

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДЕТСКИЙ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

Принята на педагогическом
совете
МБУ ДО «ДЭБЦ»

Протокол № 1
от «30» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ: 
Директор МБУ ДО «ДЭБЦ»
Т.Ю. Савина



Приказ № 54/09
от «31» августа 2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«Я в согласии с природой»

Срок реализации: 2 года

Возраст обучающихся: 12-17 лет

Уровень: стартовый

Составитель:
педагог дополнительного образования
Сомова Ольга Геннадьевна

Железногорск
2022

Раздел 1. Пояснительная записка

Направленность - естественнонаучная

Уровень - стартовый

Актуальность программы.

Проектная деятельность относится к разряду инновационной, так как предполагает преобразование реальности, строится на базе соответствующей технологии, которую можно освоить и усовершенствовать. Актуальность овладения основами проектирования обусловлена, во-первых, тем, что данная технология имеет широкую область применения на всех уровнях организации системы образования. Во-вторых, владение логикой и технологией социокультурного проектирования позволит более эффективно осуществлять аналитические, организационно-управленческие функции будущим выпускникам. В-третьих, проектные технологии обеспечивают конкурентоспособность учащихся, готовят их к поступлению в ВУЗ.

Освоение программы способствует самоутверждению и самореализации обучающегося. Реализация содержания программы способствуют развитию ключевых компетенций обучающихся, формированию знаний и умений по разработке проектов экологической направленности.

Программа разработана с учетом документов, регламентирующих дополнительное образование детей в области естественнонаучного образования:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Воспитай себе друга» разработана **согласно требованиям следующих нормативных документов:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»
5. Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
6. Приказ Минпросвещения России от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
7. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242)

8. СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 18.12.2020 г. № 61573;
9. Письмо Минобрнауки России от 16.11.2015 г. №09-3242 с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
10. Устав и локальные акты МБУ ДО «Детский эколого-биологический центр».

В программу внесены изменения с учётом ФГОС ОО, которые определяют в качестве главных результатов образования не предметные, а личностные и метапредметные результаты (УУД: регулятивные, познавательные, коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями (составляющие основу умения учиться).

Для отслеживания уровня сформированности образовательных результатов, обучающихся в процессе освоения программы, проводится мониторинг, на основе разработанных критериев.

Цель программы – формирование ключевых компетенций обучающихся среднего и старшего школьного возраста в процессе проектно – исследовательской деятельности, экологического моделирования

Задачи:

- 1.Формировать знания в области экологического моделирования объектов и явлений.
- 2.Развивать умения и навыки планирования, моделирования, решения практических задач в процессе проектно – исследовательской деятельности.
- 3.Формировать личностные качества – оценивать собственную деятельность, самостоятельность, ответственность.

Категория обучающихся.

Возраст обучающихся - 12-17 лет. Условия вхождения в программу – свободное, специальных знаний и подготовки не требуется, зачисляются все желающие.

В содержании программы учтены психологические особенности всех возрастных категорий детей, участвующих в программе: детей 12 лет, для которых приоритетными являются предметные знания; подростков 13-14 лет – для которых значимы интимно-личностные отношения и общение во всех сферах со сверстниками, поэтому предусмотрено проведение гостиных, творческих вечеров и праздников; и психологических особенностей старшеклассников 15-18 лет, для которых ведущим видом деятельности является учебно-профессиональная, в связи с профессиональным самоопределением, что предусматривает участие в конкурсных мероприятиях различных уровней.

Формы и режим занятий.

Формы проведения занятий: беседы, практические занятия, массовые мероприятия, тренинги.

Срок реализации, режим занятий

Программа рассчитана на два года обучения, 72 часа в год, всего - 144 часа.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

Планируемые результаты

1 год обучения

Предметный результат:

Обучающиеся должны знать:

1. научные методы определения качества воды, воздуха, почв;
2. некоторые особенности функционирования городских экосистем;
3. экологические проблемы города, проблемы городской среды;
4. об организации практического исследования важнейших составляющих реальной среды обитания человека;
5. характеристики природных компонентов города во взаимосвязи;

Обучающиеся должны уметь:

6. владеть алгоритмом выполнения проектов;
7. обоснованно выдвигать гипотезу;
8. иметь начальные навыки в области проведения экологического моделирования объектов и явлений

2 год обучения

Предметный результат:

Обучающиеся должны знать:

