

Частное общеобразовательное учреждение
«РЖД лицей №21»

ПРИНЯТО
на заседании педагогического
совета РЖД лицея №21
Протокол № 7 от 24.05. 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор РЖД лицея №21
Н.В. Минько Н.В. Минько
Приказ № 26 от 24.05.2024 г.

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
« Биоквантум»
Направленность: естественнонаучная
Возраст обучающихся: 12-15 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель: Бурдуковская Ольга Валентиновна,
учитель географии

Комсомольск-на-Амуре
2024г.

Информационная карта программы

1	Ведомственная принадлежность	Открытое акционерное общество «Российские железные дороги»
2	Наименование учреждения	«РЖД лицей № 21»
3	Адрес учреждения	681000, Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, дом 58 корп.3, тел. 8 (4217) 28-45-81
4	ФИО педагога	Бурдуковская Ольга Валентиновна
5	Образование	Высшее педагогическое, высшая
6	Должность	Учитель географии и биологии
7	Контактные телефоны	8-909-86-01-555
8	Полное название образовательной программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биоквантум»
9	Специализация программы	Программа естественнонаучного направления с элементами исследовательской, опытно-экспериментальной и проектной, природоохранной деятельности.
10	Тип программы	Программа модифицированная, блочно-модульная, интегрированная, двухуровневая, концентрического типа.
11	Цель программы	Привитие учащимся любви к своей малой родине, бережного отношения к природе, углубление их экологических знаний, через проектно-исследовательскую деятельность, воспитание экологической культуры личности.
12	Задачи программы	<p style="text-align: center;"><i>1. Образовательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Познакомить обучающихся с природой родного города, края, ее экологическим состоянием. - Способствовать усвоению у учащихся биологических, географических и экологических знаний. - Ознакомить с особенностями растительного организма. - Расширить у учащихся знания о растениях и их использованием - Научить новым педагогическим технологиям – проектированию и моделированию <p style="text-align: center;"><i>2. Развивающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Развивать навыки работы с микроскопом и изготовление препаратов на основе растительных организмов. - Формировать умения, приемы и навыки по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов. - Развивать навыки общения и коммуникации. - Развивать творческие способности учащихся. - Формировать экологическую культуру и чувства ответственности. - Формировать потребности в здоровом образе жизни. <p style="text-align: center;"><i>3. Воспитательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Воспитывать интерес к окружающему миру. - Воспитывать ответственность за свою деятельность.
13	Сроки реализации	1 год
14	Место проведения	«РЖД лицей №21», территория города, зеленые зоны, парки города, ОУ города, предприятия, природоохранные учреждения.
15	Возраст	12-15 лет

	участников	
16	Контингент уч-ся	Учащиеся «РЖД» лица 21
17	Краткое содержание программы	<p>Программа составлена для учащихся 8-9 класса, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей детей и направлена на личностно-ориентированное обучение и воспитание учащихся через деятельностный подход. Программа рассчитана на 1 года. Первый год обучения – 72 часа.</p> <p>Программа «Экосогласие» предполагает комплексное изучение природы Хабаровского края через лабораторные и практические занятия.</p> <p>Программа включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение природы Хабаровского края; - изучение и составление экологической тропы «РЖД»лица №21; - изучение методик оценки воды, воздуха, почв ; -изучение влияния антропогенного влияния на природы края; - разработка и реализация собственного проекта; <p>Формы работы с учащимися по основным блокам программы обучения - групповая и индивидуальная работа, экскурсии, практические работы, полевые практикумы, конкурсы, дебаты, ролевые игры, интерактивные игры, круглые столы, конференции.</p> <p>Воспитательные мероприятия, проводимые по плану воспитательной работы и дополняющие вышеперечисленную педагогическую работу, повышают эффективность процесса обучения по программе. Данная программа является продолжением программы «С любовью к краю, посвящаем!».</p> <p>Эффективность образовательного процесса по данной программе отражена в результатах диагностики учащихся в целом по программе и по отдельным ее блокам .</p> <p>Учащиеся участвуют в международных, Всероссийских, региональных, краевых, районных и муниципальных научно-практических конференциях школьников, экологических и краеведческих олимпиадах, конкурсах исследовательских и проектных работ.</p>
18	История осуществления проекта	Дополнительная общеразвивающая программа «Биоквантум» разработана в 2019 году. В период реализации с 2017 года программа модифицируется в связи с современными педагогическими и методическими требованиями, нововведениями.
19	Прогнозирование возможных (ожидаемых) позитивных результатов.	<ul style="list-style-type: none"> • положительная динамика социальной и творческой активности учащихся, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, олимпиадах, соревнованиях; • повышение коммуникативности учащихся; • появление и поддержание мотивации к углубленному изучению биологии, экологии и медицины; • умение использование оптическими приборами при изучении материала; • умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по биологическим, экологическим и медицинским вопросам; работать с научной и учебной литературой; • сформировавшиеся биолого-экологические знания, умения и навыки; • ведение здорового образа жизни.
20	Прогнозирование возможных негативных результатов.	Личностные особенности каждого (характер), конкуренция, низкая мотивация учебной деятельности.
21	Прогнозирование коррекции возможных	<p>1.Постоянная смена видов деятельности.</p> <p>2.Соблюдение норм выполнения практической деятельности, нахождения на открытом воздухе.</p>

негативных результатов	3.Соблюдение питьевого режима.
---------------------------	--------------------------------

Пояснительная записка

Человек может выжить только в гармонии с природой, усвоив, что биосфера - это его единственный дом, в котором он должен научиться жить.

