

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАНЦИЯ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ
ГОРОДА-КУРОРТА КИСЛОВОДСКА**

Принята с изменениями и дополнениями на
заседании педагогического совета МБУ ДО СЮН
Протокол № 1 от «31»августа 2026 года

Утверждаю:

Директор МБУ ДО СЮН

В. А. Тельпов

Приказ № 104 О/Д от 31.09.2026



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КРАЕВЕДЕНИЕ»**
естественнонаучной направленности

Срок реализации: 3 года

Возраст обучающихся: 10–15 лет

Объем программы 752 академических часа

ID программы в Навигаторе :17701

Кисловодск, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел I. Комплекс основных характеристик программы

1. Пояснительная записка
2. Цель и задачи программы
3. Организационные условия реализации программы
4. Структура программы
5. Методическое обеспечение программы
6. Условия реализации программы

Раздел II. Учебно-тематический план и содержание программы

- 1-й год обучения
- 2-й год обучения
- 3-й год обучения

Раздел III. Планируемые результаты освоения программы

Раздел IV. Формы и виды контроля

Раздел V. Механизмы формирования ключевых компетенций

Раздел VI. Перечень практических, лабораторных работ и экскурсий

Список литературы

Раздел I. Комплекс основных характеристик программы

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Экологическое краеведение» — программа естественнонаучной направленности по познавательному (исследовательскому, природоохранному) видам деятельности.

- Уровень освоения программы — базовый.
- Направленность (профиль) программы — естественнонаучная.
- Тематический цикл — эколого-краеведческий.
- Предметная область — экологическое краеведение.
- Форма обучения — очная.
- Форма организации — групповая, коллективная.
- Функциональное предназначение программы — дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа.

Нормативно-правовое обеспечение программы

Программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов (с учётом изменений, действующих на 1 сентября 2026 года):

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Концепция развития дополнительного образования детей, утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р
3. Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утверждённая приказом Министерства просвещения России от 03.09.2019 № 467.
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), утверждённые Минпросвещения России 23.01.2026 № АБ-254/06

6. Примерные (модифицированные, экспериментальные, авторские) учебные программы для учреждений дополнительного образования.

7. СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи», утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 № 19

8. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 (с изменениями на 2026 год).

9. Приказ Минтруда России от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта „Педагог дополнительного образования детей и взрослых“»

10. Федеральный закон от 21.04.2025 № 86-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон „Об образовании в Российской Федерации“»

11. Федеральный закон от 04.08.2026 № 283-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон „Об образовании в Российской Федерации“»

12. Федеральный закон «О персонифицированном финансировании дополнительного образования детей» (ФЗ № 189-ФЗ в редакции от 26.12.2024 № 476-ФЗ) — социальные сертификаты, персонифицированное финансирование.

13. Указ Президента РФ от 21.07.2026 № 498 «О мерах по поддержке педагогических работников образовательных организаций».

14. Указ Президента РФ № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

15. Общероссийский классификатор занятий ОК 016-2025

16. Национальный проект «Молодёжь и дети», федеральный проект «Всё лучшее — детям» реализация с 2025 года).

17. Приказ Минпросвещения России № 639 (с изменениями, внесёнными приказом № 535) — Перечень олимпиад и иных конкурсных мероприятий на 2025/26 учебный год.

18. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» (с учётом изменений на 2026 год) — при использовании искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе запрещается загрузка персональных данных обучающихся и их законных представителей в открытые ИИ-системы.

19. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

20. Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Станция юных натуралистов» города-курорта Кисловодска.

21. Положение о разработке, утверждении, внесении изменений и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в МБУ ДО «Станция юных натуралистов» г. Кисловодска.

Актуальность программы

Для развития экологического краеведения наш край имеет большие возможности, основу которого составляют уникальные природные условия и ландшафты, памятники природы, особо охраняемые природные территории. Источником информации являются материалы, имеющиеся в фондах краеведческого и школьного музея, детского экологического центра, материалы ежегодных районных экологических конференций, поисковые материалы экскурсий, личные встречи с сотрудниками лесничества.

Краеведческий подход — это одно из важнейших направлений экологического образования и воспитания. В процессе практической деятельности в изучении и сохранении природного и культурного наследия своего края обучающиеся выявляют проблемные участки в окрестностях своего города и села, проводят исследования связей человека и окружающей природной среды, изучают особо охраняемые природные территории. Краеведческая деятельность направлена на совершенствование интеллектуального, духовного и физического развития подрастающего поколения, изучение родного края, воспитания любви к малой родине, приобретение навыков самостоятельной деятельности.

Сохраняя лучшие традиции юннатского движения, натуралистической деятельности детей в природе, на участках, в ученических производственных бригадах, необходимо проводить экологическое просвещение с направленностью на воспитание деятельного, рачительного отношения к природе. Важен активный творческий поиск, который бы позволял отойти от предметного преподавания, изменения традиционного взгляда на цель дополнительного образования и природу детского развития. С точки зрения технологии дополнительного образования эколого-природоведческого профиля главным являются не столько знания, сколько развитие познавательного отношения к социоприродной среде, формирование культурного общения с природой, основанного на овладении моральными и правовыми нормами и правилами, развитие творческих умений.

Отличительные особенности программы

Адресат программы — программа предназначена для работы с обучающимися среднего школьного возраста (10–15 лет) в группах постоянного состава. Средний школьный возраст — самый благоприятный для творческого развития. В этом возрасте обучающимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходство и различие, определять причину и следствие. Ребятам

интересны внеклассные мероприятия, в ходе которых можно высказать своё мнение и суждение, самому решать проблему, участвовать в дискуссии, отстаивать и доказывать свою правоту.

Подростковый возраст — время, когда происходят глубокие физиологические изменения организма, бурно развивается психика, поэтому педагогу необходимо знать и учитывать в своей работе особенности физического развития и психологические особенности поведения детей и подростков. Подростки чрезвычайно активны в этом возрасте. Очень важным становится для них мнение сверстников, общественное мнение. Они ещё не умеют анализировать собственные поступки, свои успехи и неудачи, а поэтому каждая неудача вызывает у них чувство неуверенности и переживание своей неполноценности. Вот почему важно оградить обучающихся от первых возможных неудач, поддерживать в них ощущение, что «всё получится», которые позволили бы ощутить чувство уверенности в себе.

