

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Детский эколого – биологический центр»  
МБУ ДО «ДЭБЦ»



Утверждаю:  
Директор МБУ ДО «ДЭБЦ»  
Е.Я. Матвиенко  
Принята на педагогическом совете  
Протокол №1 от 13.09.2016г

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
«Я В СОГЛАСИИ С ПРИРОДОЙ»  
(НОВАЯ РЕДАКЦИЯ ОТ 13.09.2016 г)

Срок реализации: 2 года  
Возраст обучающихся: 12-18 лет

Составитель: Сомова Ольга Геннадьевна  
педагог дополнительного образования

## Пояснительная записка

Программа «Я в согласии с природой» имеет эколого-биологическую направленность, относится к уровню среднего общего образования.

**Новизна.** Данная программа составлена с учетом востребованности обучающихся к проектной деятельности, ФГОС, где требуется, чтобы каждый школьник владел навыками проектной деятельности. Содержание программы практико-ориентированное: основано на проведении проектов на 1 году обучения, проектно-исследовательских работ на 2 году обучения. Предметная основа – экология.

**Актуальность программы.** Освоение программы способствует самоутверждению и самореализации обучающегося. Существует социальный заказ родителей на обучение по программе, согласно проведенному анкетированию. Предполагаемые мероприятия способствуют развитию коммуникативных компетентностей обучающихся, формированию знаний по разработке проектов экологической направленности.

**Педагогическая целесообразность.** Структура и содержание программы составлены с учетом психолого-педагогических возрастных особенностей учащихся по Эльконину Д.Б., который отмечает основные виды деятельности подростков и старшеклассников – общение во всех сферах со сверстниками, и учебно-профессиональную деятельность. Функции педагога (по Гузееву) – не информационная, а сопровождающая (элементы технологии ТОГИС). В программе используется технология проектной деятельности.

**Цель программы** – развитие исследовательской компетентности обучающихся через проведение проектно-исследовательской деятельности в процессе экологического моделирования.

### Задачи:

1. сформировать базовый уровень теоретических знаний по проведению экологического моделирования;
2. создать мотивацию к проведению проектной деятельности и экологическому моделированию;
3. научить оформлять проекты и презентовать их;
4. научить создавать экологические модели объектов;
5. формировать самостоятельность в проведении проектной деятельности.

**Отличительные особенности.** Программой–предшественницей является программа Сомовой О.Г., Огурцовой Т.В. «Я в согласии с природой», апробированная в течение 6 лет. Мы убедились, что программа может быть освоена обучающимися за 2 года, а не за 3 как было ранее. Программа составлена с учетом нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании» № 273 ФЗ от 29.12.2012 (гл. 10, ст.75) – «ДОД направлено на формирование и развитие их творческих способностей», «ДОД обеспечивает их адаптацию к жизни в обществе, профессиональную ориентацию, а также выявление и поддержку детей, проявивших выдающиеся способности».

- Типовое положение об образовательном учреждении дополнительного образования детей, приказ Минобрнауки России от 26.06.2012 N 504.
- Устав МКОУ ДОД ДЭБЦ.

Главный акцент в обучении ставится на самостоятельную работу в сочетании с приемами взаимопроверки, взаимопомощи, взаимообучения, развитие коммуникативных компетентностей.

Программа включает в себя выполнение проектов. Обучающиеся проходят психологические и образовательные тесты для корректировки программы в начале, середине и в конце учебного года.

Учебный процесс осуществляется на базе предприятий и учреждений города: Гортеплоэнерго, Центральной заводской лаборатории Горно-химического комбината, библиотеках им. А.П.Гайдара и М.Горького. Используется ресурс Сибирского Федерального университета (СФУ) как учебная площадка для научной обоснованности решения проблемных ситуаций в области проектной деятельности.

Между 1 и 2 годами обучения возможно прохождение летней практики на территории города и экспедиции по территории Красноярского края и республики Хакасия.

Условия вхождения в программу. При комплектовании групп учитываются лишь интерес обучающегося к данной области знаний. Какие-либо требования к уровню подготовки не предъявляются. Приветствуется разновозрастное комплектование групп для взаимного обучения. При этом вхождение в программу и окончание обучения возможно на любой год обучения в соответствии с возрастом обучающегося.

**Возраст детей** - 12-18 лет, группа обучаемых не менее 10 человек.

**Срок реализации** – 2 года.

**Режим занятий.** 1 год обучения - 2 академических часа 2 раза в неделю (144 часа в год), 2 год обучения - 2 академических часа 1 раз в неделю (72 часа в год). При проведении лабораторных и практических занятий работа по подгруппам.

**Формы занятий** - семинары, тренинги, ролевые игры и творческие гостиные, круглые столы, практикумы, лабораторные работы; диспуты и дискуссии, дискурс-лекции, викторины.

**Ожидаемые результаты.**

- знать: как обозначить проблему, поставить цель, задачи;
- уметь: проводить анализ собранного материала, работать с источниками информации, оформлять полученные результаты и презентовать их для аудитории;
- полноценно использовать личностные ресурсы, дискутировать в любой аудитории.

**Способы проверки результатов** осуществляются согласно мониторингу 2 раза в год.

Мониторинг результатов обучения ребенка по данной образовательной программе по Кленовой Н.В.(МГДТюТ) и Буйловой Л.В.(доцент МИОО)

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Методы диагностики
<b>1. Теоретические способности</b>	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	<p>-минимальный уровень (овладел менее чем 1\2 объема знаний, предусмотренных программой);</p> <p>-средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более 1\2);</p> <p>-максимальный уровень (освоил практически весь объем знаний).</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	Тестирование, контрольное задание
<b>2. Практические способности</b>	Соответствие практических навыков программным требованиям	<p>-минимальный уровень (овладел менее чем 1\2 объема практических действий, предусмотренных программой);</p> <p>-средний уровень (объем практических действий составляет более 1\2 требований программы);</p> <p>-максимальный уровень (овладел всеми навыками практических действий программы).</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	Контрольное задание на практикуме

<b>2.Исследовательская компетентность</b>	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	- минимальный (в состоянии организовать работу по рекомендации педагога);	1	Контрольное задание Анализ Коллоквиум, конференция
	Самостоятельность в учебно-организационной деятельности:	-средний уровень (цели, задачи ставит с помощью педагога, планирование деятельности не логичное);	2	
	построении дискуSSIONного выступления, логики построении доказательств.	-максимальный уровень (самостоятельно ставит цели, задачи, выявляет проблему, управляет собственной деятельностью).	3	
<b>3.Коммуникативная компетентность</b>	Умение работать в команде, организовать работу команды	- минимальный (в состоянии работать в команде с помощью педагога);	1	Анализ участия в мероприятиях
		-средний уровень (в состоянии работать в команде без помощи педагога);	2	
		-максимальный уровень (самостоятельно организует работу команды).	3	

Кроме мониторинга, предусмотрены **формы коллективного анализа** – подведение итогов коллективной деятельности самими учащимися для формирования коммуникативной компетентности по Никитиной Н.Н. и Шустовой И.Ю. (сотрудников Ульяновского педагогического университета).

Методика выявления и согласования мнений и представлений о личностных качествах подростков, которые школьники стремятся развивать и поддерживать. Групповым методом работы выбрать из списка пять черт, более всего отражающих качества современного подростка и расположить их по приоритетности от 1 до 5.