На базе школы с 2010 г. осуществляет свою деятельность экологический патруль «Не дадим в обиду!». Членами экологического патруля, являются учащиеся от 7-16 лет, изъявившие желание активно участвовать в работе по пропаганде охраны окружающей среды, поддержания чистоты родного города, края. В «РЖД» лицей №21 г. Комсомольска-на-Амуре на занятиях экологического патруля «Не дадим в обиду!» школьники, получив первичные теоретические знания о природе родного края, практические умения и навыки по ее исследованию, проявили большой интерес к вопросам сохранения и преумножения природных богатств Хабаровского края.

При составлении программы мы основывались на том, что образование в области окружающей среды представляет собой активный процесс, который строится на материале всех дисциплин, имеет отношение к динамическому взаимодействию человека и природы и направлен на улучшение качества существования всех живых организмов.

Соотношение теории и практики в программе ориентировано на большой объем практических занятий, так как проблемы экологического образования и воспитания не мыслимы без практических навыков, приобретаемых школьниками для работы в природе.

Данная программа ориентирует преподавателя на развитие у школьников знаний об экологии своей малой родины, на формирование экологического сознания учащихся через познание экологического состояния природы той местности, где они живут.

Основная цель курса: Привитие учащимся любви к своей малой родине, бережного отношения к природе, углубление их экологических знаний, через проектно-исследовательскую деятельность, воспитание экологической культуры личности.

Задачи:

1.Образовательные:

- Познакомить обучающихся с природой родного города, края, ее экологическим состоянием.
- Способствовать усвоению у учащихся биологических, географических и экологических знаний.
- Ознакомить с особенностями растительного организма.
- Расширить у учащихся знания о растениях и их использованием.
- Научить новым педагогическим технологиям – проектированию и моделированию

2.Развивающие:

- Развивать навыки работы с микроскопом и изготовление препаратов на основе растительных организмов.

- Формировать умения, приемы и навыки по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.
- Развивать навыки общения и коммуникации.
- Развивать творческие способности учащихся.
- Формировать экологическую культуру и чувства ответственности.
- Формировать потребности в здоровом образе жизни.

3. Воспитательные:

- Воспитывать интерес к окружающему миру.
- Воспитывать ответственность за свою деятельность

Учащиеся будут знать: природу родного края, (флору, фауну, важнейшие экосистемы, охраняемые территории и объекты); антропогенное влияние на природу, приемы рационального природопользования.

Учащиеся научатся:

- 1) проводить мониторинг, анализировать и систематизировать полученные данные, давать оценку состояния окружающей среды, прогнозировать;
- 2) работать с определителем, вести дневники наблюдений, обрабатывать собранные материалы для написания творческих работ, рефератов, экопроектов;
- 3) пропагандировать полученные знания, готовить доклады на открытые заседания, выступать на экологических конференциях, организовывать и проводить массовые мероприятия с младшими школьниками.

Данная программа ориентирована на детей и подростков от 12 до 15 лет, рассчитана на 72 часа (2 часа в неделю)

Содержание программы

Природа нашей местности (8 часов)

Предмет и задачи курса «Росток». Значение экологических знаний в жизни человека. Особенности природы Хабаровского края, ее богатство и разнообразие, географическое положение края, внутренние воды, растительный и животный мир, экологические проблемы. Понятие экосистемы. Экологические факторы. Понятие антропогенного фактора. Практическая работа. Подготовка природного материала для общебиологических исследований.

Наша экологическая тропа (9 часов)

Определение маршрута. Составление карты-схемы. Описание экосистем данного маршрута. Определение объектов для исследовательской деятельности. Практическая работа «Подготовка экскурсовода для проведения маршрута с объяснением биолого-экологических объектов».

Воздушная оболочка нашей местности (10 часов)

Методы оценки качества среды. Оценка качества среды методами биоиндикации. Оценка качества воздуха. Знакомство с методиками, позволяющими определить уровень загрязнённости воздуха. Анализ полученных результатов исследований.

Лабораторная работа: Биоиндикация загрязнения атмосферного воздуха с помощью лишайников.

Исследовательская работа: Определение количества потребляемых энергоресурсов и выбрасываемого CO₂.