При общении с ними менее всего подходит менторский тон, прямое требование и непосредственное давление. Гораздо эффективнее становится просто предложение о помощи или ненавязчивый опосредованный совет. Именно в этом возрасте они усваивают определённые нормы взаимоотношений и начинают видеть различия в несоответствии предъявляемым к ним требованиям и реально наблюдаемыми явлениями. Если же у подростка уже сформированы или формируются неверные моральные установки, то педагогу необходимо найти доказательства их несостоятельности.

Учёт особенностей возрастной психологии позволяет наиболее эффективно и в то же время бережно, не травмируя психику обучающихся, достигать поставленных в программе целевых ориентиров.

Отличительной особенностью данной программы является то, что полученные знания кружковцы могут применять в конкретной практической работе по охране природы, при участии в природоохранных мероприятиях.

Содержание программы по возможности максимально адаптировано к местным природным условиям. В первую очередь при ознакомлении с животными и растениями, сезонными явлениями природы, климатом. Это тесно привязывает программу к национально-территориальному компоненту.

Программа знакомит обучающихся с природой родного края, углубляет и расширяет биологические знания. Выполнение работ, связанных с проведением опытов и наблюдений за природными объектами, способствует выработке у учащихся приёмов и навыков самостоятельной познавательной деятельности, которые впоследствии могут стать основой для более серьёзных исследований. Работая с растениями лесов, учащиеся усваивают важнейшие приёмы и трудовые навыки по уходу за ними, пересадке и размножению, сбору семян и выращиванию саженцев. Эти приёмы могут оказаться полезными в повседневной жизни, а возможно и в будущей профессии.

Программа включает знакомство обучающихся с местными экологическими и краеведческими особенностями, так как без элементарных понятий и представлений об экологических проблемах своего края, о его животном и растительном мире невозможно усвоение полноценных экологических знаний.

По программе предусмотрено активное вовлечение детей в самостоятельную учебно-творческую деятельность через личностное познание родного края — экскурсии, практические задания по изучению явлений и объектов лесного биоценоза, влияния антропогенного воздействия на лес, проведение опытов, научно-исследовательских работ. В процессе освоения программы предполагается активное использование работы с лесничеством, изучение книг, журнальных статей, получение знаний об охране и защите леса.

Новизна программы

Новизна программы заключается в интеграции экологического краеведения с практической природоохранной деятельностью, проектно-

исследовательским подходом и межведомственным взаимодействием с ФГБУ «Национальный парк „Кисловодский"», МБУ «Кисловодское городское лесничество». Программа предусматривает использование современных образовательных технологий, включая ИКТ, проектный метод, кейс-технологии, а также возможность применения дистанционных образовательных технологий и безопасного использования искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе (в соответствии с ФЗ-152, без загрузки персональных данных обучающихся).

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы выражается в реализации модели образования, сконцентрированной на развитие учащихся среднего школьного возраста. Программа даёт возможность каждому ребёнку получить дополнительное образование исходя из его интересов, склонностей и способностей. Сочетание теоретических и практических видов деятельности, гармоничное соединение коллективной, групповой и индивидуальной работы обеспечивают единое решение познавательных, практических и воспитательных задач.

2. Цель и задачи программы

Цель: воспитание у учащихся экологического, социально-активного отношения к природе, углубление знаний в области лесного хозяйства и экологии, формирование личности, способной к сознательной природоохранной практике своей местности и родного края.

Задачи программы:

Образовательные:

- формирование и расширение знаний о родном городе, крае;
- привитие навыков научно-исследовательской работы;
- развитие познавательного интереса к проблемам экологического характера родного края;

- развитие пространственного мышления, эмоционально-ценностных отношений к окружающему миру, интеллектуальных, творческих способностей;
- привитие бережного отношения к природным богатствам и культурному наследию своей малой Родины;
- воспитание качеств, необходимых для социальной адаптации и успешного самоутверждения.

Личностные:

- способствовать развитию личности ребёнка в целом;
- умение сравнивать и обобщать собственные наблюдения;
- совершенствование мышления, творческих способностей, умение думать самостоятельно, логично и последовательно;
- способствовать развитию культуры поведения в социуме, навыков здорового образа жизни;
- формирование экологической культуры, любви к природе;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, стимулирование самостоятельной познавательной деятельности.

Метапредметные:

- адаптация к реальной действительности, к местной экологической и социально-культурной ситуации;
- формирование способности и готовности к использованию творческих, экологических знаний и умений в повседневной жизни, учёбе;
- стимулирование участия учащихся в повседневной реальной жизни, развитие установки на стремление внести личный вклад в совершенствование жизни своего края, реализацию культурно-творческой инициативы;
- развитие мотивации к изучению экологии в целом, способствовать развитию самостоятельности, мировоззрения и нравственной позиции; выражение своих мыслей полно и точно;
- формулирование и аргументация своего мнения, учёт разных мнений.

3. Организационные условия реализации программы

Адресат программы. Программа предназначена для обучающихся среднего школьного возраста (10–15 лет). Группы формируются на добровольной основе, с учётом пожеланий детей и заявлений родителей (законных представителей). Набор осуществляется на основе интересов и потребностей детей, желающих обучаться по данной программе. Специальной подготовки от детей не требуется.

Срок реализации и объём программы. Программа рассчитана на 3 года обучения.

Год обучения	Часов в неделю	Часов в год	Наполняемость группы
1-й год	6	252	12–15 человек
2-й год	6	252	12–15 человек
3-й год	6	252	8–12 человек
Итого	—	756	—

Режим занятий. Занятия проводятся 2–3 раза в неделю. Продолжительность одного академического часа — 40 минут для детей 10–15 лет (в соответствии с СП 2.4.2.4283-26). Перерыв между занятиями — 10 минут. Занятия в режиме проведения исследований, сбора материала могут проводиться более длительное время (экскурсии, экспедиции, полевая практика).

Количество учебных недель — 36 (в соответствии с СП 2.4.2.4283-26 и приказом № 629). Продолжительность непрерывного использования технических средств обучения — не более 25 минут для обучающихся 10–15 лет (СП 2.4.2.4283-26).

