

Департамент образования Администрации г. Екатеринбурга  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
лицей №100

Принята на заседании  
Методического совета  
от 28.08.2025г.  
Протокол № 1-25/26



Утверждаю:  
Директор МАОУ лицея № 100

П. В. Корнеев  
Приказ № 45-о от 29. 08. 2025 г.

## **Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

естественнонаучная направленность  
**«Экоколокол»**

**7 класс**

возраст обучающихся: 13-14 лет  
Срок реализации 1 год

Автор - составитель:  
Учитель биологии  
Николаева Н.В.

г. Екатеринбург 2025 г.

## **1. Пояснительная записка**

Актуальность программы «Экоколокол» обусловлена тем, что сложившаяся в настоящее время система школьного образования и воспитания включает недостаточный объем времени по формированию знаний, умений и навыков, реализующих требования для развития экологической культуры обучающихся.

К числу наиболее актуальных проблем относится развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, посредством ознакомления с важными экологическими особенностями и проблемами Уральского региона.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экоколокол» составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями на 30 сентября 2020 года).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, Распоряжение правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р
- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»).
- Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Требования к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам для включения в систему персонифицированного финансирования дополнительного образования Свердловской области, Приказ ГАНОУ СО «Дворец молодежи» № 136-д от 26.02.2021
- Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области №219-д от 04.03.2022 «о внесении в методические рекомендации «Разработка дополнительных общеобразовательных программ в образовательных организациях», утвержденных приказом ГАНОУ СО «Дворец молодежи» от 01.11.2021 №934-д.

- Стратегия воспитания в РФ до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 №996-р)

Программа необходима для решения задач по развитию условий для формирования у обучающихся целостного представления о взаимосвязи экологических процессов происходящих в регионе, а так же готовности включиться в практическую деятельность по охране природы родного края.

Программа направлена на:

- создание условий для развития обучающихся;
- развитие мотивации к познанию и творчеству;
- обеспечение эмоционального благополучия;
- приобщению обучающихся к общечеловеческим ценностям;
- профилактику асоциального поведения;
- создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося, ее интеграции в систему мировой и отечественной культур;
- интеллектуального и духовного развития личности;
- укрепление психического и физического здоровья;
- взаимодействие педагога дополнительного образования с семьей.

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что предлагаемые в программе средства обучения – предметы естественной природы, используемые в образовательном процессе как носители информации.

Новизна и особенность образовательной программы.

При составлении программы работы объединения преследовалась цель непрерывного школьного экологического образования – формирование у обучающихся экологической культуры, базирующейся на научном знании, экологическом мировоззрении, личной и коллективной ответственности за судьбу родной природы.

Программа строится на основе развивающего обучения в результате социального взаимодействия обучающихся между собой и учителем, а также поэтапного формирования мыслительной деятельности.

#### **Цель программы:**

- содействовать воспитанию экологической культуры обучающихся через освоение знаний по региональной экологии.

#### **Задачи программы:**

##### Образовательные задачи.

- формирование у обучающихся системы экологических знаний, взглядов и убеждений, обеспеченных пониманием сущности природных процессов и результатов деятельности человека в биосфере, содействия концепции личностного развития, а также способов формирования экологического сознания и экологической ответственности.
- понимание обучающимися путей и механизмов решения региональных проблем;

##### Развивающие задачи.

- развитие умений и навыков по прогнозированию воздействия человека на природу с учётом специфики Урала, приобретения компетентности в вопросах сохранения окружающей среды и собственного здоровья, обеспечения безопасности;

##### Воспитательные задачи.

- формирование воспитательной целостности представления об экологических проблемах региона, о причинах их возникновения и влиянии на природу и человека;
- помочь обучающимся в осознании региональных проблем как личностно - значимых;
- воспитание гордости за красоту и щедрость уральской природы и ответственного отношения к ней и людям, живущим рядом;

Отличительная особенность данной программы от уже существующих образовательных программ заключается в том, что для реализации цели и задач используется природный потенциал микросоциума МАОУ лицей № 100 и близлежащих лесопарков.

Направленность программы естественнонаучная. Она включает в себя знания по охране окружающей среды, основы туристско-краеведческих знаний и умений, практические занятия, а также организацию и проведение творческих мероприятий.