<input type="checkbox"/> Порядочность-справедливость <input type="checkbox"/> Честность <input type="checkbox"/> Доброта, способность сопереживать и любить <input type="checkbox"/> Независимость <input type="checkbox"/> Послушание <input type="checkbox"/> Наличие собственных убеждений <input type="checkbox"/> Уравновешенность <input type="checkbox"/> Эмоциональность <input type="checkbox"/> Увлеченность своим делом <input type="checkbox"/> Искренность	<input type="checkbox"/> дух соперничества <input type="checkbox"/> любовь к родине <input type="checkbox"/> чувство товарищества <input type="checkbox"/> способность к творчеству <input type="checkbox"/> индивидуальность <input type="checkbox"/> чувство юмора <input type="checkbox"/> интеллектуальность <input type="checkbox"/> озабоченность материальным успехом <input type="checkbox"/> способность к самоконтролю и самоорганизации <input type="checkbox"/> целеустремленность
--	---

Оценка результата: Педагог обрабатывает полученные результаты, ранжируя их по степени встречаемости. Проводится анализ приоритета личностных качеств и соответствия их требованиям общества.

Методика анализа значимых событий четверти и года для оценки установки обучающихся, отношения к сверстникам и к коллективной деятельности, успехов и затруднений каждого. Каждый участник составляет отчет о наиболее значимом событии.

Дата события	Описание
Описание события	
Мысли во время события и после него	
Чувства во время события и после него	
Деятельность и отдельные действия, которые запомнились	
Кто и как повлиял на восприятие этого события	
Выводы, к которым я пришел	

Подведение итогов. Достигли или не достигли цели? Почему? Любой результат хорош по-своему. Позволяет проанализировать установки школьников, отношение к сверстникам и к коллективной деятельности.

**Формы представления итогов реализации программы.**

1 год обучения - презентация проектов на уровне города,

2 год обучения - участие в конференциях и конкурсах Краевого и Российского уровней. Создание личного «портфолио».

### Учебно-тематический план 1-го года обучения.

№	Тема	Всего	Теория	Практ.
1.	Вводное занятие	2	-	2
2.	Выездное занятие в СФУ	8	-	8
3.	Некоторые особенности функционирования городских экосистем	6	2	4
4.	Экологические проблемы города	8	-	8
5.	Экология дома	20	2	18
6.	Создание модели экологически чистой квартиры	16	2	14
7.	Новогодние посиделки	2	-	2
8.	Новогодний Красноярск	8	-	8
9.	Проблемы городской среды	18	10	8
10.	Создание модели экологически чистого города	6	2	4
11.	Весеннее настроение	4	-	4
12.	Дни защиты воды	6	-	6
13.	Конференции и конкурсы	10	-	10
14.	Весенний практикум	16	-	16
15.	Конкурс «Звёздный час»	4	-	4
16.	Охрана природы	10	-	10
	Всего:	144	18	126

### Содержание программы 1-го года обучения.

#### 1. Вводное занятие. 2 час.

Цель – реклама программы среди школьников города.

Форма организации – презентация.

**Практика.** Презентация программы «Я в согласии с природой» в школах.

#### 2. Выездное занятие в СФУ. 8 час.

Цель – актуализация проблем города для обучающихся.

Форма организации – практический выезд.

**Практика.** Практический выезд «Знакомство с научными методами определения качества воды, воздуха, почв».

#### 3. Некоторые особенности функционирования городских экосистем.

6 час.

Цель – приобретение обучающимися навыков эффективного общения.

Форма организации – лекция, дискурс - лекция, мозговой штурм.

**Теория.** Лекция «Города – миллионеры».

**Практика.** Дискурс-лекция «Проблемы урбанизации». Мозговой штурм «Потребности и возможности крупных городов».

#### **4. Экологические проблемы города. 8 час.**

Цель – профориентация обучающихся.

Форма организации - экскурсия.

**Практика.** Экскурсии - в промышленную лабораторию «Проблемы загрязнения городской среды»; в бактериологическую лабораторию «Проблемы здоровья человека», в Гортеплоэнерго (очистные сооружения) «Проблема загрязнения природных и сточных вод», на питьевой водозабор «Проблема качества питьевой воды».

#### **5. Экология дома. 20 час.**

Цель – организация практического исследования важнейших составляющих реальной среды обитания человека.

Форма организации – лекция, практические работы, семинар, викторина, творческие задания.

**Теория.** Лекция «Экология дома».

**Практика.**

- Практическая работа «Вода в нашем доме. Вода – важнейший природный ресурс, запасы которого ограничены». Семинар «Сколько воды нам необходимо для жизни?» Викторина «Как и почему человек загрязняет воду?» Творческие задания «Наши действия для решения водных проблем».
- Практическая работа «Пища, которую мы едим. Качество продуктов питания и здоровье человека». Семинар «Учимся оценивать качество продуктов питания». Викторина «Как и чем загрязняются продукты питания». Творческие задания «Уменьшение поступления токсичных веществ в организм человека».
- Практическая работа «Мусор в нашем доме. Изучаем состав бытового мусора». Семинар «Чем опасен мусор?» Творческие задания «Различные способы решения проблемы бытовых отходов».

#### **6. Создание модели экологически чистой квартиры. 16 час.**

Цель – формирование коммуникативных навыков, способностей к самоорганизации в процессе моделирования.

Форма организации – лекция, практическая работа, семинар, круглый стол, презентация.

**Теория.** Лекция «Экологически чистая квартира».

**Практика.** Круглый стол «Экологические проблемы в квартире». Практическая работа «Разработка путей решения проблем в квартире». Семинар «Создание экологически чистой квартиры». Практическая работа «Построение модели экологически чистой квартиры». Практическая работа в классе ИКТ «Построение модели экологически чистой квартиры».

Практическая работа «Подготовка презентации модели квартиры». Презентация модели экологически чистой квартиры.

#### **7. Новогодние посиделки. 2 час.**



Цель – приобретение навыков взаимного доверия, открытости, взаимопонимания в группе.

Форма – гостиная.

**Практика.** Гостиная «Что вы знаете о чае, раздача рецептов хорошего настроения. Письмо самому себе – пожелания в Новом году».

### **8.Новогодний Красноярск. 8 час.**

Цель – развитие коммуникативных навыков, сплочение коллектива.

Форма – экскурсия.

**Практика.** Выезд с учащимися в театр, цирк, новогодние городки.

### **9.Проблемы городской среды. 18 час.**

Цель – изучение характеристик природных компонентов города во взаимосвязи.

Форма организации – лекция, семинар, практикумы.

**Теория.** Лекции «Автомобильный транспорт – проблемы в городе», «Шум как экологический фактор», «Загрязнения почвы», «Загрязнение воды», «Радиация в городе».

**Практика.** Семинар «Берегись автомобиля – шум и загрязнение воздуха».

Практикум «Шумовое загрязнение города». Лабораторный практикум «Загрязнения почвы. Загрязнение воды». Практикум «Приборы измерения радиации в городе»

### **10. Создание модели экологически чистого города. 6 час.**

Цель – самостоятельное приобретение знаний при групповой форме организации познавательной деятельности.

Форма организации – лекция, тренинг.

**Теория.** Лекция «Принцип создания модели города».

**Практика.** Тренинг «Экологичный город». Тренинг «Экореконструкция».

### **11.Весеннее настроение. 4 час.**

Цель – формирование творческих способностей, адаптации в коллективе, развитие коммуникативных навыков.

Форма организации – праздник.

**Практика.** Праздник «Весеннее настроение».

### **12.Дни защиты воды. 6 час.**

Цель – формирование активной жизненной позиции.

Форма организации – практическая работа, акция.

**Практика.** Практическая работа «Описание проблемы, сбор информации о водных объектах города». Практическая работа «Подготовка открытых писем и обращений к общественности и руководству города по защите водных объектов». Акция «Дни защиты воды».

### **13. Конференции и конкурсы. 10 час.**

Цель – подведение итогов реализации программы.

**Практика.** Конференции для защиты проектов.

**14. Весенний практикум.** 16 час.

Цель – способствовать развитию наблюдательности.

Форма организации – полевой практикум.