Наполняемость группы — 12–15 человек (в соответствии с приказом Минпросвещения РФ № 629 и СП 2.4.2.4283-26).

Форма обучения. Очная. Образовательный процесс ведётся в сформированных разновозрастных группах по интересам, являющихся

основным составом объединения. Состав группы постоянный. Для учащихся, разных по возрасту, предусматривается дифференцированный подход в процессе обучения. Группы могут быть одно- или разновозрастными.

Программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816). Использование дистанционных технологий предполагается в ситуациях особых обстоятельств (обстоятельства непреодолимой силы, форс-мажорные обстоятельства). Формирование учебно-методического комплекса осуществляется в рамках образовательной программы и с учётом технических возможностей обучающихся и педагога. Материалы к занятиям могут быть оформлены в виде презентаций, видеоуроков, тестов с размещением на сайте организации в сети Интернет.

Использование искусственного интеллекта (ИИ). При использовании ИИ в образовательном процессе соблюдается требование Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»: запрещается загрузка персональных данных обучающихся и их законных представителей в открытые ИИ-системы. ИИ применяется исключительно для подготовки учебно-методических материалов, генерации заданий, создания наглядных пособий — без обработки персональных данных.

4. Структура программы

Программа «Экологическое краеведение» рассчитана на 3 года обучения и состоит из трёх блоков:

— «Экология родного края» — изучение природы, животного и растительного мира, памятников природы своей местности;

— «Школьное лесничество» — основа программы; проведение работы по сохранению лесных экосистем в нашем крае и популяризации природоохранных традиций;

— «Школа защитников природы» — практическая природоохранная деятельность, участие в акциях, проектах.

Во 2-й и 3-й годы обучения систематизируются и углубляются знания, умения по тем же основным разделам программы, которые изучались в 1-й год обучения, расширяется исследовательская и проектная деятельность.

5. Методическое обеспечение программы

Методы обучения:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция);
- наглядный (показ иллюстраций, наблюдение, показ педагогом, работа по образцу);
- практический (выполнение работ по образцу, схемам);
- объяснительно-иллюстративный;
- репродуктивный;
- частично-поисковый;
- исследовательский, проблемный;
- игровой, дискуссионный, проектный.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная (при выполнении творческих, исследовательских работ), индивидуально-групповая и групповая.

Формы организации учебного занятия: беседа, конкурс, встреча с интересными людьми, выставка, диспут, защита проектов, игра, конференция, круглый стол, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, олимпиада, открытое занятие, посиделки, праздник, практическое занятие, представление, презентация, ринг, салон, семинар, творческая мастерская, экскурсия.

Реализуются такие формы проведения занятий, как моделирование проблемных ситуаций, игра-конкурс, экскурсия (тематическая, обзорная), наблюдение, беседа, дискуссия и другие. Использование интерактивных методов

способствует развитию в воспитанниках коммуникативности, толерантности, способности к исследовательской деятельности, решению личностно значимых для каждого человека экологических проблем. Досуговые и природоохранные мероприятия способствуют развитию интеллектуальных, физических, духовных и творческих способностей детей с учётом интересов каждого ребёнка.

В процессе образовательной деятельности предполагается взаимосвязь теоретических и практических видов деятельности. Гармонично сочетаются коллективная, групповая и индивидуальная работа. В ходе реализации данной программы широко применяются экскурсии (в лес, дендрарий, теплицу, музеи, библиотеки, по экологической тропе). Неизменным правилом организации занятий является чередование различных видов деятельности. На каждом занятии в помещении, на экскурсии целесообразно использовать не менее 4–5 различных видов учебно-воспитательной деятельности.

В качестве основного метода реализации практической части программы используется организация исследовательской работы обучающихся (самостоятельной и с помощью педагога) как индивидуальной, так и групповой.

Технологии обучения: дифференцированное, модульное, проблемное, развивающее, разноуровневое; технология критического обучения; классно-урочная технология обучения; групповая технология обучения; игровая технология (дидактическая игра).

Взаимодействие с семьёй. Обязательным направлением в деятельности детского объединения является работа с родителями. На собраниях, в индивидуальных беседах, консультациях обсуждаются успехи обучающихся, предлагаются конкретные рекомендации, помощь. В любом возрасте для ребёнка очень важен контакт с родителями, их поддержка, оценка. Учащийся стремится показать родителям, на что он способен, ждёт одобрения, и если его ожидания оправдываются, стремится добиваться новых успехов.

6. Условия реализации программы

- наличие учебного помещения для проведения занятий;
- наличие необходимого оборудования для проведения различных наблюдений и исследований;
- наличие картографических материалов, наглядных пособий, видеофильмов, технических средств обучения, дидактических материалов к темам, снаряжения для проведения экскурсий.

Раздел II. Учебно-тематический план и содержание программы

1-й год обучения

Учебно-тематический план

№	Наименование темы	Всего	Теория	Практика	Экскурсии
1	Вводное занятие	10	4	2	4
2	Что изучает экологическое краеведение	36	26	6	4
3	Геологический этап развития Ставропольского края	36	20	8	8
4	Климат Ставропольского края и района КМВ	36	26	6	4
5	Водные ресурсы Ставропольского края	36	24	6	6
6	Исторические сведения о КМВ	30	20	6	4
7	Кисловодский парк	30	20	6	4
8	Летний практикум	36	6	10	20
9	Итоговая конференция обучающихся	2	2		
	Итого:	252	146	50	54

Содержание программы

1. Вводное занятие

1.1. Знакомство с планом работы кружка. Организационные вопросы по методике работы в лаборатории и в природе. Знакомство с правилами поведения в природе, техникой безопасности при проведении лабораторных и практических занятий.

1.2. Экскурсия по станции юннатов.

1.3. Экскурсия — осмотр окрестностей станции.

2. Что изучает экологическое краеведение

2.1. Источники краеведческих знаний. Методы краеведческих исследований.

2.2. Общая характеристика природы Ставропольского края и КМВ.

2.3. Природные, климатические и бальнеологические особенности Кисловодска.