Лесные богатства края (9 часов)

Общая характеристика лесных экосистем, кустарников и полукустарников, их структуры и свойств. Характеристика лесной фитоценозов. Методы геоботанических исследований. Уникальность лесов края: видовое разнообразие, наличие эндемиков, редких и ценных пород. Виды древесных пород, занесенные в Красную книгу. Роль лесничества в сохранении и преумножении лесных богатств. Проведение природоохранных акций: «Сохраним окружающую природу», «Я и природа», «Моя малая родина».

Практические работы: 1. Описание лесного фитоценоза.

2. Фенологические наблюдения в лесу.

3. Подбор материалов о краснокнижных растениях леса.

Радиационное загрязнение окружающей среды (15 часов)

Понятие «радиация», её виды. Выполнение исследовательской работы по радиоактивному загрязнению воздуха. Влияние радиации на здоровье человека. Болезни человека, вызванные радиоактивным загрязнением. **Исследовательская работа:** Сосна в качестве тест-объекта в радио- и общеэкологических исследованиях. Мониторинг радиоактивного загрязнения.

Агроклиматические ресурсы края (5 часов)

Понятие почвы, ее свойств. Плодородие. Характеристика почв природно-хозяйственных зон села. Преобладающие типы почв на территории села. Особенности климата.

Практическая работа: 1. Работа с почвенной картой-схемой.

2. Исследование механического состава различных типов почв .

Водные ресурсы края (10 часов)

Общая характеристика водных экосистем; биоценоз водоемов. Методики описания реки, озера. Методы изучения биоценоза водоемов. Биоиндикация вод края.

Озера, их обитатели и экология. Пруды. Подземные воды. **Исследовательская работа:** 1. Описание озера Мылки. Мониторинг состояния озера.

Практические работы:

1. Описание реки Амур.

2. Изучение биоценозного водоема.

3. Работа с литературой. Подготовка сообщений о водоемах.

4. Сравнительный анализ состояний водных биоценозов.

Антропогенное влияние на природу края (6 часов)

Проблемы химического, физического и биологического загрязнения атмосферы, почв, водных ресурсов села. Последствия данного воздействия.

- Практическая работа:***
1. Сравнительный анализ состояния различных биоценозов в пределах края.
 2. Изучение загрязненности бытовым мусором окрестностей края.

Учебно-тематический план

РАЗДЕЛ 1 «Природа нашей местности» (8 часов)

№	Тема	Кол-во часов	Форма занятий	Форма контроля
1	Введение. Значение экологических знаний в жизни людей	2	Вводная лекция с элементами беседы и дискуссии	Тесты, собеседование, практическая работа
2.	Особенности природы края, ее богатство и разнообразие, географическое положение села, экологические проблемы	2	Рассказ учителя. Беседа. Стихи о родных просторах. Работа с картой Хабаровского края. Экскурсия в природу	Тесты, сообщения, проверочная работа
3.	Антропологический фактор	2	Экскурсия с практикой. Лекция с элементами беседы	Тесты, практическая работа
4.	«Вот мой город родной». Общие принципы использования биоиндикаторов	2	Лекция с элементами беседы. Экскурсия по городу. Подбор материалов для общебиологических исследований	Отчёт о проделанной работе, тесты, дискуссия
Итого		8		

РАЗДЕЛ 2 «Наша экологическая тропа» (9 часов)

№	Тема	Кол-во часов	Форма занятий	Форма контроля
1	Наша экологическая тропа. Определение маршрута	2	Вводная лекция с элементами беседы и дискуссии. Экскурсия в природу. Определение маршрута	Тесты, практическая работа
2.	Составление карты-схемы маршрута экологической тропы	2	Практикум	Практическая работа, сообщения
3.	Виды деятельности на экологической тропе	3	Экскурсия. Практикум. Экологический симпозиум	Тесты, составление коллекции

4.	«Экологическое состояние нашего края»	2	Семинар. Экологический диспут	Дискуссия, тесты
итого		9		

РАЗДЕЛ 3 «Воздушная оболочка нашей местности» (10 часов)

№	Тема	Кол-во часов	Форма занятий	Форма контроля
1.	Методы оценки качества окружающей среды	4	Вводная лекция с элементами беседы и дискуссии. Практикум. Лабораторная работа	Тесты, исследовательская работа
2.	Определение уровня загрязнённости воздуха	5	Проведение исследовательской деятельности. Практикум на местности	Зачёт, проект
3.	«Воздух, которым мы дышим»	2	Семинар	Сообщения
итого		10		

РАЗДЕЛ 4 «Лесные богатства края» (9 часов)

№	Тема	Кол-во часов	Форма занятий	Форма контроля
1	Введение	1	Вводная лекция с элементами беседы и дискуссии.	Тесты, практическая работа
2.	Общая характеристика лесных экосистем, их структура и свойства	4	Рассказ учителя. Беседа. Практическая работа. Экскурсия..	Дискуссия, тесты
3.	Деревья Красной книги	1	Семинар	Сообщения
4.	Роль лесничеств в сохранении и преумножении лесных богатств	1	Лекция с элементами беседы. Экскурсия в школьный музей.	Сообщения
5.	Природоохранная деятельность «Если не мы,	2	Оформление листовок. Практическое занятие.	Тесты, отчёт обучающихся
Итого		9		