1. об актуальных экологических проблемах в городе и крае;
2. о необходимости научной обработки собранного материала для решения проблемы

Обучающиеся должны уметь:

1. проводить экологическое моделирование объектов и явлений;
2. собирать и обрабатывать материал для решения выбранной проблемы;
3. проводить статистическую обработку результатов исследований
4. владеть алгоритмом составления выводов по проекту
5. использовать знаково – символические средства
6. оформлять и презентовать научно – исследовательскую работу на разных уровнях

Метапредметный результат: (по результатам освоения программы 1,2 годов обучения)

1. удерживать цель деятельности до получения результата;
2. самостоятельно составлять план деятельности, последовательность действий (алгоритм)
3. корректировать деятельность, вносить изменения, наметить способы устранения возникших трудностей и ошибок;
4. устанавливать причинно – следственные связи, строить логическое рассуждение;
5. владение основами самооценки правильности выполнения задачи;
6. продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе деятельности
7. логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

Личностный результат:

Оценивать собственную деятельность, свои достижения, самостоятельность, ответственность

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный план 1 год обучения

№	Тема	Всего	Теория	Практ.
1.	Вводное занятие	2	-	2
2.	Некоторые особенности функционирования городских экосистем	6	2	4
3.	Экологические проблемы города	8	-	8
4.	Экология дома	6	2	4
5.	Создание модели экологически чистой квартиры	8	2	6
6.	Проблемы городской среды	10	6	4
7.	Создание модели экологически чистого города	6	2	4
8.	День защиты воды	2	-	2
9.	Конференции и конкурсы	8	-	8
10.	Весенний практикум	10	-	10
11.	Конкурс «Звёздный час»	2	-	2
12.	Охрана природы	4	-	4
	Всего:	72	14	58

2.2. Содержание учебного плана 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. 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».

3. Экологические проблемы города. 8 час.

Цель – профорIENTATION 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».

4. Экология дома. 6 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».

5. Создание модели экологически чистой квартиры. 8 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.

6. Проблемы городской среды. 10 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»

7. 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».

8. День защиты воды. 2 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».

9. Конференции и конкурсы. 8 час.

Цель – подведение итогов реализации программы.

Практика. Конференции для защиты проектов.

10. Весенний практикум. 10 час.

Цель – способствовать развитию наблюдательности.

Форма организации – полевой практикум.

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

11. Конкурс «Звёздный час». 2 час.

Цель – проведение мониторинга результатов обучения.

Форма организации – экзамен, праздник.

Практика. «Проблемы города».

12. Охрана природы. 4 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».

2.3. Календарный учебный график 1 года обучения

Месяц	Сент	Окт	Нояб	Дек	Янв	Февр	Мар т	Апр	Май	Всего часов
Вводное занятие	2									2
Некоторые особенности функционирования городских экосистем	6									6
Экологические проблемы города		8								8
Экология дома			6							6
Создание модели экологически чистой квартиры			2	6						8
Проблемы городской среды					8	2				10
Создание модели экологически чистого города						6				6
День защиты воды							2			2
Конференции и конкурсы							6	2		8
Весенний практикум								6	2	10
Конкурс «Звёздный час»									2	2
Охрана природы									4	4
ИТОГО:	8	8	8	8	8	8	8	8	8	72
Формы контроля				Промежут. аттестация					Итоговая аттестация	

2.4. Учебный 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.	Самоанализ.	2	-	2
6.	Систематизация материала	4	-	4
7.	Анализ полученных результатов. Работа с литературой.	6	2	4
8.	Итоговое занятие за полугодие. 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
17.	Итоговое занятие	2	-	2
	Всего	72	4	68

2.5. Содержание учебного плана 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.Итоги. 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 за полугодие. 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.

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

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 конференциях различных уровней.

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.

9. Итоговое занятие. 2 час.

Форма организации – праздник.

Практика. Праздничная программа поздравления выпускников, вручения свидетельств.

Роль педагога – создание положительного эмоционального фона.