- 2.4. Минеральные источники района г. Кисловодска.
- 2.5. Экологические проблемы Кисловодска.
- 2.6. Памятники природы, их охрана.
- 2.7. Самостоятельная работа: ознакомиться с тематическими картами и схемами города Кисловодска и его окрестностей, Кавказских минеральных вод.
- 2.8. Практическая работа: составить список литературных источников по экологическому краеведению.
- 2.9. Экскурсия в краеведческий музей.

3. Геологический этап развития Ставропольского края

- 3.1. Общая характеристика тектоники: платформы, плиты, геосинклинали, складчатости.
- 3.2. Особенности тектонического строения района КМВ. Лакколиты.
- 3.3. Карстовые образования в окрестностях Кисловодска.
- 3.4. Локальные «месторождения» — трахит, целестин, гипс, кальцит, горный хрусталь.
- 3.5. Стратиграфические особенности кисловодской долины.
- 3.6. Практическая работа: построение геологических разрезов по карте.
- 3.7. Самостоятельная работа: изучение палеонтологических находок.
- 3.8. Экскурсия в музей геологии п. Белый Уголь.

4. Климат Ставрополя и района Кавказских минеральных вод

- 4.1. Общая характеристика климатических факторов. Климатические характеристики сезонов года.
- 4.2. Воздушные массы и их типы.
- 4.3. Проблема загазованности городских улиц.
- 4.4. Промышленное и бытовое загрязнение воздуха.
- 4.5. Влияние рельефа местности на климат (на примере Ставрополя, КМВ и Кисловодска).
- 4.6. Геомагнитная обстановка, её особенности.

4.7. Самостоятельная работа: составление программы климатических наблюдений. Изучение простейших метеорологических приборов.

4.8. Эколого-краеведческая экскурсия «Ливневые стоки, оползни».

5. Водные ресурсы Ставропольского края

5.1. Общая гидрологическая характеристика края.

5.2. Основные водоразделы, главные речные системы, бассейны рек.

5.3. Зависимость вод от рельефа и горных пород края. Зависимость вод от климата.

5.4. Реки нашего города.

5.5. Родники Кисловодска, их состояние и меры по защите.

5.6. Самостоятельная работа: нанести на карту-схему основные водные объекты края.

5.7. Практическая работа: составить карту-схему с основными водными объектами города Кисловодска и его окрестностей.

5.8. Экскурсия по изучению реки Березовки.

5.9. Экскурсия по изучению реки Ольховки.

6. Исторические сведения о Кавказских минеральных водах

6.1. От камня до бронзы и металла.

6.2. Основание Кисловодска, его развитие в XIX веке, начале XX века.

Антропогенное изменение рельефа и климата города.

6.3. Этапы развития Кисловодска — курорта и города.

6.4. Археологические памятники на территории Кисловодска.

6.5. Рим-гора — памятник природы и культуры.

6.6. Клин-Яр и Красивый курган — памятники природы и истории города.

6.7. Национальный состав нашего города.

6.8. Самостоятельная работа: составить сравнительную экологическую характеристику Кисловодска (XIX, XX, XXI век).

6.9. Практическая работа: составьте сравнительный фотоальбом города с экологическими характеристиками фотографий.

6.10. Экскурсия на Крестовую гору (места, связанные с А.П. Ребровым).

7. Кисловодский парк

7.1. Краткая история основания и развития кисловодского парка.

7.2. Флора парка.

7.3. Фауна парка. Экологические проблемы флоры и фауны.

7.4. Памятники природы на территории парка.

7.5. Лечебные факторы Кисловодского парка.

7.6. Проблемы чистого воздуха на территории парка, пути их решения.

7.7. Кронирование деревьев в парке, его обоснованность и правильность.

7.8. Самостоятельная работа: на основе опорной схемы раскрыть причины образования природных зон парка.

7.9. Практическая работа: составить карту-схему распространения растений на территории парка.

7.10. Эколого-краеведческая экскурсия «Терренкур и его маршруты как экологическая тропа» (Нижний парк).

8. Летний практикум

Полевая практика, экскурсии, сбор материала, фенологические наблюдения.

9. Итоговая конференция обучающихся

Подведение итогов учебного года. Защита исследовательских работ и проектов.

2-й год обучения

Учебно-тематический план

№	Наименование темы	Всего	Теория	Практика	Экскурсии
1	Вводное занятие	10	2	2	6
2	Физико-географическое положение Ставропольского края, КМВ, Карачаево-Черкесии	36	26	6	4
3	Геологическое время Ставропольского края	36	20	10	6
4	Климат и фенология Ставропольского края и КМВ	36	26	6	4
5	Водные ресурсы края	36	24	6	6
6	Ландшафты края	30	20	6	4
7	Особо охраняемые территории	30	20	6	4
8	Летняя практика	36	6	10	20
9	Итоговое занятие	2	2		
	Итого:	252	146	52	54

Содержание программы

1. Вводное занятие

- 1.1. Знакомство с планом работы кружка.
- 1.2. Знакомство с правилами поведения в природе, техникой безопасности при проведении лабораторных и практических занятий.
- 1.3. Эколого-краеведческая экскурсия «Кисловодская станица».

2. Физико-географическое положение Ставропольского края

- 2.1. Географическое положение Ставропольского края. Географические координаты. Площадь.
- 2.2. Практическая работа с атласом Ставропольского края, с картами районов.
- 2.3. Административные границы внутри края.
- 2.4. С кем граничит Ставрополье. Характеристика соседних регионов.

2.5. Самостоятельная работа: определите расстояние от Кисловодска до Пятигорска, Невинномысска, Ставрополя.

2.6. Практическая работа: определите, какие государства могут располагаться на территории края и вашего района.

2.7. Эколого-краеведческая экскурсия «Боргустанский хребет».

2.8. Эколого-краеведческая экскурсия «Джинальский хребет».

3. Геологическое время Ставропольского региона

3.1. Эпохи моря и суши.

3.2. Геохронологическая таблица Кавказа и Ставропольского края.

3.3. Основные события геологической истории.

3.4. Руководящие палеонтологические находки.

3.5. Полезные ископаемые Ставропольского края.

3.6. Самостоятельная работа: построить геохронологическую таблицу Ставропольского края.

3.7. Практическая работа: описать геологическое обнажение местности.