Программа предназначена для учащихся 13-14 лет. Программа «Экоколокол» построена с привлечением краеведческого материала, учитывает специфику микросоциума лицея № 100, формирует представление о природном разнообразии мира на уровне уральского региона. Срок реализации программы 1 год: 1 час в неделю, в том числе в каникулярное время (осенние и весенние каникулы)

Формы организации занятий:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы;
- экскурсии.

Основные виды занятий:

- традиционное занятие
- занятие – дискуссия
- занятие – конференция
- демонстрация видеофильмов
- презентация и защита проектов
- экскурсии
- практические занятия

Для развития личности обучающегося используются технологии:

- проблемное обучение
- проектная деятельность
- уровневая дифференциация
- информационно-коммуникационные технологии
- игровые технологии

Методы: словесный, наглядный, практический.

Место в учебном плане

**Формы подведения итогов реализации программы:** выставки, конкурсы, учебно - исследовательские конференции.

## 2. Учебный план 7 класс

№	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля/аттестации
		Всего	теория	практика	
1.	<i>Введение</i> Тема 1. Предмет и методы региональной экологии, цели и задачи курса	1	1		школьные проекты, изготовление эколого-информационных стендов
2.	Тема 2. Экологический мониторинг пришкольной территории	2	1	1	Педагогические наблюдения
3.	Тема 3. Флора и растительность региона, их состояние и охрана	4	2	2	Педагогические наблюдения
4.	Тема 4. Животный мир региона, его рациональное использование и охрана	4	2	2	Педагогические наблюдения
5.	Тема 5. Основные источники и степень загрязнения природной среды	3	1	2	зачет
6.	Тема 6. Экологические нарушения и их последствия	4	2	2	зачет
7.	Тема 7. Оценка экологических параметров окружающей среды	4	2	2	Педагогические наблюдения
8.	Тема 8. Экология и здоровье населения Среднего Урала	3	2	1	Педагогические наблюдения
9.	Тема 9. Экология и экономика	4	2	2	Педагогические наблюдения
10.	Тема 10. Биосфера как единая замкнутая система Земли	4	2	2	зачет
11	Тема 11. Проектная деятельность	3	2	1	зачет
		36	19	17	

## 3. Содержание учебного плана

*Введение.* Определение экологии. Предмет и задачи экологии. Методы экологических исследований. Краткий очерк истории экологии. Предмет и методы исследования региональных экологических проблем.

*Тема 1.* Экологический мониторинг пришкольной территории. Параметры экологического мониторинга. Измерение радиационного фона. Анализ питьевой воды из различных источников. Определение кислотности почвы. Определение шумового загрязнения в лицее. Замеры интенсивности автотранспорта. Определение видового состава флоры. Определение видового состава фауны.

*Тема 2.* Экологический мониторинг пришкольной территории. Планирование озеленение пришкольного участка

*Тема 3. Флора региона. Её состав и охрана. Разнообразие растительного мира Урала. Эндемики и реликты. Основные растительные сообщества: их структура, описание. Экологические последствия антропогенных воздействий на флору. Растения, занесённые в Красную Книгу Среднего Урала и причины сокращения их численности. Центры по сохранению биоразнообразия растительного мира.*

*Тема 4. Животный мир региона. Его рациональное использование и охрана.*

*Млекопитающие Среднего Урала, характеристика, многообразие, значение.*

*Звери – переселенцы, их значение и последствия переселения. Характеристика орнитофауны Среднего Урала, многообразие, значение.*

*Рыбы, многообразие и значение. Промысловые рыбы, рыбные хозяйства. Вредители с\х культур, переносчики заболеваний. Причины эпидемий. Меры профилактики заболеваний.*

*Тема 5. Основные источники и степень загрязнения природной среды. Историческая обусловленность современного состояния природной среды.*

*Состояние атмосферного воздуха на Среднем Урале. Парниковый эффект. Кислотные осадки. Нарушение озонового слоя. Состояние водных ресурсов Среднего Урала. Загрязнение водных ресурсов и их основные источники.*

*Состояние с\х земель в регионе.*

*Тема 6. Экологические нарушения и их последствия. Проблемы промышленных отходов и техногенных преобразований экосистем Среднего Урала. Радиационная обстановка на Среднем Урале. Рукотворные катастрофы и их последствия.*