**Практика.** Полевой практикум на территории города «Практические работы в городской среде».

**15. Конкурс «Звёздный час».** 4 час.

Цель – проведение мониторинга результатов обучения.

Форма организации – экзамен, праздник.

**Практика.** Экзамен «Проблемы города». Праздник «Выпускной вечер».

**16. Охрана природы.** 10 час.

Цель - мотивация обучающихся на решение экологических проблем посредством диспута по существующим экологическим проблемам.

Форма организации – круглый стол, практическая работа.

**Практика.** Круглый стол «Разработка манифеста по решению экологических проблем города». Практическая работа «Сделаем планету чистой».

**Учебно-тематический план 2-го года обучения:**

№	Тема	Всего	Теория	Практ.
1.	Презентация программы	2	-	2
2.	Вводное занятие	2	-	2
3.	Проблема, которую мы будем решать	2	-	2
4.	Сбор и обработка материала	4	-	4
5.	Итог 1 четверти. Самоанализ.	2	-	2
6.	Систематизация материала	4	-	4
7.	Анализ полученных результатов. Работа с литературой.	6	2	4
8.	Итоговое занятие 2 четверти. Коллоквиум.	2	-	2
9.	Пока горит свеча	2	-	2
10.	Новогодний Красноярск	8	-	8
11.	Составление выводов и практических рекомендаций.	4	2	2
12.	Оформление работы на компьютере. Изготовление наглядностей для презентации	6	-	6
13.	Составление и отработка доклада.	4	-	4
14.	Подготовка НИР для участия в очно-заочных конкурсах.	6	-	6
15.	Участие в конференциях различных уровней	14	-	14
16.	Подведение итогов. Самоанализ.	2	-	2

18.	Выпускной вечер	2	-	2
	Всего	72	4	68

### **Содержание программы 2-го года обучения.**

#### **1. Презентация программы. 2 час.**

Цель – представление содержания программы для учащихся и родителей.

Форма организации – презентация

**Практика.** Презентация «Как можно решать проблемы».

Роль педагога – методическая.

#### **2. Вводное занятие. 2 час.**

Цель – активизация коммуникативных навыков.

Форма организации – круглый стол.

**Практика.** Круглый стол «Проблемы вокруг нас».

Роль педагога – организующая.

#### **3. Проблема, которую будем решать. 2 час.**

Цель – активизация исследовательской компетентности.

Форма организации – диспут, тренинг.

**Практика.** Диспут «Проблема в крае – моя проблема». Тренинг «Чем я могу помочь городу и краю».

Обсуждение актуальности и новизны выбранной проблемы.

#### **4. Сбор и обработка материала. 4 час.**

Цель – развитие исследовательских и личностных способностей и компетентностей.

Форма организации – практическая работа.

**Практика.** Практическая работа «Сбор и обработка материала для решения выбранной проблемы». Практическая работа «Анализ информационных источников».

Роль педагога – актуализация проблем.

#### **5.Итог 1 четверти. Самоанализ. 2 час.**

Цель – рефлексия пройденного этапа.

Форма организации – круглый стол.

**Практика.** Круглый стол «Подведение итогов по балльной рейтинговой системе. Самоанализ». Роль педагога – создание атмосферы взаимоуважения.

#### **6.Систематизация материала. 4 час.**

Цель – организация работы по систематизации материала.

Форма организации – встреча со специалистом, практическая работа.

**Практика.** Встреча со специалистами предприятий города «Статистическая обработка результатов». Практическая работа «Составление таблиц, графиков».

Роль педагога – организационная, консультирующая, контролирующая.

#### **7.Анализ полученных результатов. Работа с информацией. 6 час.**

Цель – развитие аналитических способностей.

Форма организации – дискурс-лекция, практическая работа, беседа со специалистом.

**Практика.** Дискурс лекция «Алгоритм анализа таблиц, графиков». Практическая работа «Анализ информационных источников». Беседа со специалистом предприятий города «Анализ полученных результатов».

Роль педагога – организующая, активизирующая, психологическая.

#### **8.Итоговое занятие 2 четверти. Самоанализ. 2 час.**

Цель – проведение промежуточного анализа исследовательских работ.

Форма организации – круглый стол.

**Практика.** Круглый стол «Самоанализ по приведенным тестам в мониторинге. Подведение итогов по балльной рейтинговой системе».

Роль педагога – создание атмосферы взаимоуважения, организационная.

#### **9. Пока горит свеча. 2 час.**

Цель – развитие коммуникативных компетентностей, эмоциональной сферы.

Форма организации – гостиная.

**Практика.** Тематическая гостиная «Пока горит свеча».

Роль педагога – создание дружеской атмосферы.

#### **10.Новогодний Красноярск. 8 час.**

Цель – развитие коммуникативных компетентностей.

Форма организации – массовое мероприятие.

**Практика.** Массовое мероприятие «Новогодний Красноярск».

#### **11.Составление выводов и практических рекомендаций. 4 час.**

Цель – развитие аналитических способностей.

Форма организации – семинар, беседа со специалистами.

**Практика.** Семинар «Алгоритм составления выводов. Выводы по проекту». Беседа «Разработка практических рекомендаций по проекту».

Роль педагога – консультирующая.

#### **12.Оформление работы на компьютере. 6 час.**

Цель – развитие информационных компетентностей.

Форма организации – практическая работа.

**Практика.** Практическая работа в классе ИКТ «Оформление текстовой части НИР по требованиям». Практическая работа «Составление презентации по НИР».

Роль педагога – психологическая, контролирующая.

#### **13.Составление и отработка доклада. 4 час.**

Цель – развитие способностей выступать перед аудиторией.

Форма организации – коллоквиум, конференция ДЭБЦ.

**Практика.** Коллоквиум «Составление доклада по алгоритму». Конференция ДЭБЦ.

Роль педагога – консультирующая, контролирующая.

**14. Подготовка НИР для участия в очно-заочных конкурсах. 6 час.**

Цель – активизация творческого потенциала обучающихся.

Форма организации – практическая работа.

**Практика.** Практическая работа в классе ИКТ «Оформление тезисов по требованиям конкретного конкурса. Отправка по электронной почте».

Роль педагога – организующая.

**15. Участие в конференциях различных уровней. 14 час.**

Цель – развитие коммуникативных и исследовательских компетентностей.

Форма организации – защита проекта и НИР.

**Практика.** Участие в муниципальной конференции, в Краевой конференции, в конференции в г. Томске, г. Обнинске, на конкурсе им. Вернадского в г. Москва, в г. Новосибирске, в г. Иркутске.

Роль педагога – организующая.

**16. Подведение итогов года. 2 час.**

Цель – развитие коммуникативных компетентностей.

Форма организации – круглый стол.

**Практика.** Круглый стол «Подведение итогов по балльной рейтинговой системе.

Награждение победителей. Рефлексия и самоанализ».

Роль педагога – стимулирующая, создание атмосферы дружелюбия.

**16. Выпускной вечер. 2 час.**

Цель – проводы выпускников.

Форма организации – праздник.

**Практика.** Праздничная программа поздравления выпускников, вручения удостоверений и грамот по сценарию ДЭБЦ.

Роль педагога – создание положительного эмоционального фона.