3.8. Экскурсия: собрать коллекцию горных пород ущелий рек Кисловодска.

4. Климат и фенология Ставрополя и КМВ

4.1. Общая характеристика фенологических явлений.

4.2. Фенологические характеристики сезонов года в крае.

4.3. Преимущества и недостатки курортных сезонов в Кисловодске.

4.4. Снежный покров в районе Кисловодска, его значение в формировании климата.

4.5. Самостоятельная работа: построение совмещённых климатических графиков.

4.6. Самостоятельная работа: построение круга природы.

4.7. Практическая работа: построить совмещённые климатические графики своей местности по средним многолетним данным.

4.8. Практическая работа: провести фенологические наблюдения с анализом.

4.9. Эколого-краеведческая экскурсия «Измерение снежного покрова».

5. Водные ресурсы края

5.1. Речная сеть: большие и малые реки.

5.2. Особенности строения речных долин.

5.3. Классификация озёр и водохранилищ.

5.4. Каналы.

5.5. Подземные воды.

5.6. Кисловодский нарзан: его генезис, источники.

5.7. Многоэтажное строительство и антропогенная деятельность — угрозы существованию нарзанных источников.

5.8. Самостоятельная работа: гидрографическое описание реки по карте.

5.9. Практическая работа: зарисовать схему залегания водоупорных и водопроницаемых пород.

5.10. Практическая работа: составить гидрографическое описание реки или озера.

5.11. Экскурсия: источники Нарзана в Кисловодске.

6. Ландшафты края и КМВ

6.1. Общая характеристика ландшафтов.

6.2. Структура ландшафта.

6.3. Ландшафтные провинции и ландшафты.

6.4. Экологические проблемы ландшафта.

6.5. Особо охраняемые территории: курортные зоны, памятники природы.

6.6. Схемы описания ландшафтов.

6.7. Самостоятельная работа: описание ландшафтов края (по выбору).

6.8. Практическая работа: составить описание ландшафта района проживания.

6.9. Эколого-краеведческая экскурсия: шедевры кисловодской садово-парковой архитектуры.

7. Особо охраняемые природные территории

7.1. Общая характеристика заказников, заповедников, памятников природы Ставрополья и КЧР.

7.2. Эколого-курортный регион (Пятигорск, Железноводск, Ессентуки).

7.3. Курортные зоны Кисловодска.

7.4. Строительство в курортных зонах.

7.5. Защита зелёных насаждений в курортных зонах.

7.6. Самостоятельная работа: составить описание памятников природы и заказников края.

7.7. Практическая работа: составить описание и определить памятники природы на территории вашего проживания.

7.8. Эколого-краеведческая экскурсия «Река Белая».

8. Летняя практика

Полевая практика, экспедиции, сбор материала, фенологические наблюдения.

9. Итоговое занятие

Подведение итогов учебного года и летней практики. Защита исследовательских работ.

3-й год обучения

Учебно-тематический план

№	Наименование темы	Всего	Теория	Практика	Экскурсии
1	Вводное занятие	10	2	2	6
2	Экономико-географическое положение Ставропольского края	36	26	6	4
3	Рельеф и полезные ископаемые края	36	20	10	6
4	Памятники природы Ставрополья	36	26	6	4
5	Климат и человек	36	24	6	6
6	Водные ресурсы и человек	30	20	6	4
7	Экономические проблемы края	30	20	6	4
8	Летний практикум	36	6	10	20
9	Итоговое занятие	2	2		
	Итого:	252	144	52	54

Содержание программы

1. Вводное занятие

1.1. Знакомство с планом работы объединения.

1.2. Знакомство с правилами техники безопасности при проведении экскурсий, экспедиций и практических занятий.

1.3. Эколого-краеведческая экскурсия «Мезонин у нарзана».

2. Экономико-географическое положение Ставропольского края

2.1. Общая характеристика природных условий Ставропольского края и их зависимость от географического положения.

2.2. Сравнение географического положения края с положением других областей России.

2.3. Написание рефератов на тему «Экономика Ставрополья».

2.4. Самостоятельная работа: рассмотрите влияние природных условий на развитие экономики края.

2.5. Практическая работа: определите, какие особенности географического положения благоприятствуют экономике вашего города.

2.6. Эколого-краеведческая экскурсия «Нарзанный завод».

3. Рельеф и полезные ископаемые

3.1. География рельефа: низменности, котловины, возвышенности, равнины, предгорья, средневысотные горы.

3.2. Развитие рельефа: оползни, просадки, карст, эоловые формы рельефа.

3.3. Месторождения полезных ископаемых края.

3.4. Обеспечение различных отраслей промышленности края полезными ископаемыми.

3.5. Лакколиты — сокровищницы полезных ископаемых (Машук, Бештау, Змейка, Железная и др.).

3.6. Самостоятельная работа: заполнить таблицу «Взаимосвязь тектонических структур с формами рельефа и полезными ископаемыми Ставропольского края».

3.7. Практическая работа: составить описание взаимосвязи геологии, рельефа и полезных ископаемых своей местности.

3.8. Практическая работа: показать влияние экзогенных процессов и человека на рельеф своей местности.

3.9. Эколого-краеведческая экскурсия «Галерея лакколитов из окна электрички».

4. Памятники природы Ставрополя

4.1. Теберда — ворота к Главному Кавказскому хребту.

4.2. Домбай — экологическая жемчужина Кавказа.

4.3. Приэльбрусье — Архыз.

4.4. Вечная мерзлота на Кавказе: секреты горы Развалка.

4.5. Высочайшая вершина Европы — Эльбрус. «Биография» потухшего вулкана.

4.6. История покорения Эльбруса.

4.7. Юца, Джуга, Лысая. Минеральные источники этого региона.

4.8. Самостоятельная работа: написание реферата «Битва за Кавказ и за Эльбрус» (конкурс).

4.9. Практическая работа: сравнительные характеристики минерального состава минеральной воды из различных источников: Пятигорск, Ессентуки, Железноводск, Кисловодск, Лысогорская.

4.10. Экскурсия: Пятигорский большой Провал.

5. Климат и человек

5.1. Изменение климата во времени.

5.2. Климатическое районирование и климатические ресурсы края.