*Оценка экологического состояния атмосферы. Оценка экологического состояния водной среды. Изучение состава и свойства почвы. Оценка состояния лесопарковых и парковых сообществ.*

*Тема 7. Оценка экологических нарушений окружающей среды.*

*Радиационная обстановка на Среднем Урале.*

*Оценка экологического состояния атмосферы. Оценка экологического состояния водной среды. Изучение состава и свойства почвы. Оценка интенсивности автотранспорта близлежащих улиц. Оценка шумового загрязнения микросоциума лицея. Оценка радиационного загрязнения микросоциума лицея Оценка состояния лесопарковых и парковых сообществ.*

*Тема 8. Экология и здоровье населения Среднего Урала. Влияние экологии региона на здоровье населения. Основные факторы заболеваний и виды заболеваний. Профилактика заболеваний.*

*Тема 9. Экология и экономика. Экологическая политика в УРФО. Влияние экономики на экологию.*

*Тема 10. Биосфера как единая замкнутая система Земли. Концепция устойчивого развития в международном, российском и региональном аспектах.*

*Тема 11. Проектная деятельность.*

*Введение в проектную деятельность.*

*Содержание проекта. Подготовка к защите. Защита проекта.*

#### **4. Требования к уровню подготовки обучающихся**

В результате изучения программы, обучающиеся должны знать:

- предмет и методы изучения
- природные условия и ресурсы региона
- флору и растительность региона, их состояние и охрану
- животный мир региона, его рациональное использование и охрану
- основные источники и степень загрязнения среды региона
- экологические нарушения в регионе и их последствия
- влияние загрязнения природной среды на здоровье человека
- законы и программы по проблемам охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов
- концепцию устойчивого развития биосферы в международном, российском и региональном аспектах.

уметь:

- владеть навыками экологического мониторинга на пришкольном участке, в близлежащем лесопарке

- объяснять географические особенности региона как уникального, самобытного геокультурного пространства
- составлять презентации к докладам, рефератам и мини – проектам.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - охраны природы на локальном, региональном и глобальном уровне,
  - сохранения и улучшения здоровья в условиях проживания в уральском регионе

## 5. Материально-техническое обеспечение

Компьютер, проектор, телевизор, видеоплеер, лупы, микроскопы, готовые микропрепараты, прибор для измерения радиации «Радекс», комнатные растения, таблицы по курсу «Экология», Диски «Биология (экология)»

## 6. Список литературы

- 1.Акимова, Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; 2-е изд., 2017.- 556 с.
- 2.Акимова, Т.В. Экология. Природа-Человек-Техника.: Учебник для студентов техн. направл. и специал. ВУЗОВ. М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2016.- 343 с.
- 3.Архангельский, В.И. Гигиена и экология человека: Учебник / В.И. Архангельский, В.Ф. Кириллов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 176 с.
- 4.Бродский, А.К. Общая экология. - М.: Изд. Центр «Академия», 2016. - 256 с.
- 5.Воронков, Н.А. Экология. - М.: Агар, 2016. – 424 с.
6. Гальперин, М.В. Общая экология. Учебник. Форум, 2016. - 336 с.
7. Брюхань, Ф.Ф. Промышленная экология: Учебник. - М.: Форум, 2017. - 208 с.
8. Зайцев, В.А. Промышленная экология: Учебное пособие / В.А. Зайцев. - М.: БИНОМ. Л3, 2016. - 382 с.

Тематическое планирование по курсу региональной экологии ДТО «Экоколокол»  
7 класс

№ п/п	Тема	Основное содержание по темам	Количество часов		Характеристика основных видов деятельности учащихся	Контроль
			теория	практика		
1	Тема 1. Предмет и методы региональной экологии, цели и задачи курса.	Вводный инструктаж. Определение науки региональной экологии. Цели и задачи курса. Методы экологических исследований.	1		Знать определение науки, краткий очерк истории экологии. Характеризовать цели и задачи курса. .	
2	Тема 2. Экологический мониторинг пришкольной территории	Экологический мониторинг. Методы экологических исследований на пришкольной территории.	1	1	Знать определение экологического мониторинга. Приводить примеры местных экосистем. Использовать методы экологического мониторинга для	