Методическое обеспечение программы

1. Описание форм, методов и приемов занятий 1-го года обучения

№	Тема	Форма занятия	Методы	Приемы
1.	Вводное занятие	Тренинг	Объяснит.-иллюстр., программированный	Наблюдение
2.	Выездное занятие в СФУ	Практич. Выезд и практикум в аудитории	программированный	Анализ
3.	Некоторые особенности функционирования городских экосистем	Диспут	Объяснит.-иллюстр., эвристический	Сравнение, наблюдение
4.	Экологические проблемы города	Лабораторная работа	программированный	Моделирование
5.	Экология дома	Дискурс-лекция, практич.зан.	Программированный, модельный	Моделирование
6.	Создание модели экологически чистой квартиры	Полевой практикум	Объяснит.-иллюстр., модельный	Моделирование
7.	Новогодние посиделки	Гостиная	программированный	Общение
8.	Новогодний Красноярск	Культурно-массовое мероприятие	программированный	Общение, наблюдение
9.	Проблемы городской среды	Семинар	Объяснит.- иллюстр., эвристический	Обсуждение
10.	Создание модели экологически чистого города	Круглый стол	модельный	Моделирование
11.	Весеннее настроение	Гостиная	программированный	Общение, рефлексия
12.	Дни защиты воды	Игра-путешествие	программированный	Модельный
13.	Конференции и конкурсы	Презентация	программированный	Презентация
14.	Весенний практикум	Полевой практикум	программированный	Наблюдение, анализ
15.	Конкурс «Звёздный час»	Праздник	программированный	Презентация
16.	Охрана природы	Полевой практикум	программированный	

Описание форм, методов и приемов занятий 2-го года обучения

№	Тема	Форма занятия	Методы	Приемы
---	------	---------------	--------	--------

1.	Презентация программы	Презентация	программированный	Презентация
2.	Вводное занятие	Круглый стол	Объяснит.-иллюстр., программированный	Планирование
3.	Проблема, которую мы будем решать	Диспут	эвристический	Моделирование
4.	Сбор и обработка материала	Дискурс-лекция, Практич.раб., лабор.раб.	программированный	Наблюдение, анализ
5.	Итог 1 четверти. Самоанализ.	Круглый стол	программированный	Анализ
6.	Систематизация материала	Дискурс-лекция, встреча со специалистом Практ.работа Семинар	Объяснит.-иллюстр., программированный	Обсуждение
7.	Анализ полученных результатов. Работа с литературой.	Дискурс-лекция Практич.работа Беседа со спец.	Объяснит.-иллюстр., программированный	Анализ
8.	Итоговое занятие 2 четверти. Коллоквиум.	Круглый стол	программированный	Презентация
9.	Пока горит свеча	Гостиная	программированный	Общение, рефлексия
10.	Новогодний Красноярск	Культурный выезд	программированный	Общение, наблюдение
11.	Составление выводов и практических рекомендаций.	Семинар Беседа со специалистом	Программированный с элементами эвристического	Анализ
12.	Оформление работы на компьютере. Изготовление наглядностей для презентации	Практическая работа в классе ИКТ	Программированный, модельный	Моделирование
13.	Составление и отработка доклада.	Коллоквиум. Конференция ДЭБЦ	Программированный с элементами эвристического	Анализ
14.	Подготовка НИР для участия в очно-заочных конкурсах.	Практическая работа в классе ИКТ	программированный	Моделирование
15.	Участие в	Конференции.	программированный	Презентация

	конференциях различных уровней	Защита проекта		
16.	Подведение итогов. Самоанализ.	Круглый стол	Программированный с элементами эвристического	Анализ
18.	Выпускной вечер	Праздник. Гостиная	программированный	Рефлексия, обсуждение

#### Материально-техническое обеспечение

1. Кабинет на 15 учебных мест с лаборантской.
2. Кабинет для проведения лекционных занятий на 15 учебных мест.
3. Компьютерный кабинет ДЭБЦ.
4. Актный зал ДЭБЦ для проведения массовых мероприятий.
5. Аквариумы – 8 штук.
6. Стеллажи для книг и документов.
7. Таблицы и рисунки по различным темам программы.
8. Лаборатория фитотестирования и биотестирования.
9. Оборудование для полевого практикума и биосъемок.
10. Туристическое снаряжение для экспедиций.
11. Набор посуды для экспедиций.
12. Химические реактивы.
13. Химическая посуда.
14. Фиксированные препараты водных и воздушных насекомых.
15. Видеотека.
16. Информационные стенды.
17. Микроскопы - монокулярные и бинокулярный.
18. Природные объекты города.
19. Лаборатории промышленных предприятий города.
20. Карты регионов Красноярского края и России.

#### Список литературы



1. Абаскалова Н. Здоровью надо учить. Валеология через школьные предметы. – Новосибирск: Лада, 2000. – 291с.
2. Агесс П. Ключи к экологии. – Л.: Гидрометеиздат, 1982. – 96с.
3. Акимушкин И. Мир животных. Беспозвоночные. Ископаемые животные. – М.: Мысль, 1999. – 384с.
4. Алексеев В. 300 вопросов и ответов о животных. – Ярославль: Академия развития, 1997. – 240с.
5. Алексеев В. 300 вопросов и ответов о животных океана. – Ярославль: Академия развития, 1997. – 240с.
6. Алексеев С. И др. Практикум по экологии. – М.: АО МДС, 1996. – 192с.
7. Алексеев С. Экология. Учебник 9 класс. – СПб: СММО ПРЕСС, 1997.- 320с.
8. Алексеев С. Экология. Учебник 10 класс. – СПб: СММО ПРЕСС, 1997.- 320с.
9. Анашкина Е. Кроссворды для школьников. Биология. – Ярославль: Академия развития, 1997. – 240с.
10. Асланиди К., Шавкин В. Рыбы пресных вод. Карманный определитель. – М.: Рольф, 1999. – 128с.
11. Бабакова Т., Момотова А. Лес – биогеоценоз. Программа факультативного курса для учащихся 8-9 классов. – Петрозаводск: ЦНИТ ПетрГУ, 1998. – 18с.
12. Бендер Л., Гамлин Л. Мир живой природы. – М.: Махаон, 1999. – 160с.
13. Биология 6-7 класс. Тетрадь для лабораторных работ. – М.: Интеллект – Центр, 1998. – 84с.
14. Богатырев Н. Экологическая инженерия выживания. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000. – 184с.
15. Брем А. Жизнь животных. – М.: Изд-во Эксмо, 2003. – 960с.
16. Бровкина Е., Сивоглазов В. Атлас родной природы. Рыбы наших вод. – М.: Эгмонт Россия, 2001. – 64с.
17. Бровкина Е., Сивоглазов В. Атлас родной природы. Животные водоемов и побережий. – М.: Эгмонт Россия, 2001. – 64с.
18. Васильева Е. Популярный атлас-определитель. Рыбы. – М.: Дрофа, 2004. – 400с.
19. Вербицкий В. Подзеркалье, или Таинственный мир водоема. – М.: Дрофа, 2002. – 176с.
20. Весь мир. Природа /Ред. Сендерова Н. – М.: Астрель, 2002. – 375с.
21. Вронский В. Экология: Словарь-справочник. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. – 576с.
22. Вышегородцев А. и др. Практикум по ихтиологии. Учебное пособие. – Красноярск: КГУ, 2002. – 127с.
23. Галахов М. Изучайте грибы. – М.: Просвещение, 1968. – 219с.
24. Герасимов В. Беспозвоночные животные. Простейшие. Кишечнополостные. Черви. Моллюски. – М.: Просвещение, 1978. – 143с.
25. Голубева Е. Занимательное естествознание. Нескучный учебник. – СПб: Тригон, 1997. – 368с.

