

Департамент Смоленской области по образованию и науке
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кирилловская средняя школа имени Героя Советского Союза Л.И. Головлева»
Рославльского района Смоленской области

«Принята» на заседании
методического (педагогического)
совета
от «31» августа 2023 г.
Протокол № 1

«Утверждена»
приказом от
«31» августа 2023 г.
№ 122Г-ОД

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности**

«Зеленая лаборатория»

Возраст обучающихся: 10-14 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Пчелкина А.С., педагог
дополнительного образования

д. Малые Кириллы
2023

Пояснительная записка

Данная программа разработана на основе:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ;
2. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ от 27 июня 2022 г. № 629);
3. СанПиН 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28);
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение правительства РФ 31 марта 2022 г. № 678-р);
5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки России «О направлении информации» от 18 ноября 2015 г. № 09- 3242);
6. Устав МБОУ «Кирилловская средняя школа» на 2023 - 2024 учебный год.

Актуальность предлагаемой программы определяется запросом со стороны детей и их родителей на программы естественнонаучного цикла. Актуальность программы обусловлена ее практической значимостью, т.к. в период обновления образования значительно возрастает роль активной познавательной позиции ребенка, умения учиться, умение находить новые конструкторские решения и воплощать их в жизнь.

Данная Программа своевременна, необходима и соответствует потребностям времени, так как содержит достаточное количество тем для формирования и поддержания естественной познавательной мотивации детей 10-12 летнего возраста к изучению экологии.

Направленность программы: естественнонаучная.

Отличительные особенности в том, что она направлена на внедрение исследовательского метода в практику дополнительного образования и включает в себя региональный компонент, то есть посвящена экологическим проблемам своего населённого пункта, где живет школьник. Новизна данного курса заключается в лично – ориентированном подходе к образовательному процессу и развитию творческой инициативы учащихся. Программа способствует расширению и углублению знаний по биологии и экологии, формированию творческой инициативы, нестандартности, гибкости мышления, рассматривает достаточно сложные для понимания вопросы, чем способствует стимулированию мыслительных способностей ребёнка и побуждает его к исследовательской деятельности, к стремлению изучать биологию более широко и глубоко. В ней заложены практические и лабораторные работы, позволяющие приблизить ребёнка к настоящей экспериментальной науке, соприкоснуться с миром исследователей.

Адресат программы: учащиеся 10-14 лет, проявляющие интерес к экологии, также программа является доступной для учащихся, проживающих на селе, и, находящихся в трудной жизненной ситуации.

Срок реализации программы: 1 год.

Режим занятий: программа рассчитана на 1 год обучения с общим количеством часов – 72 часа, занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа (продолжительность занятия 40 минут, перерыв 10 минут). Уровень освоения программы - базовый.

Форма организации образовательного процесса – очная, групповая. Программа предусматривает проведения теоретических занятий, проектную деятельность и практическую деятельность обучающихся.

Уровень сложности – стартовый.

По уровню образования – общеразвивающая.

Цель программы - формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика, формирование экологического мышления обучающихся средством проектной и природоохранной деятельности.

Задачи программы

Образовательные:

- Сформировать у обучающихся знания научных основ охраны окружающей среды и здоровья человека, а также рационального использования природных ресурсов;
- Ознакомить с методами исследований, обучить умению выбирать и использовать конкретные методы и методики;
- Научить обучающихся умениям и навыкам выполнения простейших видов экологических исследований и основам проектной деятельности.

Развивающие:

- Развивать интерес к проблемам охраны природы и здоровья человека, сохранению и приумножению природных богатств Рославльского района;
- Развивать способности аналитически мыслить, сравнивать, обобщать, классифицировать изучаемый материал, литературу и работать с поисковыми системами в Интернете;
- Развивать эмоционально-эстетическое и нравственное восприятие природы, памяти и внимания;

Воспитательные:

- Воспитывать у детей умение чувствовать красоту и гармонию окружающего мира, видение мира и единство взаимосвязанности различных его частей, бережного отношения ко всему живому, умение наблюдать явления природы;
- Воспитывать экологически грамотных людей способных в будущем независимо от их специальности и профиля работы принимать решения разумные в отношении природной среды;
- Воспитывать у учащихся способность к творческой самореализации через практико-ориентированную деятельность.

Планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные) освоения учебного курса

Предметные результаты:

- Знать основы экологической этики и правила поведения в природе;
- Владеть основными методами и стандартными методиками исследования;
- Уметь проводить фенологические наблюдения;
- Уметь применять знания экологических правил при анализе различных видов природоохранной деятельности;

Личностные результаты:

- проявлять чувства гордости и ответственности за свою малую родину;
- проявлять аккуратность, трудолюбие, общественную активность, умение сочетать общественные и личные интересы;
- видеть результаты и перспективы своей работы;
- воспринимать адекватно требования;
- относиться к обучению положительно;
- демонстрировать навыки культуры общения.

Метапредметные результаты:

- владеть навыками совместной творческой деятельности.
- проявлять способность к целеполаганию и планированию;

- уметь подчинять свои действия задачам коллектива;
- владеть простыми способами поиска информации с использованием предложенных педагогом источников.

Учебный план

№	Название раздела	Количество часов	В том числе		Формы аттестации/контроля
			теория	практика	
1	Введение	2	1	1	Беседа
2	Методы исследования мира	5	2	3	Тест
3	Практическая природоохранная деятельность осенью	5	1	4	Беседа
4	Исследования в области экологии	29	9	20	Тест
5	Исследовательская работа в природе	31	3	28	Проект
Итого		72	16	56	

Содержание учебного плана

Введение (2 часа)

Теория: формы и методы организации исследовательской деятельности. Правила поведения на занятиях кружка и техника безопасности на лабораторных и практических работах. Инструктаж по ТБ.

Практика: планирование исследовательской деятельности.

Методы исследования мира (5 часов)

Теория: источники получения информации, правила работы с ними. Работа с определителями высших растений и беспозвоночных животных. Методика гербаризации растений. Исследование, исследователь. Методы исследования. Эксперимент. Опыт. Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием. Посуда, её виды и назначение. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Определение видов растений и животных по определителю.

Практика: Методы исследования, опыт, лабораторное оборудование.

Практическая работа 1. «Определение видов растений и животных по определителю».

Практическая работа 2. «Составление гербария осенних листьев».

Лабораторная работа 1. «Простейшие химические опыты».

Практическая природоохранная деятельность осенью (5 часов).

Осенние явления в природе. Планирование природоохранной деятельности в социуме. Трудовые десанты по уборке территории деревни и окрестностей.

Практика: Сбор природного материала, выставка поделок, уборка территории. Практическая работа 3. «Птицы нашего края».

Исследования в области экологии (29 часов).

Теория: Предмет и задачи экологии. Краткая характеристика экологической ситуации в России, Смоленской области. Экологические факторы, их взаимодействие. Абиотические факторы. Роль воды: гигрофильные, мезофильные и ксерофильные организмы. Влияние температуры: теплолюбивые и холодостойкие организмы. Сезонные явления. Понятие о биоритмах. Биотические факторы. Природоохранная деятельность, как антропогенный фактор. Рациональное и нерациональное природопользование. Биосфера, биоценоз, популяции, организм. Животные и растения зимой. Планирование природоохранной деятельности в

природе. Зимующие птицы, их польза, привлечение. Мусор как фактор загрязнения природы и современный источник сырья для различных отраслей промышленности. Шум. Воздействие шума на биологические объекты. Возможности появления новых видов загрязнений природы. Особенности охраны природы в городах и сельской местности.

Практика: Экологические факторы. Абиотические, биотические факторы. Температура. Сезонные явления. Природопользование. Животные и растения зимой. Изготовление кормушек. Шум (соцопрос).

Практическая работа 4. «Влияние освещенности на высоту деревьев на пробных площадках леса и луга».

Практическая работа 5. «Жизнь под снеговым покровом».

Практическая работа 6. «Редкие и охраняемые растения и животные Смоленской области».

Практическая работа 7. «Кормушка для птиц».

Практическая работа 8. «Роль водоемов в жизни местного населения».

Практическая работа 9. «Очистка пришкольной территории от мусора».

Практическая работа 10. «Проведение социологического опроса «Как вы относитесь к городскому шуму?»».

Исследовательская работа в природе (31 час)

Теория: Гидробиология. Охрана водоемов. Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди"). Роль растительности в охране и оздоровлении атмосферного воздуха. Весенние явления в природе.

Практика: Водоем как замкнутая экологическая система. Значение воды в круговороте веществ. Физические и химические свойства воды. Меры охраны и очистки вод от загрязнения. Состав воздуха, его значение для жизни организмов. Главные источники загрязнения атмосферного воздуха. Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы). Практическая работа 11. «Наш водоем».