РАЗДЕЛ 5 «Радиационное загрязнение окружающей среды» (15 часов)

№	Тема	Кол-во часов	Форма занятий	Форма контроля
1.	Знакомство с методиками исследования	2	Лекция с элементами беседы. Анализ научной литературы	Отчёт, тесты
2.	Подготовка природного материала для проведения работы «Сосна в качестве тест-объекта в радио- и общеэкологических исследованиях»	6	Экскурсия. Сбор природного материала. Исследовательская работа	Проект, тесты
3.	Описание работы	5	Оформление результатов работы. Круглый стол (обобщение и систематизация). Семинар	Практическая работа
4.	Влияние радиоактивного загрязнения на здоровье человека	2	Экологический симпозиум	Защита проектов
	Всего	15		

РАЗДЕЛ 6 «Агроклиматические ресурсы края» (5 часов)

№	Тема	Кол-во часов	Форма занятий	Форма контроля
1	Введение	1	Вводная лекция с элементами беседы и дискуссии	Тесты

2.	Понятие почвы, ее свойства	2	Работа с картой Хабаровского края, с почвенной картой-схемой. Практическая работа	Зачёт
3.	Характеристика почв природно-хозяйственных зон	1	Практикум «Характеристика качества почвы с помощью растений индикаторов». Экскурсия в Краеведческий музей.	Рефераты
4.	Характеристика почв природно-хозяйственных зон	1	Лекция с элементами беседы, практическая работа «Исследование механического состава различных типов почв»	Сообщения, тесты
Итого		5		

РАЗДЕЛ 7 «Водные ресурсы края» (10 часов)

№	Тема	Кол-во часов	Форма занятий	Форма контроля
1	Введение	1	Вводная лекция с элементами беседы и дискуссии	Сообщения
2.	Общая характеристика водных экосистем; биоценоз водоемов	2	Практическая работа «Описание реки Амур»	Тесты, отчёт
3.	Методики описания реки, озера	2	Практическая работа. Исследовательская работа.	Зачёт
4.	Методы изучения биоценоза водоемов	2	Беседа, лекция. Практическая работа.	Тесты
5	Биоиндикация вод края	1	Лекция с элементами беседы.	Проект

			Практическая работа.	
6	Реки, их обитатели и экология	4	Практическая работа «Сравнительный анализ состояния водных биоценозов»	Тест
7.	Озера.	2	Лекция с элементами	Дискуссия
	Итого	20	беседы	

РАЗДЕЛ 8 «Антропогенное влияние на природу края» (6 часов)

№	Тема	Кол-во часов	Форма занятий	Форма контроля
1.	Введение	1	Вводная лекция с элементами беседы	Тесты, сообщения
2.	Региональные и локальные проблемы химического, физического и биологического загрязнения атмосферы, почв, водных ресурсов	4	Лекция с элементами беседы. Практические работы. Экскурсия.	Дискуссия, тесты, зачёт
3.	Последствия данного воздействия	1	Экологический мониторинг	Экологическая конференция Практическая работа
4.	Итого	6		
	всего	72		

Календарно-тематическое планирование

п/п	Название темы	Всего	Теоретических	Практических
1.	Природа нашей местности Введение. Значение экологических знаний в жизни людей	1	1	
2.	Особенности природы края	1	1	
3.	Принципы организации биологического мониторинга	1	1	
4.	Экосистемы, экологические факторы	1	1	
5.	Антропологический фактор	1	1	
6.	Антропогенные факторы среды	1	1	
7.	«Вот мой город родной». Общие принципы использования биоиндикаторов»	1	1	
8.	Подборка природного материала для общебиологических исследований	1 8		
1.	Наша экологическая тропа Определение маршрута	1		1
2.	Составление карты-схемы маршрута экологической тропы	1	1	
3.	Составление карты-схемы	1		1
4.	Виды деятельности на экологической тропе	1	1	
5.	Описание природных экосистем данного маршрута	12	1	1
6.	Определение объектов для исследовательской деятельности	1		1
7.	Семинар «Экологическое состояние нашего края»	1	1	
8.	Влияние экологического состояния нашего края на здоровье людей	1 9		
1.	Воздушная оболочка нашей местности Знакомство с методами оценки качества среды	1	1	
2.	Оценка качества среды методами биоиндикации	1	1	