					исследований на пришкольной территории. Уметь составлять сводную таблицу по параметрам мониторинга. Выбирать тему для проекта.	
3	Тема 3. Флора и растительность региона, их состояние и охрана	Флора региона. Её состав и охрана. Разнообразие растительного мира Урала. Эндемики и реликты. Основные растительные сообщества: их структура, описание. Экологические последствия антропогенных воздействий на флору. Растения, занесённые в Красную Книгу Среднего Урала. Причины сокращения их численности. Центры по сохранению биоразнообразия растительного мира.	2	2	Узнавать растения Уральского региона, Красной Книги Среднего Урала. Выбирать тему для проекта.	
4	Тема 4. Животный мир региона, его рациональное использование и охрана	Животный мир региона. Его рациональное использование и охрана. Млекопитающие Среднего Урала, характеристика, многообразие, значение. Звери – переселенцы, их значение и последствия переселения. Характеристика орнитофауны Среднего Урала, многообразие, значение. Рыбы, многообразие и значение. Промысловые рыбы,	2	2	Узнавать животных Уральского региона, Красной Книги Среднего Урала. Выбирать тему для проекта.	

		рыбные хозяйства. Вредители с\х культур, переносчики заболеваний. Причины эпидемий. Меры профилактики заболеваний.				
5	Тема 5. Основные источники и степень загрязнения природной среды	Основные источники и степень загрязнения природной среды. Историческая обусловленность современного состояния природной среды. Состояние атмосферного воздуха на Среднем Урале. Парниковый эффект. Кислотные осадки. Нарушение озонового слоя. Состояние водных ресурсов Среднего Урала. Загрязнение водных ресурсов и их основные источники. Состояние с\х земель в регионе.	1	2	Использовать основные параметры экологического мониторинга окружающей среды для реализации проекта.	
6	Тема 6. Экологические нарушения и их последствия	Бытовые отходы и их переработка. Проблемы промышленных отходов и техногенных образований. Состояние лесных экосистем Урала. Рукотворные катастрофы и их последствия.	2	2	Последствия аварии на химкомбинате «Маяк». Последствия аварии «Свердловск – Сортировочный» 1988г. Проблемы «Моноцитных складов» п. Зюзя Последствия аварии «Свердловск – Сортировочный». Пути решения экологических проблем в промышленных городах Урала.	
7	Тема 7. Оценка экологических параметров	Радиационная обстановка на Среднем Урале.	2	2	Уметь пользоваться экологическими	

	окружающей среды	Оценка экологического состояния атмосферы. Оценка экологического состояния водной среды. Изучение состава и свойства почвы. Оценка интенсивности автотранспорта близлежащих улиц. Оценка шумового загрязнения микросоциума лицея. Оценка радиационного загрязнения микросоциума лицея Оценка состояния лесопарковых и парковых сообществ.			приборами для выяснения степени загрязненности окружающей среды. Составлять отчёт по исследуемым параметрам. Составлять сводный отчёт. Использовать полученные данные для проекта.	
8	Тема 8. Экология и здоровье населения Среднего Урала	Экология и здоровье населения Среднего Урала. Влияние экологии региона на здоровье населения. Основные факторы заболеваний и виды заболеваний. Профилактика заболеваний.	2	1	Выявлять зависимость здоровья населения от состояния окружающей среды. Знать основные факторы заболеваний, виды заболеваний. Проводить профилактические работы. Использовать полученную информацию для проекта.	
9	Тема 9. Экология и экономика	Экологическая политика в УРФО. Влияние экономики на экологию.	2	2	Знать экологическую политику в УРФО. Влияние экономики на экологию.	
10	Тема 10. Биосфера как единая замкнутая система Земли	Биосфера как единая замкнутая система Земли. Концепция устойчивого развития в международном, российском и	2	2	Выделять роль отдельных регионов в решении важнейших проблем	

		региональном аспектах.			глобальной экологии.	
11	Тема 11. Проектная деятельность	Введение в проектную деятельность. Содержание проекта. Оформление проекта. Подготовка к защите. Защита проекта. Подготовка тезисов к печатным источникам.	2	1	Анализировать потребности, Знать общую схему проекта, корректировать цели и задачи, проектировать работу на следующий год.	
Всего 36 ч.			19	17		