26. Гольд З., Морозова И. Словарь терминов и понятий по водным экосистемам. – Красноярск: КГУ, 2004. – 94с.
27. Гончаренко Е., Кудряшов Ю. Химическая защита от лучевого поражения. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985. – 248с.
28. Гордеева Т. И др. Практический курс систематики растений. – М.: Просвещение, 1971.- 319с.
29. Горская Н. Экология растений. Рабочая тетрадь. 6 класс. – М.: Вентана – Граф, 2002. – 80с.
30. Гржимек Б. Среди животных Африки. – М.: Мысль, 1973.- 334с.
31. Гринин А., Новиков В. Экологическая безопасность. Защита территории и населения при чрезвычайных ситуациях. – М.: ФАИР – ПРЕСС, 2002. – 336с.
32. Догель В. Зоология беспозвоночных. – М.: Высш.шк., 1975. – 560с.
33. Дольник В., Козлов М. Зоология для всех. Рыбы. – М.: Педагогика-Пресс, 1997. – 304с.
34. Ердаков Л., Свиньин В., Янушевич Т. Звери у себя дома. Экология в картинках. – Новосибирск, 2000. – 50с.
35. Ердаков Л., Чубыкина Н. Экология. Учебное пособие для 10-11 классов. – Новосибирск: Книжица, 1996. – 232с.
36. Ердаков Л., Чубыкина Н. Экология. Учебное пособие для 5-8 классов. – Новосибирск: Книжица, 1996. – 232с.
37. Ердаков Л., Чернышова О. Задачи и вопросы по экологии. Часть 1. Задачи. 5-8 класс. – Новосибирск: Книжица, 1996. – 104с.
38. Ердаков Л., Чернышова О. Задачи и вопросы по экологии. Часть 1. Задачи. 10-11 класс. – Новосибирск: Книжица, 1996. – 64с.
39. Ердаков Л., Чернышова О. Задачи и вопросы по экологии. Часть 2. Ответы. 10-11 класс. – Новосибирск: Книжица, 1998. – 28с.
40. Ердаков Л., Чернышова О. Задачи и вопросы по экологии. Часть 2. Ответы. 5-8 класс. – Новосибирск: Книжица, 1998. – 32с.
41. Естествознание. Энциклопедический словарь /Сост. Шолле В. – М.: Большая Российская Энциклопедия, 2002. – 543с.
42. Жданов В. Аквариумные растения. – М.: Лесн. пром-ть, 1981.- 312с.
43. Жители моря. – М.: Аванта+, 2003. – 184с.
44. Зайцева Е., Скворцов П. Школьный практикум. Биология. Животные. 7-8 класс. – М.: Дрофа, 1998. – 96с.
45. Зверев А. Экология. Учебник 10-11 классов. – М.: ООО «Оникс 21 век», 2004. – 256с.
46. Зверев А., Зверева Е. Экология. Учебник для 7-9 классов. - М.: ООО «Оникс 21 век», 2004. – 256с.
47. Калашников В. Тайны воды. Реки, озера, моря и океаны. – М.: Белый город, 2003. – 47с.
48. Козлова Т., Сивоглазов В. Атлас родной природы. Растения водоема. – М.: Эгмонт Россия, 2000. – 64с.
49. Козлова Т., Сивоглазов В. Голосеменные растения. – М.: Дрофа, 2003. – 48с.

50. Козлова Т., Сивоглазов В. Покрытосеменные растения. – М.: Дрофа, 2003. – 96с.
51. Колвин Л., Спизэр Э. Живой мир. Энциклопедия. – М.: Росмэн, 1998. – 127с.
52. Комплексные исследования экосистемы бассейна реки Енисей. – Красноярск, Изд-во Краснояр. ун-та, 1985.- 180с.
53. Константинов А. Общая гидробиология. – М.: Высш.шк., 1986. – 472с.
54. Костко О. Экология: пособие для средних школ, лицеев, гимназий. – М.: Аквариум, 1997. – 128с.
55. Кофман М. Моря, океаны и их обитатели. – М.: ИД Муравей, 1996. – 80с.
56. Криксунов Е. и др. Экология 9 класс. – М.: Дрофа, 1997. – 240с.
57. Кучин С. Природа ЗАТО Железногорск. – Железногорск: МУП «Полиграфист», 1998. – 75с.
58. Лабораторный практикум по экологии/ Григорьев Ю., Григорьева И. – Красноярск: КГУ, 2003. – 28с.
59. Ласуков Р. Обитатели водоемов. Карманный определитель. – М.: Рольф, 1999. – 128с.
60. Лернер Г. Справочник школьника по биологии. 6-11 класс. – М.: Аквариум, 1997. – 256с.
61. Летние школьные практики по ботанике. Методическое пособие/ Под ред. Жмылева П.Ю. – М.: МЦНМО, 1998. – 200с.
62. Летние школьные практики по пресноводной гидробиологии. Методическое пособие./ Составитель Глаголев С. – М.: Добросвет, МЦИМО, 1999.- 288с.
63. Ловягин С., Вахрушев А. О тех, кто растет, но не бегают. Учебник для 6 класса. – М.: Баласс, 2002. – 240с.
64. Маклин М., Солоницына М. Аквариум в школе. – М.: Просвещение, 1984. – 144с.
65. Мамедов Н., Суравегина И., Глазычев С. Основы общей экологии. Учебник для старших классов общеобразовательной школы. – М.: Устойчивый мир, 2000. – 272с.
66. Материалы комплексных экологических исследований реки Ижоры школьниками Колпинского района/ Под ред. Муравьева А. – СПб: Крисмас +, 1999. 96с.
67. Машкин П. Методика определения численности популяций двустворчатых моллюсков для дополнительной (школьной) сети мониторинга водных экосистем – М., 2000. – 25с.
68. Методика описания лишайниковых сообществ. Методическое пособие/Кравченко М., Боголюбов А. – М.: Экосистема, 1996. – 24с.
69. Методическое руководство по биотестированию воды. РД 118 – 02-90. – М.: Изд-во Гос. ком. прир. СССР, 1990. – 51с.
70. Методы гидрологических исследований: проведение измерений и описание озер. Методическое пособие. – М.: Экосистема, 1996. – 21с.
71. Митчелл П. 101 ключевая идея: Экология. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2001. – 224с.
72. Михайлов В. Аквариум: Болезни рыб и их лечение. – М.: Юнвес, 2000. – 96с.

73. Михайлов В. Аквариум. Корм и питание рыб. – М.: ООО «Светоч», 1999. – 96с.
74. Нестеров В. Зоовикторина. – СПб: Лань, 1997. – 160с.
75. Никишов А. Тесты. Биология 8 класс. Вариант 2. – М.: Центр тестирования МО РФ, 2001. – 44с.
76. Новиков В. Черно-белый чернобыль. – Новосибирск: Мангазея, 1997. – 128с.
77. Нормы радиационной безопасности (НРБ – 99) СП 2. 6. 1. 758 – 99. – М.: Минздрав России, 1999. – 115с.
78. Огородников И., Макарова О., Дубыкина Е. Экодом в Сибири. – Новосибирск: ИСАР – Сибирь, 2001. – 103с.
79. Отчет о научно-исследовательской работе. Разработка схемы мониторинга экологического режима Кантатского водохранилища (заключительный) КрасГУ. – Красноярск, 1991. – 100с.
80. Оценка степени загрязнения вод по организмам планктона и бентоса. Методическое руководство. – Красноярск: Изд-во Краснояр. Ун-та, 1982. – 19с.
81. Ошмарин А., Ошмарина В. Экология. Школьный справочник. – Ярославль: Академия развития, 1998. – 240с.
82. Методы гидрологических исследований: проведение измерений и описаний рек. Методическое пособие. – М., 1996. – 21с.
83. Миркин Б., Наумова Л. Экология России. Учебник 9-11 классов. – М.: Юнисам, 1995. – 231с.
84. Москвин А. Экология водоемов России: 100 вопросов – 100 ответов. – М.: Школа-Пресс, 1999. – 160с.
85. Научные труды молодых исследователей краевого научного общества учащихся. Издание четвертое. – Красноярск, 2001. – 77с.
86. Никишов А., Кузнецов В., Теплов Д. Экология: Учебник для 5(6) классов. – М.: Устойчивый мир, 2000. – 272с.
87. Новиков В., Губанов И. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. – М.: Дрофа, 2002. – 416с.
88. Определитель пресноводных беспозвоночных России. Том 1. Низшие беспозвоночные. – СПб: Зоол. ин-т РАН, 1994. – 394с.
89. Определитель пресноводных беспозвоночных России. Том 3. Паукообразные. Низшие насекомые. – СПб: Зоол. ин-т РАН, 1997. – 439с. – 439с.
90. Плонский В. Аквариум от А до Я. Полный справочник для любителей и профессионалов. – М.: Аквариум, 1999. – 720с.
91. Приборы контроля окружающей среды/ Манойлов В., Неделин Н. и др. – М.: Атомиздат, 1980. – 213с.
92. Программа организации и ведения фенологических наблюдений. – М.: Экосистема, 1996. – 21с.
93. Райков Б., Римский-Корсаков М. Зоологические экскурсии. – М.: Топикал, 1994. – 640с.