3.	Оценка качества воздуха. Знакомство с методиками, позволяющими определить уровень загрязнённости воздуха	1	1	
4.	Лабораторная работа: Биоиндикация загрязнения атмосферного воздуха с помощью лишайников	1		1
5.	Исследовательская работа: Определение количества потребляемых энергоресурсов и выбрасываемого в атмосферу CO ₂	1	1	
6.	Знакомство с методикой проведения работы. Подбор данных	2	1	1
7.	Обработка результатов работы	1		1
8.	Анализ результатов. Оформление проектных работ	1		1
9.	Семинар «Воздух, которым мы дышим»	1 10		
1.	Лесные богатства края Вводное занятие	1	1	
2.	Общая характеристика лесных экосистем, их структура и свойства. П/р № 1.	1		1
3.	Характеристика лесных фитоценозов. Методы геоботанических исследований	1	1	
4.	Определение растений	1		1
5.	Уникальность лесов края. Экскурсия в зимний лес. П/р № 2.	1		2
6.	Породы деревьев Красной книги. П/р № 3.	1		1
7.	Роль лесничеств в сохранении и преумножении лесных богатств.	1	1	
8.	Оформление экологических листовок: «Сохраним окружающую природу», «Я и природа», «Моя малая родина»	1		1
9.	Экологическое мероприятие, посвящённое природоохранной деятельности «Если не мы, то кто?»	1 9		1
1.	Радиационное загрязнение окружающей среды Введение	1	1	

2.	Знакомство с методиками исследования	1	1	
3.	Подбор природного материала для проведения работы «Сосна в качестве тест-объекта в радио- и общеэкологических исследованиях	1		1
4.	Взятие проб	1		1
5.	Определение объекта и предмета исследования	1	1	
6.	Определение продолжительности жизни хвои	1		1
7.	Экспресс-оценка загрязнения воздуха по классу повреждения хвои (с пом. табл.)	1		1
8.	Определение уровня радиационного загрязнения воздуха (с пом. табл.)	1		1
9.	Сравнительный анализ проб	1	1	
10	Оформление результатов исследования	1		1
11	Оформление результатов исследования	1		1
12	Семинарское занятие «Защита исследовательской работы»	1	1	
13	Влияние радиоактивного загрязнения на здоровье человека	1	1	
14	Заболевания человека, вызванные радиоактивным загрязнением	1 15	1	
1.	Агроклиматические ресурсы Введение	1	1	
2.	Агроценозы	1	1	
3.	Понятия почвы, её свойств, плодородие	1	1	
4.	Характеристика почв природно-хозяйственных зон. П/р № 1.	2	1	1
5.	Преобладающие типы почв на территории края. П/р № 2.	1 5		1
1.	Водные ресурсы края Введение	1	1	
2.	Общая характеристика водных экосистем. Биоценоз водоёмов. П/р №1.	1		1

3.	Методы описания реки, озера. Исследовательская работа № 1.	1		1
4.	Оценка качества воды	2	1	1
5.	Методы изучения биоценоза водоёмов. П/р № 2.	1		1
6.	Биологический контроль водоёма. П/р № 3.	1		1
7.	Биоиндикация вод края	1		1
8.	Обитатели и экология малых рек. П/р № 4.	1		1
9.	Озера. Подземные воды	1 20	1	
1.	Антропогенное влияние. Введение	1	1	
2.	Проблемы химического загрязнения атмосферы края. П/р № 1.	1		1
3.	Региональные проблемы физического загрязнения атмосферы	1	1	
4.	Региональные и локальные проблемы биологического загрязнения атмосферы	1	1	
5.	Региональные и локальные проблемы химического загрязнения почв, воды	1	1	
6.	Изучение загрязнённости Края бытовым мусором. П/р № 2.	1 6 72		1

Комплекс организационно - педагогических условий.

Основные условия реализации программы:

Структура учебно-тематического плана построена по принципу сообразности времен года, т.е. в межсезонье часть занятий проходит в классе, а большая часть занятий планируется на открытом воздухе в парке и школьном дворе, кроме того, для учащихся занятия проводятся в музеях, заповедниках.

В осенние, зимние и весенние каникулы предполагается активное участие обучающихся в походах выходного дня, конкурсах, экскурсиях.

Для реализации цели данной программы важное значение имеют различные формы учебной работы:

- лекции;
- беседы;
- рассказы;
- практические и самостоятельные работы;
- экскурсии (в музеи, в природу);
- наблюдения;
- дискуссии;
- творческие работы;
- экологическое моделирование;
- ток-шоу;
- викторины;
- конкурсы;
- творческие мастерские,
- демонстрации
- моделирование
- игра
- прогулка
- кино -, видеолектории.

Используются различные средства обучения:

- электронные справочники, презентации;
- учебные видеофильмы;
- слайды;
- иллюстрации;
- фотографии;
- таблицы;
- карты;
- атласы;
- гербарии;
- коллекции минералов, семян;
- натуральные объекты природы.

Школьники пройдут различные формы диагностики до начала курса (вводная диагностика), во время (после каждого из 11 разделов программы, текущая) и после проведения курса обучения (итоговая).

Диагностика сможет дать оценку эффективности обучающей программы, а проведение заключительного однодневного похода и большого праздника дополнит картину полученного уровня знаний и умений.