5.3. Неблагоприятные климатические явления. Влияние климата на человека.

5.4. Геофизические факторы изменения климата и воздействия на человека.

5.5. Человек и климат, антропогенные факторы изменения климата.

5.6. Климат и здоровье человека.

5.7. Практическая работа: подготовить доклад (по своей местности) «Климат и человек».

5.8. Экскурсия «Кисловодская геофизическая обсерватория».

6. Водные ресурсы и человек

6.1. Значение вод в жизни человека. Положительное и отрицательное воздействие человека на водные ресурсы края.

6.2. Водные ресурсы и их использование в хозяйстве края.

6.3. Охрана вод.

6.4. Самостоятельная работа: показать схематично выходы водных источников на поверхность своей местности.

6.5. Практическая работа: составить описание водных ресурсов своей местности.

6.6. Экскурсия: ущелье реки Аликоновки.

7. Экономические проблемы края

7.1. Население. Трудовые ресурсы и занятость населения.

7.2. География хозяйства: промышленность, сельское хозяйство, курортно-туристическое хозяйство, транспорт.

7.3. Экономико-географические районы.

7.4. Экологические проблемы.

7.5. Самостоятельная работа: нанести на контурные карты основные виды хозяйственной деятельности: промышленные предприятия, энергетические комплексы, основные дороги, сельскохозяйственные комплексы.

7.6. Практическая работа: описать свой район или населённый пункт с точки зрения экономики и экологии.

7.7. Эколого-краеведческая экскурсия: «Кисловодская фарфоровая фабрика».

8. Летний практикум

Полевая практика, экспедиции, сбор материала, фенологические наблюдения.

9. Итоговая конференция

Подведение итогов обучения по программе. Защита исследовательских работ и проектов.

Раздел III. Планируемые результаты освоения программы

Ожидаемые результаты личностного развития

В процессе жизнедеятельности коллектива у обучающихся воспитывается целеустремлённость, ответственность, взаимопонимание и взаимовыручка; складывается устойчивая мотивация к общественно-полезной деятельности. Подростки стремятся к самообразованию, устанавливают осознанное сотрудничество в коллективе, чувствуют ответственное отношение к своему здоровью. Все эти качества характеризуют обучающегося как личность, имеющую экологически ориентированное сознание в условиях современного состояния окружающей среды, ответственную за сохранение природного и культурного наследия родного края.

Планируемые результаты к концу 1-го года обучения

Обучающиеся будут знать:

- предмет и области экологии;
- основные экологические группы живых организмов;
- основные экологические циклы живых организмов;
- историю экологии;
- поэтапную историю родного города;
- основные методы, применяемые в исследовательской деятельности.

Обучающиеся будут уметь:

- выбирать и применять на практике подходящие случаю методы исследований;
- вести записи наблюдений в полевом дневнике и (или) в лабораторном журнале.

Обучающиеся будут обладать навыками:

- самостоятельных наблюдений за объектом исследования;
- работы с библиотечным каталогом;
- выполнения реферативной работы;

— выполнения небольшой исследовательской работы.

Планируемые результаты к концу 2-го года обучения

Обучающиеся будут знать:

- предмет и области конкретных дисциплин ботанического, зоологического и общебиологического профиля;
- принципы взаимодействия организмов в экосистеме;
- биологию и экологию объектов проведённых исследований;
- историю конкретных биологических дисциплин;
- историю развития Кисловодска как климатического и бальнеологического курорта.

Обучающиеся будут уметь:

- самостоятельно ставить цель и задачи исследования;
- пользоваться лабораторными приборами и инструментами, необходимыми для выполнения конкретного исследования.

Обучающиеся будут обладать навыками:

- выполнения собственной исследовательской работы;
- постановки и интерпретации эксперимента.

Планируемые результаты к концу 3-го года обучения

Обучающиеся будут знать:

- предмет и области конкретных дисциплин ботанического, зоологического и общебиологического профиля;
- среды обитания живых организмов на Земле и их основные экологические характеристики;
- биологию и экологию объектов проведённых исследований;
- экологические особенности, морфологию и анатомию пройденных систематических групп живых организмов;
- экологические пагубные факторы, приводящие к гибели лечебных и бальнеологических свойств Кисловодска.

Обучающиеся будут уметь:

- подобрать литературу, необходимую для проведения исследования, используя библиографические списки, реферативные журналы;
- применять частные методики, необходимые для выполнения конкретного исследования.

Обучающиеся будут обладать навыками:

- сбора морфометрических данных;
- публичных выступлений;
- оформления итоговой работы.

Раздел IV. Формы и виды контроля

Контроль за усвоением обучающимися знаний осуществляется в форме беседы (собеседования), тестирования, оценки результатов участия в мероприятиях: олимпиадах, конкурсах, также в ходе учебно-практических занятий, при выполнении исследовательских проектов. Основной формой контроля полученных знаний для обучающихся является участие их в районной экологической конференции в секции «Экологическое краеведение».

Итоговым контролем выполнения программы в целом являются результаты участия в конкурсах, олимпиадах, конференциях.

Использование различных психолого-педагогических технологий (тестов, анкет) позволяет отслеживать результаты развития пространственного и логического мышления, наблюдательности, эмоционально-ценностных отношений к окружающему миру. Тестирование детей проводится при обязательном участии психолога.

Виды контроля:

— текущий — осуществляется посредством наблюдения за деятельностью ребёнка в процессе занятий;

— промежуточный — тестирование, наблюдения во время работы над проектом;

— итоговый — открытые занятия, участие в конференциях, конкурсах, олимпиадах.

Формы контроля знаний:

— срезовые и итоговые тестовые, самостоятельные работы;

— фронтальный и индивидуальный опрос;

— отчёты по практическим и лабораторным работам;

— творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов).