Практическая работа 12. «Круговорот воды в природе».

Практическая работа 13. «Скворечник для скворца»

Лабораторная работа 2. «Органолептические свойства воды».

Лабораторная работа 3. «Физические и химические свойства воды»

Лабораторная работа 4. «Кислотность воды в водоемах».

Лабораторная работа 5. Определение в воде хлорид-ионов, сульфат-ионов, ионов меди, железа, аммония

Лабораторная работа 6. «Методы очистки вод от загрязнения»

Лабораторная работа 7. «Сравнение моющих свойств мыла и СМС в жесткой и мягкой воде».

Лабораторная работа 8. «Влияние синтетических моющих средств (СМС) на растения».

Лабораторная работа 9. «Свойства углекислого газа».

Лабораторная работа 10. «Определение запыленности воздуха в помещении».

Календарный учебный график

№	Месяц	Тема	Количество часов	Форма занятия	Форма контроля
Введение, 2 часа					
1	сентябрь	Вводное занятие. ТБ при работе на занятиях	1	Лекция	Беседа
2	сентябрь	Планирование, организация исследовательской и проектной	1	Самостоятельная	Беседа

		деятельности, направленная на улучшение экологической обстановки.		работа	
Методы исследования мира, 5 часов					
3	сентябрь	Работа с определителями высших растений и беспозвоночных животных. Практическая работа 1. «Определение видов растений и животных по определителю»	1	Практическое занятие	Тест
4	сентябрь	Методика гербаризации растений. Практическая работа 2. «Составление гербария осенних листьев»	1	Практическое занятие	Тест
5	сентябрь	Исследование, исследователь. Методы исследования: измерение, наблюдение, эксперимент, социологический опрос.	1	Беседа	Тест
6	сентябрь	Источники получения информации. Отбор и анализ литературы	1	Беседа	Тест
7	сентябрь	Знакомство с оборудованием для научных исследований. Лабораторная работа 1. «Простейшие химические опыты»	1	Практическое занятие	Беседа
Практическая природоохранная деятельность осенью, 5 часов					
8	сентябрь	Осенние явления в жизни природы.	1	Беседа	Тест
9	октябрь	Сбор природного материала. Организация экологических десантов.	1	Экскурсия	Беседа
10	октябрь	Чистая деревня - чистая совесть	1	Экскурсия	Беседа
11	октябрь	День наблюдения за птицами. Практическая работа 3. «Птицы нашего края»	1	Практическое занятие	Тест
12	октябрь	Праздник Осени. Выставка творческих работ из природного материала	1	Выставка	Беседа
Исследования в области экологии, 29 часов					
13	октябрь	Предмет и задачи экологии. Экологическая ситуация в России и Смоленской области	1	Лекция	Тест
14	октябрь	Экологические факторы, их взаимодействие.	1	Самостоятельная работа	Тест
15	октябрь	Абиотические факторы, роль в жизни организмов. Региональные особенности абиотических	1	Самостоятельная работа	Беседа
16	октябрь	Экологические группы растений.	1	Самостоятельная работа	Беседа
17	ноябрь	Практическая работа 4. «Влияние освещенности на высоту деревьев на пробных площадках леса и луга»	1	Практическое занятие	Беседа
18	ноябрь	Роль света: светолюбивые, теневыносливые растения. Дневная, ночная и сумеречная	1	Практическое занятие	Тест