Формы контроля уровня усвоения программы

- опрос;
- тестирование;
- диктант;
- конференция;

- выставка;
- самостоятельные и контрольные работы;
- викторина;
- самоконтроль;
- взаимоконтроль;
- аукцион знаний.

Программа составлена с учетом интересов и потребностей обучающихся, в соответствии с учетом основных положений гуманистической парадигмы.

Обучаясь по данной программе, учащиеся могут достичь уровня образованности, достаточного для осуществления практической исследовательской деятельности. Выполнение работ, связанных с исследованием, способствует выработке у учащихся приемов и навыков самостоятельной познавательной деятельности, которые впоследствии могут стать основой для более серьезных исследований.

При отборе материала содержания предусматривалось значение информации для возникновения интереса учащихся к предмету изучения, пробуждения желания активно защищать окружающую среду, посредством изменения своего образа жизни и через взаимодействие с другими людьми.

Поэтому, кроме обучающей, занятия носят характер воспитательной и развивающей направленности.

Задания, предлагаемые учащимся, имеют проблемный характер и предполагают наличие различных позиций и решений.

Практические занятия акцентируют внимание учащихся на важности овладения умением исследовать, анализировать и давать оценку своим поступкам, сложившейся экологической ситуации в крае, своей местности; приобщают учеников к самостоятельному решению экологических задач и проблем. Это способствует формированию прикладного экологического мышления, конкретизации экологических знаний, применению их в конкретных реальных условиях и ситуациях.

Обучение по программе «Экосогласие» выявляет способности детей и создает условия для их дальнейшего развития, что способствует самореализации, саморазвитию и самовоспитанию личности учащихся.

Обучение способствует интеллектуальному, эмоциональному и физическому развитию детей.

Ожидаемым результатом реализации программы является формирование у школьников ключевых компетенций: ценностно-смысловых, учебно-познавательных, социокультурных, коммуникативных, информационных, природоведческих и здоровьесберегающих (подробное описание которых приводится ниже).

Методические рекомендации к реализации содержания образовательной программы «С любовью к краю, посвящаем».

Содержание программы «Экология края» может быть использовано в качестве 2-х годового курса, как в дополнительном, так и в общем образовании, а также отдельные ее темы могут быть включены в содержание национально-регионального компонента.

Программа «Экология Хабаровского края» является, состоит из семи разделов, каждый из которых реализуется по следующим модулям.

Модуль актуализации. На данном этапе проводится входной контроль знаний и умений учащихся, чтобы иметь информацию об уровне готовности к работе по новому блоку. Для этого используются анкеты, тестовые задания или дидактические игры.

Содержание программы предполагает проведение диагностики уровня сформированности экологической культуры у школьников. Для этого автор использует следующие методики: сочинение «За неоконченной строкой», методику «Ценностные ориентации»; анкету «ЭЗОП» (для выявления уровня сформированности экологической культуры); анкету «Качества личности», методику определения самооценки (Т.В.Дембо, С.Я. Рубинштейн).

Теоретический модуль предполагает устное изложение педагогом основных вопросов тем, раскрытие узловых понятий. Для реализации теоретического модуля используется образовательная модель «Обучение в сотрудничестве», мультимедийные презентации, наглядно-иллюстративный материал. Проводятся различного типа занятия: занятие-путешествие, занятие - игра; занятие – беседа. Форма организации может быть групповая, парная и индивидуальная. Особое место в данном модуле занимают экскурсии.

Практический модуль. На занятиях в режиме данного модуля особое внимание обращается на разнообразие форм заданий для самостоятельной работы учащихся, которые предполагают разные виды познавательной деятельности: ответы на вопросы (устно, письменно), заполнение таблиц, выполнение тестовых заданий, кроссворды, ребусы. Автор рекомендует использовать пособие «Моя Малая Родина. Сборник творческих заданий для школьников». В данном сборнике имеются творческие задания для разделов. Смена видов деятельности, а также выполнение учащимися заданий различного уровня сложности делают занятие интересным, устраняют психологическую нагрузку, позволяют ребятам максимально реализовать себя на занятии.

Практический модуль наиболее эффективен при использовании новых информационных технологий: проектного и проблемного обучения. Самый малый ученический проект – это презентация, без которой сложно представить современный урок или занятие. В педагогической копилке автора на данный момент имеются ЦОРы:

- авторские презентации, мультимедийные игры, виртуальные экскурсии, кроссворды по всем блокам программы;
- учебно-познавательные мультфильмы, фильмы;
- мультимедийные игры В.А. Иванова (педагог дополнительного образования ДЭБЦ «Натуралист», г. Амурск);
- электронная Красная Книга Хабаровского края;
- интерактивная компьютерная игра «Путешествие по Хабаровскому краю».
- и т.д.

В воспитании экологической культуры школьника рекомендуется участие воспитанников в экологических акциях и операциях по плану – графику проведения экологических акций, операций в образовательных учреждениях города.