Критерии оценки уровня сформированности экологических представлений

Уровень	Характеристика
Низкий	Имеет частичные экологические представления о факторах среды, жизни, месте обитания, условиях. Объем представлений об экологии организмов незначителен. Наблюдения планирует только с помощью преподавателя. Испытывает затруднения самостоятельно применять знания при анализе новых ситуаций. Познавательное отношение неустойчиво. Самостоятельно трудовые процессы выполняет редко.
Средний	Имеет общие представления об экологии организмов, о среде и факторах среды, частичные биогеоэкологические представления. Самостоятельно планирует ход наблюдений, делает выводы. С помощью преподавателя пытается применять знания при анализе новых ситуаций. Трудовые процессы выполняет самостоятельно, достигает хороших результатов. Проявляет гуманное отношение к природе. К проявлению негативного отношения к природе другими детьми чаще пассивен.
Высокий	Имеет достаточный объем представлений о среде и факторах среды, об экологии организмов, биогеоэкологических представлений. Использует элементарную поисковую деятельность: замечает и осознаёт противоречия в суждениях, использует различные способы подтверждения или опровержения предположений. Самостоятельно применяет знания при анализе новых ситуаций. Владеет твердыми трудовыми умениями, получает хорошие результаты. Бережно, заботливо, гуманно относится к природе. С нетерпимостью относится к случаям нарушения правил общения с природой. Готов оказать помощь в случае необходимости. Познавательное отношение к природе устойчиво.

Раздел V. Механизмы формирования ключевых компетенций

Учебно-познавательная компетенция включает в себя умение:

определять цели и порядок работы; самостоятельно планировать свою учебную деятельность и самостоятельно учиться; устанавливать связи между отдельными объектами; применять освоенные способы в новых ситуациях; осуществлять самоконтроль.

Коммуникативная компетенция включает в себя умение: сотрудничать; оказывать помощь другим; участвовать в работе команды; обмениваться информацией.

Социальная компетенция способствует личностному самосовершенствованию школьника, а именно умению: анализировать свои достижения и ошибки; обнаруживать проблемы и затруднения в сообщениях одноклассников; осуществлять взаимную помощь и поддержку в затруднительных ситуациях; критически оценивать и переоценивать результаты своей деятельности.

В результате обучающиеся:

— овладеют ключевыми компетенциями, способствующими достижению успеха в изменяющихся условиях современного общества (навыки самостоятельной исследовательской деятельности, коммуникативные способности, общекультурная подготовка, знание и владение коммуникационными средствами связи и др.);

— сформируют целостное представление о явлениях в окружающем мире и мире ценностей, современное мировоззрение культурного человека;

— смогут проектировать и управлять собственной деятельностью не только в сфере дополнительного образования, но и в рамках школьного образования, творческих, природоохранных мероприятий;

— овладеют культурой взаимоотношений со сверстниками, педагогами; минимизируются конфликтные ситуации в школе и дома.

Раздел VI. Перечень практических, лабораторных работ и экскурсий

Перечень практических работ

№	Тема	Год	Кол-во часов
1	Самостоятельная практическая работа: ознакомиться с тематическими картами и схемами города Кисловодска и его окрестностей	1	2
2	Практическая работа: составить список литературных источников по экологическому краеведению	1	2
3	Практическая работа: построение геологических разрезов по карте	1	2
4	Практическая работа: составление программы климатических наблюдений	1	2
5	Практическая работа: изучение простейших метеорологических приборов	1	2
6	Практическая работа: нанести на карту-схему основные водные объекты края	1	2
7	Практическая работа: составить карту-схему с основными водными объектами города Кисловодска	1	2
8	Практическая работа: составить сравнительный фотоальбом города с экологическими характеристиками	1	2
9	Практическая работа: составить карту-схему распространения растений на территории парка	1	2
10	Практическая работа с атласом Ставропольского края, с картами районов	2	2
11	Практическая работа: определите, какие государства могут располагаться на территории края	2	2
12	Практическая работа: описать геологическое обнажение местности	2	2
13	Практическая работа: построить совмещённые климатические графики своей местности	2	2
14	Практическая работа: провести фенологические наблюдения с анализом	2	2
15	Практическая работа: зарисовать схему залегания водоупорных и водопроницаемых пород	2	2

16	Практическая работа: составить гидрографическое описание реки или озера	2	2
17	Практическая работа: составить описание ландшафта района проживания	2	2
18	Практическая работа: составить описание и определить памятники природы на территории вашего проживания	2	2
19	Практическая работа: определите, какие особенности географического положения благоприятствуют экономике вашего города	3	2
20	Практическая работа: составить описание взаимосвязи геологии, рельефа и полезных ископаемых своей местности	3	2
21	Практическая работа: показать влияние экзогенных процессов и человека на рельеф своей местности	3	2
22	Практическая работа: сравнительные характеристики минерального состава минеральной воды из различных источников	3	2
23	Практическая работа: подготовить доклад «Климат и человек»	3	2
24	Практическая работа: составить описание водных ресурсов своей местности	3	2
25	Практическая работа: описать свой район или населённый пункт с точки зрения экономики и экологии	3	2

Перечень лабораторных (самостоятельных) работ

№	Тема	Год	Кол-во часов
26	Самостоятельная работа: ознакомиться с тематическими картами и схемами города Кисловодска	1	2
27	Самостоятельная работа: изучение палеонтологических находок	1	2
28	Самостоятельная работа: определите расстояние от Кисловодска до Пятигорска, Невинномысска, Ставрополя	2	2
29	Самостоятельная работа: построить геохронологическую таблицу Ставропольского края	2	2
30	Самостоятельная работа: построение совмещённых климатических графиков	2	2
31	Самостоятельная работа: построение круга природы	2	2

32	Самостоятельная работа: гидрографическое описание реки по карте	2	2
33	Самостоятельная работа: описание ландшафтов края (по выбору)	2	2
34	Самостоятельная работа: составить описание памятников природы и заказников края	2	2
35	Самостоятельная работа: рассмотрите влияние природных условий на развитие экономики края	3	2
36	Самостоятельная работа: заполнить таблицу «Взаимосвязь тектонических структур с формами рельефа и полезными ископаемыми»	3	2
37	Самостоятельная работа: написание реферата «Битва за Кавказ и за Эльбрус» (конкурс)	3	2
38	Самостоятельная работа: показать схематично выходы водных источников на поверхность своей местности	3	2
39	Самостоятельная работа: описать любой ландшафт по схеме	3	2
40	Самостоятельная работа: нанести на контурные карты основные виды хозяйственной деятельности	3	2