2.6. Календарный учебный график 2 года обучения

Месяц	Сент	Окт	Нояб	Дек	Янв	Февр	Март	Апр	Май	Всего часов
Презентация программы	2									2
Вводное занятие	2									2
Проблема, которую мы будем решать	2									2
Сбор и обработка материала	2	2								4
Самоанализ.		2								2
Систематизация материала		4								4
Анализ полученных результатов. Работа с литературой.			6							6
Итоговое занятие за полугодие. Коллоквиум.			2							2
Пока горит свеча				2						2
Новогодний Красноярск				6	2					8
Составление выводов и практических рекомендаций.					4					4
Оформление работы на компьютере. Изготовление наглядностей для презентации					2	4				6
Составление и отработка доклада.						4				4
Подготовка НИР для участия в очно-заочных конкурсах.							6			6
Участие в конференциях различных							2	8	4	14

уровней										
Подведение итогов. Самоанализ.									2	2
Итоговое занятие									2	2
ИТОГО:	8	8	8	8	8	8	8	8	8	72
Формы контроля				Промеж ут. аттеста ция					Итогова я аттеста ция	

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Формы аттестации: промежуточная аттестация - один раз в полугодие, итоговая аттестация по итогам освоения программы.

Промежуточная аттестация предполагает выполнение контрольного задания, итоговая аттестация - защиту проектов или проектно-исследовательских работ.

В период обучения по программе обучающиеся формируют личное «портфолио».

Предусмотрено подведение итогов коллективной деятельности самими обучающимися по методике Никитиной Н.Н. и Шустовой И.Ю. (Ульяновский педагогический университет). Данная методика выявления и согласования мнений и представлений о личностных качествах подростков, которые школьники стремятся развивать и поддерживать. Задание обучающимся: работая в группе, выбрать из списка пять черт, более всего отражающих качества современного подростка и расположить их по приоритетности от 1 до 5.

<ul style="list-style-type: none"> ● Порядочность-справедливость ● Честность ● Доброта, способность сопереживать и любить ● Независимость ● Послушание ● Наличие собственных убеждений ● Уравновешенность ● Эмоциональность ● Увлеченность своим делом ● Искренность 	<ul style="list-style-type: none"> ● дух соперничества ● любовь к родине ● чувство товарищества ● способность к творчеству ● индивидуальность ● чувство юмора ● интеллектуальность ● озабоченность материальным успехом ● способность к самоконтролю и самоорганизации ● 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.

Мониторинг освоения программы

(по методике Клёновой Н.В. МГДТюТ и Буйловой Л.В. доцент МИОО.)

Показатели (оцениваемые результаты)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное кол-во баллов	Методы диагностики
Предметный результат 1 год обучения: Обучающиеся должны знать: -научные методы определения качества воды, воздуха, почв; -некоторые особенности функционирования городских экосистем; -экологические проблемы города, городской среды; -об организации практического исследования важнейших составляющих реальной среды обитания человека; -характеристики природных	Соответствие теоретических знаний и практических умений программным требованиям	Минимальный уровень обучающийся овладел не менее чем ½ объёма знаний, умений предусмотренных программой	1	Наблюдение, контрольные задания, тестирование
		средний уровень объём усвоенных знаний, умений составляет более ½	2	
		максимальный уровень обучающийся освоил практически весь объём знаний, умений предусмотренных программой	3	

<p>компонентов города во взаимосвязи; должны уметь: -владеть алгоритмом выполнения проектов; -обоснованно выдвигать гипотезу; -иметь начальные навыки в области проведения экологического моделирования объектов и явлений</p>				
<p>Предметный результат 2 год обучения <i>Обучающиеся должны знать:</i> -об актуальных экологических проблемах в городе и крае; -о необходимости научной обработки собранного материала для решения проблемы <i>Обучающиеся должны уметь:</i> -проводить экологическое моделирование объектов и явлений; -собирать и обрабатывать материал для решения выбранной проблемы; -проводить статистическую обработку результатов исследований -владеть алгоритмом составления выводов по проекту -оформлять и презентовать научно – исследовательскую работу на разных уровнях</p>		<p>Минимальный уровень обучающийся овладел не менее чем ½ объёма знаний, умений предусмотренных программой</p> <p>средний уровень объём усвоенных знаний, умений составляет более ½</p> <p>максимальный уровень обучающийся освоил практически весь объём знаний, умений предусмотренных программой</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>Наблюдение, контрольные задания, тестирование</p>