Модуль ошибок. Занятия модуля ошибок направлены на работу по предупреждению ошибок, текущую или совместную работу над ошибками. Для данного модуля автор использует такие задания как: рассказ с ошибками, методика «верны ли следующие утверждения».

Модуль контроля Проведение занятий контроля предполагает обязательное выполнение воспитанниками контрольного теста, контрольной работы, ответы на вопросы викторины и т.п., т.е. своеобразный выходной контроль, он должен показать уровень усвоения блока. Чаще всего для уровня усвоения блока автор использует кроссворды, тестовые задания, игры и др. При реализации данного модуля используется личностно-ориентированный подход, когда контрольные вопросы и задания раздаются учащимся в соответствии с уровнем успеваемости.

В конце каждого года обучения проводится выходная диагностика по тестам и анкетам.

Основным методом воспитания, рекомендуемым при реализации программы «Экосогласия» является метод примера, а также создание ситуации успеха. План воспитательной работы объединения включает работу с семьями воспитанников.

Для формирования основных компетенций учащихся (*ценностно-смысловых, учебно-познавательных, социокультурных, коммуникативных, информационных, природоведческих и здоровьесберегающих*) большое значение имеет написание исследовательских работ и мини проектов. Как правило, хорошие исследовательские работы пишутся с небольшим количеством воспитанников, тогда как мини проекты (особенно творческие) доступны всем обучающимся по программе «Экосогласие».

Формирование ключевых компетенций у школьников в процессе реализации образовательной программы

Ценностно-смысловые компетенции:

Воспитанник будет:

- ✓ сопоставлять свою деятельность с принципами и правилами гражданского общества;
- ✓ направлять свою жизненную энергию на патриотические, полезные дела;
- ✓ проявлять готовность к непосредственному участию в созидательной деятельности на благо своей Родины (семьи, классного коллектива, города и т.п.);
- ✓ интересоваться новостями и событиями, происходящими в городе и крае;
- ✓ осознавать важность учебы, как основного вида деятельности на данном этапе его жизни;
- ✓ творческая сфера: участие в мероприятиях природоохранной направленности (экологических акциях, операциях, маршах), конкурсах, конференциях.

Учебно-познавательные компетенции:

воспитанник должен:

- ✓ хорошо владеть первоначальными знаниями и умениями по программе (таблица 1).

Таблица 1.

Знания (учащиеся должны знать)	Умения (учащиеся должны уметь)
Физико-географическое положение края на карте России Границы Хабаровского края Понятия «Хребет» Высокие и низкие точки края Крупные реки и озера края Озера – памятники природы	Работать с физической картой Хабаровского края, атласом «Люби и знай свой край» Наносить границы Хабаровского края на контурную карту Находить на карте, атласе крупные реки и озера края
Деление растений на голосеменные и покрытосеменные Виды деревьев и кустарников, произрастающих в нашем крае Значение леса в жизни человека Разнообразие животного мира нашего края: виды рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих Взаимосвязь растительного и животного мира	Различать голосеменные и покрытосеменные растения (в природе, на гербариях, иллюстрациях) Определять виды растений Объяснять значение леса в жизни человека Различать виды животных в природе, на иллюстрациях Описывать, объяснять отличия классов животных Рисовать отдельные виды растений, животных
Понятие «Красная книга» Причины сокращения численности редких растений и животных, необходимые меры их охраны Редкие и исчезающие растения и животные Хабаровского края	Определять виды редких и исчезающих растений и животных в природе, атласе «Люби и знай свой край», на иллюстрациях
Определение понятия ООПТ, классификацию ООПТ Заповедники Хабаровского края, место расположения Расположение Комсомольского заповедника Заказники, памятники природы Хабаровского края	Находить на карте хабаровского края, в атласе ООПТ, определять их. Наносить на контурную карту хабаровского края заповедники края (их границы) Наносить расположение заказников Хабаровского края на контурную карту
Понятие «Экология» Простейшую классификацию экологических факторов Понятие «Среда обитания» Адаптацию живых организмов Биологическую продуктивность экосистем	Приводить примеры экологических факторов Приводить примеры адаптации живых организмов Решать экологические задачи

<p>Что биоценоз – это сообщество, какие связи бывают в сообществе</p> <p>Понятие «популяция», признаки популяции</p> <p>Виды антропогенного влияния на природу</p> <p>Крупные экологические проблемы планеты</p> <p>Виды взаимоотношений между живыми организмами</p>	<p>Приводить примеры трофических, топических, форических связей в сообществе</p> <p>Составлять цепи питания в лесу, водоеме</p> <p>Наносить на контурную карту Хабаровского края ареалы антропогенного загрязнения</p> <p>Составлять плакат на природоохранную тему</p> <p>Моделировать экологические ситуации</p>
<p>Эколого-экономические аспекты устойчивого развития природы</p> <p>Какие существуют проблемы сохранения живой природы</p>	<p>Понимать влияние человека на природу как отрицательное, так и положительное</p> <p>Задавать вопросы специалистам</p>
<p>Строение деревьев, кустарников, травянистых растений</p> <p>Водные растения края</p> <p>Лекарственные растения, их свойства</p> <p>Растения Красной книги Хабаровского края, встречающиеся в нашем городе</p>	<p>Работать с гербарием</p> <p>Определять растения травянистые, деревья и кустарники в природных условиях</p> <p>Грамотно использовать свои знания на мини-конференции,</p>
<p>Применять полученные знания по всем темам в походных условиях</p>	

- ✓ понимать роль, место и значение своего города в крае, а края в России, самобытность и уникальность русской культуры.