Перечень экскурсий

№	Тема	Год	Кол-во часов
41	Экскурсия по станции юннатов	1	2
42	Экскурсия — осмотр окрестностей станции	1	2
43	Экскурсия в краеведческий музей	1	2
44	Экскурсия в музей геологии п. Белый Уголь	1	2
45	Эколого-краеведческая экскурсия «Ливневые стоки, оползни»	1	2
46	Экскурсия по изучению реки Березовки	1	2
47	Экскурсия по изучению реки Ольховки	1	2
48	Экскурсия на Крестовую гору (места, связанные с А.П. Ребровым)	1	2
49	Эколого-краеведческая экскурсия «Терренкур и его маршруты как экологическая тропа» (Нижний парк)	1	2
50	Эколого-краеведческая экскурсия «Кисловодская станица»	2	2
51	Эколого-краеведческая экскурсия «Боргустанский хребет»	2	2
52	Эколого-краеведческая экскурсия «Джинальский хребет»	2	2

53	Экскурсия: собрать коллекцию горных пород ущелий рек Кисловодска	2	2
54	Эколого-краеведческая экскурсия «Измерение снежного покрова»	2	2
55	Экскурсия: источники Нарзана в Кисловодске	2	2
56	Эколого-краеведческая экскурсия: шедевры кисловодской садово- парковой архитектуры	2	2
57	Эколого-краеведческая экскурсия «Река Белая»	2	2
58	Экскурсия: замечательные зодчие нашего города (Ходжаев, Клепинин, Залесская)	2	2
59	Эколого-краеведческая экскурсия «Мезонин у нарзана»	3	2
60	Эколого-краеведческая экскурсия «Нарзанный завод»	3	2
61	Эколого-краеведческая экскурсия «Галерея лакколитов из окна электрички»	3	2
62	Экскурсия: Пятигорский большой Провал	3	2
63	Экскурсия: ущелье реки Аликоновки	3	2
64	Эколого-краеведческая экскурсия «Красное солнышко»	3	2
65	Эколого-краеведческая экскурсия «Кисловодская фарфоровая фабрика»	3	2

Список литературы

Для педагога

1. Антимонов Н.А. Школьные походы по изучению рек, озёр и болот родного края. — М.: Учпедгиз, 1963.
2. Беликов Г.А. Занимательное путешествие. — Ставрополь: Кн. изд-во, 1973.
3. Беликов Г.А. Дорога из минувшего. — Ставрополь, 1991.
4. Гниловской Б.Г. Занимательное краеведение. — Ставрополь: Кн. изд-во, 1974.
5. Воронцов В. Каналы в степи. — М.: Колос, 1968.
6. Карманная книга натуралиста и краеведа / Под ред. Н.Е. Кузьмина. — М.: Гос. изд. географической литературы, 1961.
7. Краеведение в школе. — Краснодар, 1969.
8. Кузнецов И. Крепость в степи. — Ставрополь: Кн. изд-во, 1976.
9. Материалы по изучению Ставропольского края. — Ставрополь: Кн. изд-во. Вып. 1–16, 1949–1988.
10. Почвы Ставрополя и их плодородие. — Ставрополь: Кн. изд-во, 1970.
11. Природные условия и естественные ресурсы. — Ростов: Изд-во Рост. ун-та, 1986.
12. Пичугин Б.В., Фисуненко О.П. Школьные геологические экскурсии. — М.: Просвещение, 1981.
13. По родному Ставрополю / Гниловской В., Резник П., Скрипчинский В. — Ставрополь: Крайиздат, 1950.
14. Примерная программа для кружка по краеведению. — М.: Госкультпросветиздат, 1954.
15. Природа Ставрополя. — Ставрополь: Кн. изд-во, 1977.
16. Овдиенко Н.И. Новые взгляды на экологическое краеведение // Новые направления в непрерывном эколого-биологическом образовании. — Ставрополь: ИРО, 1997.
17. Ставровский А.Е. Внеклассная краеведческая работа. — М.: Изд-во Академии пед. наук РСФСР, 1951.
18. Ставрополь: Исторический очерк. — Ставрополь: Кн. изд-во, 1977.
19. Сухарев Г.М., Тарануха Ю.К. Полезные ископаемые Кавказа. — М.: Недра, 1979.
20. Фауна Ставрополя: Межвузовский сборник научных трудов. Вып. 6. — Ставрополь: СГПУ, 1995.
21. Феноменов М. Изучение родного края. — М.–Л.: Гос. изд-во, 1926.

22. Физическая география Ставропольского края. Учебник для 8 кл. — Ставрополь: Кипро, 1995.

23. Хохлов А.Н. Животный мир Ставрополя (состав и распределение наземных позвоночных). — Ставрополь, 1993.

24. Экономическая география Ставропольского края. Учебник для 9 кл. — Ставрополь: Кипро, 1995.

25. Экскурсии по Ставрополю. — Ставрополь: Крайиздат, 1951.

26. Юньев И.С. Беседы о краеведении. — М.: Знание, 1966.

Для обучающихся и родителей

1. Ананьева Е.Г. Жизнь Земли. — М.: Эксмо, 2014. — 64 с.

2. Верзилин Н.М. По следам Робинзона. — М.: Просвещение, 1994. — 218 с.

3. Володин В.А. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология. — М.: Аванта+, 2001. — 448 с.

4. Вологодина Е.В. Живая природа. — М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2010. — 96 с.

5. Годзевич Б.Л. Научное иллюстрированное справочное издание. — Ставрополь: Минприродресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края, 2011.

6. Красная книга Ставропольского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных / Отв. ред. Н.С. Панасенко. — Ставрополь: Полиграфсервис, 2002. — Т. 1–2.

7. Воронков Н.А. Экология общая, социальная, прикладная. — М.: Агар, 2010. — 424 с.

8. Удивительная планета Земля. — М., 2012.

9. Щигель Д.С. Я познаю мир: Естествознание. — М.: ООО «Издательство АСТ», 2012.

10. Фарб П. Популярная экология. — М.: Мир, 1971. — 192 с.

11. Энциклопедия туриста / Гл. ред. Е.И. Тамм. — М.: Большая Российская энциклопедия, 1993. — 607 с.

12. Экология / Под ред. Крутинской.