<p>2.Метапредметный результат (1, 2 год обучения) -удерживать цель деятельности до получения результата</p>	<p>Удерживать цель деятельности до получения результата</p>	<p>Минимальный уровень Обучающийся удерживает цель деятельности до получения результата только при постоянной помощи педагога</p>	1	<p>Контрольное задание Наблюдение</p>
		<p>Средний уровень обучающийся старается удерживать цель деятельности до получения результата, иногда требуется помощь педагога</p>	2	
<p>-самостоятельно составлять план деятельности, последовательность действий (алгоритм)</p>	<p>Самостоятельность в планировании деятельности</p>	<p>Максимальный уровень обучающийся самостоятельно удерживает цель деятельности до получения результата</p>	3	
		<p>Минимальный уровень обучающийся испытывает серьёзные затруднения в планировании деятельности</p>	1	
<p>-корректировать деятельность, вносить изменения, намечать способы устранения возникших трудностей и ошибок</p>	<p>Умение корректировать деятельность, выбор эффективных способов решения задач</p>	<p>Средний уровень планирует деятельность с помощью педагога</p>	2	
		<p>Максимальный уровень обучающийся проявляет самостоятельность в планировании деятельности</p>	3	
		<p>Максимальный уровень Обучающийся проявляет самостоятельность, корректирует деятельность; выбирает наиболее эффективные способы решения задач</p>	3	
		<p>Средний уровень обучающийся затрудняется в проведении корректировки деятельности; самостоятельном выборе эффективных способов решения задач,</p>	2	

<p>Устанавливать причинно следственные связи</p>	<p>Умение логически мыслить</p>	<p>необходима консультация педагога</p> <p>Минимальный уровень обучающийся испытывает постоянные затруднения в корректировке деятельности, выборе эффективных способов решения задач, постоянно необходима консультация педагога</p> <p>Максимальный уровень Обучающийся не испытывает затруднений при выявлении причинно – следственных связей объектов и явлений, логически мыслит.</p>	<p>1</p> <p>3</p>	
<p>-владение основами самооценки правильности выполнения задачи</p>	<p>Самооценка правильности выполненной задачи</p>	<p>Средний уровень Обучающийся проявляет умение логически мыслить, устанавливает причинно – следственные связи, иногда требуется помощь педагога</p> <p>Минимальный уровень испытывает серьёзные затруднения при установлении причинно – следственных связей, требуется помощь педагога</p> <p>Максимальный уровень обучающийся владеет основами самооценки правильности выполнения задачи, не требуется помощи педагога</p> <p>Средний уровень Обучающийся старается проявить владение навыками основ самооценки правильности выполнения задачи, иногда требуется помощь педагога</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>2</p>	

Продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе деятельности	Умение продуктивно общаться и взаимодейство вать в процессе деятельности	<i>Минимальный уровень</i> обучающийся испытывает серьёзные затруднения в самооценке правильности выполнения задачи, постоянно требуется помощь педагога	1	
		<i>Максимальный уровень</i> обучающийся самостоятельно способен продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе деятельности	3	
-	Умение аргументирова ть свою точку зрения	<i>Средний уровень</i> обучающийся испытывает незначительные затруднения при общении в процессе деятельности, необходима помощь педагога	2	
		<i>Минимальный уровень</i> Обучающийся испытывает серьёзные затруднения при общении в процессе деятельности, постоянно необходима помощь педагога	1	
-логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства	Умение аргументирова ть свою точку зрения	<i>Минимальный уровень</i> обучающийся затрудняется самостоятельно аргументировать свою точку зрения требуется постоянно помощь педагога	1	
		<i>Средний уровень</i> обучающийся старается проявлять самостоятельность при изложении своей точки зрения, но всегда может аргументировать свое отношение к ситуации иногда требуется помощь педагога	2	
		<i>Максимальный уровень</i>	3	

		обучающийся логично и точно излагает свою точку зрения не испытывает трудностей.		
--	--	--	--	--

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Учебно – информационное обеспечение

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 бегаёт. 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. – 439с7. – 439с.
90. Плоский 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. Алумин 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 организации 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 круговертъ: 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.
- Байкальская экологическая волна. Журнал. №1-6, 2001-2006 г.