Социокультурные компетенции:

обучающийся будет:

- ✓ постоянно обогащать жизненный опыт, решать практические задачи с помощью наблюдения, измерения, сравнения, поиска информации в словарях, справочниках, Интернете;
- ✓ выполнять правила поведения в природе;
- ✓ рассказывать о родном крае, городе.

владеть знаниями и опытом выполнения таких социальных ролей как ученик, гражданин, потребитель;

Коммуникативные компетенции:

обучающийся должен:

- ✓ объяснять свои взгляды и выразить мнение относительно гражданско-патриотического поведения своего и окружающих людей;
- ✓ выступать с устным сообщением, уметь задать вопрос, корректно вести учебный диалог;
- ✓ владеть способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения; умениями искать и находить компромиссы;
- ✓ ответственно подходить к учебе, как к своему гражданскому долгу и оценивать ее результаты;
- ✓ брать ответственность на себя и разделять ее с другими;

Информационные компетенции:

обучающийся научится:

- ✓ владеть навыками работы с различными источниками информации: книгами, справочниками, атласами, картами, определителями, энциклопедиями, словарями, Интернет;
- ✓ самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее;

✓ осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ; владеть навыками использования информационных устройств: компьютера, телефона; иметь опыт выступления с докладами, исследовательскими проектами о растениях и животных родного края.

Природоведческие и здоровьесберегающие компетенции:

Обучающийся будут иметь:

- ✓ опыт ориентации и экологической деятельности в природной среде (в лесу, в поле, на водоемах и др.);
- ✓ позитивно относиться к своему здоровью; владеть способами физического самосовершенствования;
- ✓ опыт участия в соревновательной деятельности, в организации активного отдыха и досуга.

Учебно-материальная база

Настенная физическая карта Хабаровского края.
Настенная политико-административная карта Хабаровского края.
План - карта г. Комсомольска-на-Амуре.
Карты и планы парков города.
Атлас «Люби и знай свой край». / Под ред. Д.С. Вишневого, Е.А. Бородиной и др. - М., 1993.
Символика Хабаровского края, его городов и районов.
Схема «Значение лесов в жизни Дальнего Востока»
Схемы «Адаптации растений», «Адаптации животных»
Таблица «Классификация экологических факторов»
Таблица «Биоценоз»
Таблица «Зеленый щит края»
ЦОРы к занятиям.

Предусмотрены следующие виды организационных и материально-технических условий:

Наличие кабинета (учебный кабинет, специализированный кабинет, обеспеченный ТСО).
Коллекции минералов и горных пород.
Гербарные папки.
Компас.
Ножницы.
Линейки.
Бумага цветная, белая.
Картон цветной, белый.
Альбом.
Фломастеры, карандаши, ручки.
Глина, пластилин.
Ткань, нитки, иголки, пуговицы.
Метеоприборы (барометр, термометр, гигрометр).
Палатка.
Спальник.
Рюкзак.
Медицинская аптечка.
Туристический коврик.

Цифровые образовательные ресурсы:

1. «National Geographic». Диск № 3. ООО «Торнадо ВИДЕО». Изготовитель ЗАО «Лицензионные носители (ЗАО «ЛИНОС»))».
2. «National Geographic». Диск № 6. ООО «Торнадо ВИДЕО». Изготовитель ЗАО «Лицензионные носители (ЗАО «ЛИНОС»))».
3. «Галилео». Научно-развлекательные видеосюжеты. ООО «ТЕЛЕФОРМАТ», 2007 г.
4. Иванов В.А. «Интерактивные экологические игры-викторины, разработки занятий, презентации для школьников». Диск 1. Детский эколого-биологический центр «Натуралист» и Государственный природный заповедник «Болоньский», г. Амурск, 2015 г.
5. Иванов В.А. «Интерактивные экологические игры, викторины, разработки занятий, презентации для школьников». Диск 2. Детский эколого-биологический центр «Натуралист» и Государственный природный заповедник «Болоньский», г. Амурск, 2010 г.
6. «Интерактивные экологические игры, разработки занятий, презентации для школьников». Диск 4. Детский эколого-биологический центр «Натуралист» и ГПЗ «Болоньский», г. Амурск, 2010 г.
7. «Мир природы». Познавательные материалы об окружающем мире. Наглядное пособие по естествознанию для школьников. ЗАО «Новый диск», 2016 г.