94. Растения и животные водоемов: Пособие для студентов педвузов /Чернышова О. и др. – Новосибирск: Книжица, 1999. – 52с.
95. Резникова Ж. Экология, эволюция. Часть 1. Структура сообществ и коммуникация животных. – Новосибирск, 1997. – 92с.
96. Родзевич Н. Геоэкология и природопользование: Учебник для вузов. – М.: Дрофа, 2003. – 256с.
97. Руководство по методам гидробиологического анализа пресных вод и донных отложений. – М.: Изд-во Гос.ком. СССР по гидрометеорологии, 1990. – 80с.
98. Рыбы рек и озер/Прокопьева Т. – Можайск: ОАО МПК, 1996. – 15с.
99. Сборник тезисов докладов участников Всероссийской открытой конференции обучающихся «Юность. Наука. Культура». Часть 1. – Обнинск: ДНТО «Интеллект будущего», 2001. – 140с.
100. Сборник тезисов докладов участников Всероссийской открытой конференции обучающихся «Юность. Наука. Культура». Часть 2. – Обнинск: ДНТО «Интеллект будущего», 2001. – 140с.
101. Сборник тезисов участников 15 Российской открытой конференции «Юность. Наука. Культура». Часть 2. Биология. Медицина. Экология. – Обнинск: ДНТО Интеллект будущего, 2000. – 128с.
102. Седельникова Н. Первопоселенцы (лишайники и мхи). – Новосибирск, 1997. – 58с.
103. Сергеев М. Экология антропогенных ландшафтов. Учебное пособие. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1997. – 151с.
104. Создание имитационных математических моделей Кантатского водохранилища. Прогноз качества воды. Отчет института биофизики. – Красноярск, 1991. – 164с.
105. Список организмов-индикаторов загрязнения водоемов/Библиографический указатель по теме «Биологический анализ качества вод» с приложением списка организмов-индикаторов загрязнения. – Л.: Зоол.ин-т АН СССР, 1974. – 52с.
106. Справочник туриста/ Составитель Паутов В. – М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2003. – 448с.
107. Степановских А. Прикладная экология: охрана окружающей среды. Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 751с.
108. Тайны природы: Пособие для учащихся 5-7 классов. \Сост. Сухова Т., Строганов В. – М.: Вентана – Граф, 2001. – 208с.
109. Тельдеши Ю., Кенда М. Радиация – угроза и надежда. – М.: Мир, 1979. – 413с.
110. Титова Е. Мир вокруг нас: Литосфера. Гидросфера. Окружающий мир.:6 класс. – М.: Авангард, 2000. – 188с.
111. Трибис Е. Законы живой природы. – М.: РИПОЛ Классик, 2002. – 384с.
112. Фауна и биология пресноводных организмов. – Л.: Наука, 1987. 280с.

113. Федорова А., Никольская А. Практикум по экологии и охране окружающей среды: Учебное пособие для студентов вузов. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 288с.
114. Химия и жизнь (Солтеросовская химия). Часть 2. Химические новеллы.– М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 1997. – 437с.
115. Химия и жизнь (Солтеросовская химия). Часть 3. Практикум. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 1997. – 406с.
116. Чернова Н., Галушин В., Константинов В. Основы экологии: Учебник для 10(11) классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004. – 304с.
117. Чистая вода – для всех. Материалы региональной экологической конференции. – Томск, 2006. – 41с.
118. Чтобы реки жили. Сборник материалов об общественном движении в защиту рек./ Герасимова Ю. и др. – Новосибирск: ИСАР – Сибирь, 2000.- 190с.
119. Школьный экологический мониторинг/Под ред. Ашихминой Т. – М.: АГАР, 2000. – 386с.
120. Экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие/Под ред. Ашихминой Т. – М.: Академич. Проект, 2005. – 416с.
121. Экология Южной Сибири – 2000 год: Материалы южно-сибирской региональной научной конференции студентов и молодых ученых / Ред. Алюмин В. – Красноярск: Изд-во КрасГУ, 1997. 202с.
122. Энциклопедия для детей. Т.2. Биология./Ред. Аксенова М. – М.: Аванта+, 2003. – 704с.
123. Энциклопедия для детей. Т. 19. Экология./Гл.ред. Володин В. – М.: Аванта +, 2004. – 448с.
124. Эрхард Ж., Сежен Ж. Планктон. Состав, экология, загрязнения. – Л.: Гидрометеиздат, 1984. – 256с.
125. Юные исследователи – российской науке и технике. Материалы второй конференции – конкурса исследовательских работ старшеклассников. – Томск: Изд-во ТПУ, 1999. – 189с.
126. Юные исследователи – российской науке и технике. Материалы третьей конференции – конкурса исследовательских работ старшеклассников. – Томск: Изд-во ТПУ, 2000. – 189с.
127. Юные исследователи – российской науке и технике. Материалы четвертой конференции – конкурса исследовательских работ старшеклассников. – Томск: Изд-во ТПУ, 2001. – 189с.
128. Юные исследователи – российской науке и технике. Материалы пятой конференции – конкурса исследовательских работ старшеклассников. – Томск: Изд-во ТПУ, 2002. – 189с.
129. Юные исследователи – российской науке и технике. Материалы шестой конференции – конкурса исследовательских работ старшеклассников. – Томск: Изд-во ТПУ, 2003. – 189с.

130. Юные исследователи – российской науке и технике. Материалы седьмой конференции – конкурса исследовательских работ старшеклассников. – Томск: Изд-во ТПУ, 2004. – 189с.
131. Юные исследователи – российской науке и технике. Материалы восьмой конференции – конкурса исследовательских работ старшеклассников. – Томск: Изд-во ТПУ, 2005. – 189с.
132. Юные исследователи – российской науке и технике. Материалы девятой конференции – конкурса исследовательских работ старшеклассников. – Томск: Изд-во ТПУ, 2006. – 189с.
133. Я познаю мир: Ботаника. Энциклопедия./Касаткина Ю. –М.: ООО «Изд-во АСТ», 2003. – 398с.
134. Я познаю мир. Медицина. Детская энциклопедия /Сост. Буянова Н. – М.: ООО «Изд-во АСТ», 2002. – 478с.
135. Я познаю мир. Энциклопедия для детей. Мир зверей./Феоктистова Н. – М.: Изд-во АСТ, 2001.- 519с.
136. Я познаю мир. Энциклопедия для детей. Удивительные растения/Мацуренко М. – М.: АСТ, 2003. – 430с.