4.2. Методическое обеспечение программы

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

№	Тема	Форма занятия	Методы	Приемы
1.	Вводное занятие	Тренинг	Объяснительно - иллюстративный, программированный	Наблюдение
2.	Выездное занятие в СФУ	Практич. Выезд и практикум в аудитории	программированный	Анализ
3.	Некоторые особенности функционирования городских экосистем	Диспут	Объяснительно - иллюстративный, 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., программирован ный	Анализ
8.	Итоговое занятие 2 четверти. Коллоквиум.	Круглый стол	программирован ный	Презентация
9.	Пока горит свеча	Гостиная	программирован ный	Общение, рефлексия
10.	Новогодний Красноярск	Культурный выезд	программирован ный	Общение, наблюдение
11.	Составление выводов и практических рекомендаций.	Семинар Беседа со специалистом	Программирован ный с элементами эвристического	Анализ
12.	Оформление работы на компьютере. Изготовление наглядностей для презентации	Практическая работа в классе ИКТ	Программирован ный, модельный	Моделирование
13.	Составление и отработка доклада.	Коллоквиум. Конференция ДЭБЦ	Программирован ный с элементами эвристического	Анализ
14.	Подготовка НИР для участия в очно-заочных конкурсах.	Практическая работа в классе ИКТ	программирован ный	Моделирование
15.	Участие в конференциях различных уровней	Конференции. Защита проекта	программирован ный	Презентация
16.	Подведение итогов. Самоанализ.	Круглый стол	Программирован ный с элементами эвристического	Анализ
18.	Выпускной вечер	Праздник. Гостиная	программирован ный	Рефлексия, обсуждение

4.3. Материально-технические условия реализации

1. Кабинет с лаборантской.
2. Кабинет для проведения лекционных занятий.
3. Компьютерный кабинет.
4. Актный зал 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.
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.

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;
 - В) живые организмы и водоросли дна водоема.

3. Вставьте пропущенные слова в предложение(3):
 О биологическом равновесии в аквариуме можно говорить, когда количество _____, _____, _____ соответствует _____, _____, кроме этого в нем отсутствует «_____».
4. Вспомните представителей, встреченных в перифитоне (6):
 А) сине-зеленых водорослей –
 Б) диатомовых водорослей –
 В) животных –
5. Поменяйте местами порядок приготовления микропрепарата (4):
 а) поместить объект в чашку Петри;
 б) поместить предметное стекло на предметный столик микроскопа;
 в) поместить соскоб с субстрата на предметное стекло;
 г) накрыть препарат покровным стеклом;
 д) капнуть каплю воды на стекло;
 е) навести резкость с помощью микровинта.
6. Перечислите водоросли, которые могут вызвать «цветение» водоема и аквариума (5).
7. Опишите аквариум, который вы хотели бы видеть у себя дома (4).

Тест формативный № 3.

21 балл. Практические работы на водоеме.

- Перечислите правила заполнения карточки учета численности водорослей (4).
- Измените последовательность приготовления микропрепарата (4):
 А) поместить предметное стекло на столик;
 Б) капнуть содержимое пробы;
 В) найти объект;
 Г) накрыть покровным стеклом.
- Вычеркните лишние пункты надписей на этикетке(4):
 А) дата; б) водоем; г) горизонт; д) температура воды.
- Перечислите характеристики погодных условий для дневника наблюдений(3).
- Обозначьте цифровые характеристики Кантатского водохранилища (6):
 А) сколько станций; б) максимальная глубина; в) количество точек антропогенного воздействия.

Ответы:

- Водоем, станция, дата, горизонт.
- Б,г,а,в.
- Г.
- Облачность, осадки, ветер.
- А)12; б) 7; в) 6.

Карточка к занятию «День Воды» 1-го года обучения.

В каком году начали отмечать День водно-болотных угодий?	Описание
--	----------

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.	<ul style="list-style-type: none"> • Накопители пресной воды; • Поддерживают уровень грунтовых вод; • Очищают воды, удерживают загрязняющие вещества; • Возвращают в атмосферу O₂; • Стабилизируют климат.
Какое государство обладает самыми большими в мире ресурсами ВБУ?	<ul style="list-style-type: none"> • Забор воды для полива и промышленности; • Осушение ВБУ; • Добыча торфа; • Строительство дорог; • Браконьерство; • Перевыпас скота; • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Не засоряйте водоемы, возле которых живете; • Не вспахивайте огород до уреза воды; • Высаживайте лес в прибрежной зоне • Изучать водоем; • Соблюдать правила отдыха.
В чем заключается комплексное взаимодействие компонентов ВБУ.	<ul style="list-style-type: none"> • Промысел рыб; • Сбор грибов, ягод; • 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.