проекта	Проекты учащихся, презентации проектов на НПК разного уровня
Практическая значимость проекта	Формирование навыков проектной деятельности и публичных выступлений

Пояснительная записка

В настоящее время на Земле нет ни одного участка, который в той или иной степени не испытывал на себе влияния человеческой деятельности. Так как все изменения природной среды оказывают влияние на условия жизни и здоровья населения, то рассмотрение этой взаимосвязи осуществляется через систему знаний о значении отдельных компонентов и природы в целом для жизни и хозяйственной деятельности человека, о необходимости рационального использования природных ресурсов. Изучение основ природопользования, рассмотрение вопросов о роли прогнозирования – изменений окружающей среды способствуют пониманию учащимися важности учета особенностей природы в процессе трудовой деятельности человека.

Нашему миру мы должны оставить, в первую очередь, здоровых детей: физически, психологически и нравственно, детей, которые понимают проблемы современного мира, и, не только понимают, но и имеют активную жизненную позицию, ищут пути и методы решения данных проблем. У современных школьников слабо развита потребность практического участия в решении экологических проблем. Причина заключается в следующем: школа ставила перед собой задачу передачи знаний, трансляцию информации. Сегодня практическая направленность является одним из ключевых принципов проектирования экологического образования. Приоритетным становится не степень осведомленности учащихся в экологической проблематике, а уровень экологической культуры молодых людей, который включает в себя как осознание своей ответственности за дальнейшую судьбу эволюции, так и поведение, действия, способствующие решению проблем окружающей среды, ее устойчивому развитию, сохранению жизни на Земле.

Метод проектов – комплексный обучающий метод, который дает возможность обучающемуся проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей деятельности, достижении поставленной цели через детальную разработку проблемы, которая завершается реальным практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

Цели экологической проектной деятельности: развивать навыки работы в группе, умение сотрудничать, выполнять различные роли, взаимодействовать с другими людьми;

умение выявлять проблемы и самостоятельно искать пути решения поставленных задач; критически осмысливать информацию, принимать осознанные решения. Проектная деятельность развивает творческий потенциал, исследовательские умения и навыки, формирует осознанность, гибкость мышления, развивает такие качества личности как самостоятельность, инициативность, ответственность, взаимопонимание, умение отстаивать свою позицию, уверенность в себе. Проекты инициируют размышления, побуждают к действиям, в которых проявляется гражданская позиция по отношению к окружающей среде. Они нацелены на межпредметность, самостоятельность, осмысление действий.

- Проектная деятельность предполагает соблюдение определенных правил:
- В команде все члены равны. Каждый может стать лидером и одновременно каждый умеет подчиняться мнению большинства.
- Команды, работающие над созданием проекта, не являются соперниками.
- Каждый вносит посильный вклад в разработку проекта.
- Ответственность за полученный результат несут все члены команды.

Таким образом, проектное обучение создает необходимые условия для саморазвития ученика. Создание проекта предполагает самостоятельную деятельность по решению актуальной проблемы и получение конкретного, практически значимого результата.

Этапы проекта могут выполняться индивидуально и группой. Как правило, проекты носят интегративный характер, объектами исследований, наблюдений становятся природные объекты, экологические и социальные.

В основе работы над проектом лежит сотрудничество. Педагог организует группу единомышленников, которая будет разрабатывать одну тему от идеи для её воплощения. Педагог при этом выступает в роли консультанта.

Метод проектирования – это один из интерактивных методов обучения. Он позволяет освоить большой объем материала, проявить личную инициативу, получить навыки работы в группе. Метод проектирования создает совершенно особую атмосферу сотрудничества и вдохновения. Происходит не передача знаний, а их открытие, новое видение обыденных вещей. Защита проектов показала, что использование этого метода требует специальной подготовки как от учеников, так и от самого педагога. Одним из направлений такой работы является экологическая проектная деятельность учащихся. Она помогает осознать значение природы для общества, понять что природа – основной источник удовлетворения потребностей человека, осмыслить необходимость ответственного отношения к ней, а также способствует экологическому образованию и имеет для этого большие возможности.

Одним из перспективных направлений в работе по экологическим направлениям является активное участие школьников в проектной деятельности. Метод проектов нацелен на развитие способностей адаптироваться к изменяющимся условиям нашей жизни, видеть и решать проблемы, возникающие в связи с хозяйственной деятельностью человека, ориентироваться в разнообразных ситуациях. Совместная работа педагогов и учащихся над экологическими проектами позволяет объединить детей с различными увлечениями, склонностями, а также развивать у учащихся чувство ответственности за будущее не только своего города, школы, но и всей нашей планеты, так как территория школы, микрорайона - частичка территории родной земли.