### **Методическая литература**

1. ОБЩАЯ ГИДРОБИОЛОГИЯ: учебно – методическое пособие / З.Г. Гольд, В.М. Гольд. – Красноярск: Сиб. федерал. ун-т, 2011 [электрон.ресурс. <http://catalog/sfu-kras.ru>, 3755]
2. Грудинова Л.А. Мысли из рюкзака /Л.А. Грудинова Красноярск КГБОУДОД ККДЮЦ «Центр туризма и краеведения», 2010.-45с.
3. Ежова Н. Научись общаться: коммуникативные тренинги. – Ростов – на - Дону: Феникс, 2005. – 249с.
4. Зилов Е.А. Гидробиология и водная экология (организация, функционирование и загрязнение водных экосистем): учебное пособие/Е.А.Зилов. – Иркутск: Издат-во Иркут. гос. ун-та, 2009. – 147 с.
5. Кленова Н.В., Буйлова Л.Н. Методика определения результатов образовательной деятельности детей// Дополнительное образование № 1/2005 с. 18-24
6. Красноярское водохранилище: мониторинг, биота, качество вод: монография/под ред.акад.А.Ф.Алимова. – Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2008.-538с.
7. Чистая вода – для всех. Материалы региональной экологической конференции. – Томск, 2006. – 41с.

### **Литература для массовых мероприятий**

1. Барри Ш. Лучшие игры для вечеринки. – М.: Айрис-пресс, 2004. – 192с.
2. Герасимова В. Классный час играючи. Выпуск 2. – М.: ТЦ Сфера, 2003. – 64с.
3. Герасимова В. Классный час играючи. Выпуск 3. – М.: ТЦ Сфера, 2003. – 64с.

4. Герасимова В. Классный час играючи. Выпуск 6. – М.: ТЦ Сфера, 2003. – 64с.
5. Григоренко Ю., Пушина М. Кипарис – 4. Здравствуй, наш лагерь! – М.: Педагогич.общество России, 2004. – 192с.
6. Казенова С. Школьная круговерть: Праздники, игры, викторины, классные часы. – Ярославль: Академия развития, 2002. – 224с.
7. Кэмибелл А. Вечеринка в большой компании. – М.: Айрис-пресс, 2004. – 256с.
8. Позывные лета: Калейдоскоп летнего отдыха детей. – М.: ЦГЛ, 2003. – 413с.
9. Сорокина Л. Край родной: Сценарий о живой природе. – М.: ТЦ Сфера, 2001. – 96с.
10. Этикет и антиэтикет: книга для стильной молодежи/ Сост. Иванова В. – М.: Лабиринт-К, 1999. – 384с.

#### **Периодические издания.**

1. Медвежий угол. Журнал. № 1-4, 2005.
2. Я выбираю ТПУ. Спец. Выпуск газеты «За кадры» № 4, 2006. – 16с.
3. Байкальская экологическая волна. Журнал. №1-6, 2001-2006 г.г.



## Учебно-тематический план летнего практикума

№	Тема	Всего	Теория	Практ	Формы
1.	Полевой практикум на городских водных объектах	32	-	32	Полевой практикум
2.	Экспедиционная программа	112	-	112	Полевой практикум
	Всего:	144	-	144	

**Содержание летнего практикума:****1. Полевой практикум на городских водных объектах в рамках мониторинга. 32 час.**

Форма организации – практические выходы, практические выезды.

Проведение практикума предусмотрено после каждой ступени обучения. Сохраняется форма проведения, меняется содержание. Имеются программы комплексных экспедиций в рамках организации летнего отдыха учащихся УО.

Цель – формирование коммуникативных, информационных и исследовательских компетентностей через изучение объектов природы.

Отработка практических навыков по сбору проб, правилам картографирования, измерения физико-химических параметров объектов.

Предусмотрено использование автобуса ДЭБЦ для выезда на реку Курья, ручей Серебряный, реку Кантат, реку Сайлык, пруд пос.Новый Путь, озеро Голубое, озеро Кривое пос.Додоново, реку Енисей.

Роль педагога – консультант, организатор.

**2. Экспедиционная программа. 112 час.**

Форма организации – практический выезд на озера Красноярского края по специально разработанным программам.

Цель – развитие коммуникативных, личностных и исследовательских компетентностей.

Полевые комплексные исследования окружающей среды. Проведение массовых мероприятий. Работа по индивидуальным программам.

Роль педагога – сопровождение личностного роста каждого учащегося.

**Сценарный план массового мероприятия.  
Творческая гостиная «Пока горит свеча».  
Участники – все группы объединения.**

Цель – способствовать формированию умения обучающихся работать в группе, сплочение коллектива, возможность самореализации вне образовательной программы через участие в тренингах, выступлениях.

Задачи:

1. Коллективный анализ проведенных мероприятий за 1 полугодие.
2. Групповое и индивидуальное тренинговое задание.
3. Самоанализ.

Материалы:

1. Свечи, подсвечники, спички.
2. Писчая бумага, фломастеры.
3. Оформление на доске – эпитафия, картинки старинных подсвечников со свечами.
4. Магнитофон, классическая музыка.
5. Большой стол (из нескольких сдвинутых столов).
6. Сервировка стола для чаепития.

Этапы проведения мероприятия:

1. Организационный момент – 3 мин.
2. Этап создания настроения – 5 мин.
3. Этап пробуждения вдохновения – 5 мин.
4. Этап информационного восприятия – 10 мин.
5. Этап лирического отступления – 10 мин.
6. Этап коллективного анализа – 10 мин.
7. Этап сохранения чувств – 10 мин.

Ход мероприятия.

1. Организационный момент.

Ребята самостоятельно расставляют свечи по столам по их желанию. Знакомятся с картинками на доске. Разливают чай. Рассаживаются за объединенным столом.

2. Этап создания настроения.

Зажжение свечей ребятами. Педагог включает музыку и читает эпитафия:

Всего-то – чтоб была свеча,

Свеча простая, восковая,

И старомодность вековая

Так станет в памяти свежа.

Б. Ахмадулина. Свеча.

Выходят двое ребят и читают стихотворение И. Григорьевой «Я очень малого хочу...».

Идет обсуждение – зачем мы сегодня собрались: пообщаться, поговорить по душам, посмотреть в глаза друг другу и т.д.

3. Этап пробуждения вдохновения.

Пишем синквейн (японское пятистрочье) о свече.

1 строка – 1 существительное,

2 строка – 2 прилагательных,

3 строка – 3 глагола,

4 строка - 4 слова- ассоциации,

5 строка – мое отношение к предмету.

Прослушивание стихов.

4. Этап информационного восприятия.

5 человек заранее готовили информацию:

Из каких материалов бывают свечи.

История употребления свечей.

Значение цвета свечей.

Гадание по пламени.

5. Этап лирического отступления.

Пишем письма самому себе: учимся ласково обращаться к себе, строить планы на будущее, обещать себе что-то выполнить и др. Возможно изображение автопортрета с юмором. Письма сохраняются до выпускного вечера и вручаются на итоговом чаепитии.

6. Этап коллективного анализа.

Ребята вспоминают все мероприятия, которые прошли за промежуток времени с начала учебного года и обсуждают, выбирая лучшее. Лучшему мероприятию присваивается звание «Главного события года».

7. Этап сохранения чувств.

Ребята читают стихотворение И. Григорьевой «Свечка плакала о былом...». Звучит классическая музыка. Допиваем чай. Рисуем настроение на листах бумаги различными оттенками. Обсуждаем настроение на начало и на конец мероприятия. Тушим свечи.

После мероприятия сами ребята убирают стол.

Ожидаемый результат:

1. Сплочение группы.

2. Изменение отношений друг к другу в положительную сторону.

3. Возбуждение лучших душевных качеств.

Список литературы.

1. Аликберова Л. Свеча горела на столе .../ Наука и жизнь, № 6, 2004.- С.95-96.

2. Григорьева И. Сборник стихов. –М.: ООО «Эксмо», 2001.-430с.

### Приложение 3. Тесты и карточки.

#### Тест формативный № 1.

*Многообразие представителей диатомовых, зеленых и сине-зеленых(42).*

1. Зарисуйте по одному представителю каждого отдела водорослей и подпишите название(6).
2. Подпишите к каждой характеристике название соответствующего отдела водорослей(3):
  - А) напоминает крышку с коробкой, состоит из твердого кремнезема;
  - Б) напоминает бусы, т.к. имеет нитчатую структуру и шаровидные клетки;
  - В) напоминает сантиметровую ленту, т.к. нитчатые водоросли с прямоугольными клетками.
3. Вспомните, при каких условиях происходит «цветение» (3):
  - а) диатомовых –
  - б) зеленых –
  - в) сине-зеленых –
4. Вставьте пропущенные утверждения (6):

Вы пришли на водоем, если он «цветет» диатомовыми водорослями, то имеет \_\_\_\_\_ окраску, сине-зелеными - \_\_\_\_\_, зелеными - \_\_\_\_\_.
5. Выберите правильные варианты ответов. Водоросли, которые образуют тину – это...(2):
  - а) диатомовые;
  - б) зеленые нитчатые;
  - в) зеленые одноклеточные;
  - г) сине-зеленые нитчатые;
  - д) сине-зеленые колониальные.
6. Опишите водоросли водоема, которые можно встретить в июле при температуре 20 градусов на нашем озере (5).
7. Вспомните, к какому отделу относятся нитчатые водоросли, имеющие в окраске зеленый цвет, не имеющие ядра, но содержащие в клетках газовые вакуоли черного цвета, наполненные азотом (2).
8. Сформулируйте определение водорослей (6).
9. Вспомните водоросли, которые вы видели в микроскоп (5).
10. Придумайте комплемент представителям одного из отделов водорослей (4).

#### Тест формативный № 2.

Население аквариума. Перифитон.(30)

1. Перечислите известных вам представителей населения аквариума (6).
2. Выберите правильное описание перифитона (2):
  - А) живые организмы и водоросли толщи воды;
  - Б) живые организмы и водоросли обрастаний твердых поверхностей воды;



болотных угодий?	
Какое количество стран подписали конвенцию по водно-болотным угодьям?	В 1971 году в Иранском городе Рамсар на побережье Каспийского моря. Впервые отмечался в 1997 году как праздник.
Дайте определение водно-болотным угодьям.	В настоящее время 138 стран подписали конвенцию по водно-болотным угодьям. В список входят 1328 водно-болотных комплексов.
Перечислите основные 5 типов водно-болотных угодий по их месторасположению относительно водных объектов.	Районы мелководий, болот, торфяников, водоемов природных или искусственных, постоянных или временных, стоячих или проточных, пресных или соленых, глубина которых не превышает 6 м.
Перечислите экологические функции ВБУ.	Морские, устьевые, озерные, речные, болотные.
Перечислите влияние хозяйственной деятельности на ВБУ.	<input type="checkbox"/> Накопители пресной воды; <input type="checkbox"/> Поддерживают уровень грунтовых вод; <input type="checkbox"/> Очищают воды, удерживают загрязняющие вещества; <input type="checkbox"/> Возвращают в атмосферу O <sub>2</sub> ; <input type="checkbox"/> Стабилизируют климат.
Какое государство обладает самыми большими в мире ресурсами ВБУ?	<input type="checkbox"/> Забор воды для полива и промышленности; <input type="checkbox"/> Осушение ВБУ; <input type="checkbox"/> Добыча торфа; <input type="checkbox"/> Строительство дорог; <input type="checkbox"/> Браконьерство; <input type="checkbox"/> Перевыпас скота; <input type="checkbox"/> Неконтролируемый отдых людей
Предложите свой вклад в охрану ВБУ.	Россия. 24,5 % территории страны. 1,8 млн. кв.км занимают ВБУ.
Какова роль болот как сырьевой базы.	<input type="checkbox"/> Не засоряйте водоемы, возле которых живете; <input type="checkbox"/> Не вспахивайте огород до уреза воды; <input type="checkbox"/> Высаживайте лес в прибрежной зоне <input type="checkbox"/> Изучать водоем; <input type="checkbox"/> Соблюдать правила отдыха.
В чем заключается комплексное взаимодействие компонентов ВБУ.	<input type="checkbox"/> Промысел рыб; <input type="checkbox"/> Сбор грибов, ягод; <input type="checkbox"/> Охота.

	Взаимодействие почв, воды, животных и растений создает продукты пользования человечества.
--	---

**Карточка к занятию 7 «Работа с литературой» 2-го года обучения:**

**Алгоритм действий при работе с литературой.**

1. Определить тему.
2. Найти тему в содержании источника или по списку алфавитного указателя.
3. Найти тему на указанной странице.
4. Прочитать абзац, выделить главную мысль.
5. Составить конспект.
6. Оформить библиографию.

**Сценарий занятия № 8 2-го года обучения. Коллоквиум.**

Оценочная карта эксперта \_\_\_\_\_.

Исследовательская работа автора \_\_\_\_\_.

Критерий	Оценка (0-4 балла)	Примечания (+ и -)
Проблема, гипотеза		
Цель, задачи		
Общее оформление работы		
Введение		
Глава 1.		
Глава 2.		
Выводы		
Библиография		
Ответы на вопросы		
<i>Итого</i>		

Возможны другие варианты карточки.

Оценочная карта эксперта ФИ \_\_\_\_\_ . Оценка 0-4 балла.

№	ФИ	ПГ	ЦЗ	В	ОР	Г1	Г2	выв	Б	вопр	итог
1.											
2											
3											
4											
5											
6											

7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

ПГ - проблема, гипотеза.

ЦЗ – цель, задачи.

В – введение (актуальность, практическая значимость, новизна).

ОР – оформление работы.

Г1 – глава 1, Г2 – глава 2, выв – выводы.

Б – библиография.

вопр – вопросы.

Рефлексия коллоквиума.

1. Удобна ли была выбрана форма работы на коллоквиуме? \_\_\_\_\_
2. Необходимо ли было прослушать представление вашей работы? \_\_\_\_\_
3. Согласны ли вы с критериями оценки работы? \_\_\_\_\_
4. Правильно ли подобрано количество баллов для оценки? \_\_\_\_\_
5. На сколько баллов вы бы оценили свою работу на коллоквиуме? \_\_\_\_\_
6. Предложите – чем должен заниматься педагог на коллоквиуме? \_\_\_\_\_

Сценарный план Коллоквиума.

Работает «Ученый совет». Ребята садятся за круглый стол. Каждый участник получает карточку эксперта. На столе – черновой вариант печатных работ *обучающихся*. На доске или на слайде презентации прописаны темы исследовательских работ. Педагог объявляет начало работы «Ученого совета», регламент, план проведения, роль участников (5 мин.). Каждый участник – эксперт. Через каждого должны пройти все исследовательские работы, оценка по каждому разделу ставится в карточку.

Анализ названия тем – обсуждение участниками, корректировка (5-7 мин.).

Просмотр работ в парах. Постараться сгруппировать пары таким образом, чтобы рядом были ребята 1-й год и несколько лет занимающихся



исследованием. Печатные работы ходят по кругу, эксперты обсуждают каждый раздел, проставляют баллы в карточку. На просмотр каждой работы 3 мин. Работаем 25-30 мин. После просмотра 7 работ перерыв, обсуждение проблем, возникших в ходе процесса. Педагог следит за регламентом. Следующие 7 работ - еще 25-30 мин.

После проведения экспертизы дается возможность высказаться нескольким парам по общим проблемам, обнаруженным в работах. В это время один из учащихся подсчитывает количество баллов по каждой работе. Автор работы, получивший наибольшее количество баллов, комментирует свою работу в течение 5-7 мин. Вносит предложения остальным участникам. Завершение работы – рефлексия.