Календарно-тематический план

1. Основы исследовательской деятельности и проектирования
Тема 1.1. Введение
<i>Теория:</i> Инструктаж по ТБ. Формирование групп. Общее представление об экологическом проектировании и экологическом обосновании проектов <i>Практика:</i> Определение актуальности проекта по предложенным темам
Тема 1.2. Основные принципы экологического проектирования
<i>Теория:</i> Виды и формы проектной деятельности. Типология проектов. Характеристика проекта. Команда проекта. Коммуникации в проектной команде. Механизмы продвижения проекта. Результаты проекта. Социально экономический эффект проекта. Основные этапы работы над проектом. Обобщающее занятие. Общие принципы экологического проектирования <i>Практика:</i> Технология критического мышления (работа с экологическими текстами). Расчет социально-экономического эффекта проекта
2. Экологические мониторинги
Тема 2.1. Мониторинг биологических объектов
<i>Теория:</i> Мониторинг биологических объектов. Мониторинг растительного мира. Антропогенные риски в природе. Организация экологических троп. Обобщающее занятие. Примерные темы проектных работ. <i>Практика:</i> Влияние антропогенного фактора на растительность Кайского бора. Редуральные и сорные растения. Практикум по выявлению растительных сообществ. Геоботаническое описание лесной растительности на примере Кайской рощи
Тема 2.2. Мониторинг воздушной среды
<i>Теория:</i> Физико-химические методы изучения загрязнения воздуха. Основные источники атмосферного загрязнения. Вещества, загрязняющие атмосферу. Определение степени загрязнения атмосферы. Обобщающее занятие. Темы проектов <i>Практика:</i> Снежный покров как индикатор загрязнения атмосферного воздуха городской среды. Оценка чистоты атмосферного воздуха по величине автотранспортной нагрузки. Промежуточная аттестация
Тема 2.3. Мониторинг почв
<i>Теория:</i> Физико-химические методы исследования почв. Виды антропогенной деградации почв. Многообразие загрязнителей почвы. Изучение состава и свойств почвы с целью создания экологически чистой территории. Оценка техногенной трансформации почв бассейна реки Б. Кузьмиха. Обобщающее занятие. Темы проектов <i>Практика:</i> Исследование кислотности почвы. Выбор методов определения. Расчет количества свинца поступающего в почву придорожных зон от автотранспорта
Тема 2.4. Мониторинг водных объектов
<i>Теория:</i> Гидрологические характеристики водных объектов. Организация гидрологических постов. Проведение гидрологических наблюдений. Химический анализ воды. Виды. Органолептический анализ воды. Методы и способы измерения показателей. Химический анализ воды. Определение общего железа, общей жесткости, водородного показателя. Определение качества воды гидробиологическим методом. Метод биотестирования. Определение качества воды гидробиологическим методом. Метод биоиндексации. Обобщающее занятие. Возможные темы проектов <i>Практика:</i> Обработка результатов гидрологических наблюдений. Анализ результатов гидрологических наблюдений. Определение мутности, цветности, запаха воды. Анализ результатов. Определение химического анализа воды в лаборатории ЛИН СО РАН. Обработка результатов химического анализа воды. Определение качества воды методом биотестирования. Культивирование дафний. определение качества воды методом биотестирования. Оценка поведения дафний. Определение качества воды методом биотестирования. Определение степени загрязнения воды

3. Выполнение научно-исследовательских работ
Тема 3.1 Работа над проектом
<i>Теория:</i> Выбор темы проекта. Планирование проекта. Сбор информации по теме. Составление обзора литературы. Подбор методов и методик наблюдений к поставленным задачам. Определение социальной и природоохранной значимости экологического проекта. Обсуждение этапов выполнения проектов. Оформление проекта. Оформление демонстрационного материала. Подготовка доклада. <i>Практика:</i> камеральная обработка проб, отобранных в ходе полевых наблюдений. предварительная защита проекта. несение корректировок в работы
4. Подведение итогов
<i>Практика:</i> Разработка сценариев презентации, составление тезисов публичного выступления. Представление самостоятельных исследовательских работ. Мониторинг планируемых результатов, участие в НПК.

Список литературы

1. Бобылева, Л.Д., Бобылева О.В. Экологическое воспитание школьников во внеучебной работе: проблемы теории и технологии: Учебное пособие. – Мичуринск: Мичуринская городская типография, 2001
2. Бобылева Л.Д., Бобылева О.В. Экологические беседы в школе: Учебнометод. пособие. – Мичуринск, 2003
3. Дроздов В.В. Д75 Практикум по экологии: учебно-методическое пособие для студентов экологических специальностей вузов. – СПб
4. Новолодская, Е.Г. Школьный экологический мониторинг: организация проектной деятельности учащихся: учебно-методическое пособие для студентов вузов / Е.Г. Новолодская; Алтайская гос. академия образования им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2012.
5. Околелов, А.Ю. Курс лекций по прикладной экологии и природопользованию: Учебное пособие по экологии для студентов биологических специальностей педвузов и учителей биологии и экологии / А.Ю. Околелов. – Мичуринск: МГПИ, 2004.
6. Черезова, Л.Б. Теория и методика экологического образования детей: учеб. пособие / Л.Б. Черезова. – Волгоград: Изд-во ВГПУ «Перемена», 2010.