		активность животных.			
19	ноябрь	Роль воды: гигрофильные, мезофильные и ксерофильные организмы.	1	Практическое занятие	Опрос
20	ноябрь	Влияние температуры: теплолюбивые и холодостойкие организмы.	1	Практическое занятие	Опрос
21	ноябрь	Сезонные явления. Понятие о биоритмах. Практическая работа 5. «Жизнь под снеговым покровом»	1	Практическое занятие	Наблюдение
22	ноябрь	Биотические факторы, их воздействие на живые организмы. Прямое и косвенное влияние биотических факторов.	1	Самостоятельная работа	Опрос
23	ноябрь	Растительный и животный мир Смоленской области. Практическая работа 6. «Редкие и охраняемые растения и животные Смоленской области»	1	Практическое занятие	Наблюдение
24	ноябрь	Рациональное и нерациональное природопользование. Природоохранная деятельность.	1	Беседа	Опрос
25	декабрь	Биосфера, границы биосферы. Биосфера как среда жизни человека. Влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу. Ноосфера.	1	Беседа	Опрос
26	декабрь	Зимующие птицы. Практическая работа 7. «Кормушка для птиц»	1	Практическое занятие	Готовое изделие
27	декабрь	Практическая работа 8. «Роль водоемов в жизни местного населения»	1	Экскурсия	Беседа
28	декабрь	Жизнь подо льдом	1	Практическое занятие	Беседа
29	декабрь	Глобальные экологические проблемы. Загрязнение окружающей среды.	1	Беседа	Тест
30	декабрь	Новые типы загрязнений. Охрана окружающей среды.	1	Самостоятельная работа	Беседа
31 - 32	декабрь	Практическая работа 9. «Очистка пришкольной территории от мусора»	2	Практическое занятие	Беседа
33	январь	Шум. Воздействие шума на биологические объекты. Шумовое загрязнение	1	Самостоятельная работа	Опрос
34	январь	Меры предотвращения шумового воздействия на окружающую природную среду.	1	Беседа	Тест
35 - 36	январь	Практическая работа 10. «Проведение социологического опроса «Как вы относитесь к городскому шуму?»	2	Практическое занятие	Опрос
37	январь	Подведение итогов опроса. Анализ.	1	Самостоятельная работа	Беседа

		Методы борьбы с шумовым загрязнением		льная работа	
38	январь	Возможности появления новых видов загрязнений природы.	1	Самостоятельная работа	Беседа
39	январь	Особенности охраны природы в городах и сельской местности.	1	Самостоятельная работа	Беседа
40	январь	Общность и различия природоохранных мероприятий в городе и сельской местности.	1	Самостоятельная работа	Беседа
41	февраль	Необходимость объединения совместных усилий городских и сельских организаций в области охраны природы.	1	Самостоятельная работа	Беседа
Исследовательская работа в природе, 31 час					
42	февраль	Гидробиология как наука, изучающая водные организмы и биологические процессы, происходящие в водоемах. Методы гидробиологических исследований	1	Беседа	Опрос
43	февраль	Водоем как замкнутая экосистема. Гидрологические особенности водоемов населенного пункта	1	Самостоятельная работа	Опрос
44 - 45	февраль	Практическая работа 11. «Наш водоем» (экскурсия на водоем)	2	Экскурсия	Опрос
46	февраль	Распространение водных организмов. Влияние освещенности.	1	Самостоятельная работа	Тест
47	февраль	Практическая работа 12. «Круговорот воды в природе»	1	Практическое занятие	Беседа
48	февраль.	Лабораторная работа 2. «Органолептические свойства воды»	1	Практическое занятие	Беседа
49	март	Лабораторная работа 3. «Физические и химические свойства воды»	1	Практическое занятие	Тест
50	март	Лабораторная работа 4. «Кислотность воды в водоемах»	1	Практическое занятие	Опрос
51	март	Лабораторная работа 5. Определение в воде хлорид-ионов, сульфат-ионов, ионов меди, железа, аммония	1	Практическое занятие	Опрос
52	март	Охрана водоемов. Лабораторная работа 6. «Методы очистки вод от загрязнения»	1	Практическое занятие	Наблюдение
53	март	Жесткость воды.	1	Практическое занятие	Тест
54	март	Синтетические моющие средства.	1	Самостоятельная работа	Беседа
55	март	Лабораторная работа 7. «Сравнение моющих свойств мыла и СМС в жесткой и мягкой воде»	1	Практическое занятие	Беседа

56	март	Лабораторная работа 8. «Влияние синтетических моющих средств (СМС) на растения»	1	Практическое занятие	Беседа
57	апрель	Воздух. Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы.	1	Практическое занятие	Беседа
58	апрель	Главные источники загрязнения атмосферного воздуха. Меры предотвращения загрязнения воздушного бассейна	1	Самостоятельная работа	Тест
59	апрель	Лабораторная работа 9. «Свойства углекислого газа»	1	Практическое занятие	Тест
60	апрель	Связь сроков появления перелетных птиц с сезонными изменениями в природе	1	Самостоятельная работа	Беседа
61	апрель	Практическая работа 13. «Скворечник для скворца»	1	Самостоятельная работа	Готовое изделие
62	апрель	Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди").	1	Беседа	Тест
63	апрель	Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы); состав, свойства и экологическая опасность, влияние на организм	1	Самостоятельная работа	Тест
64	апрель	Лабораторная работа 10. «Определение запыленности воздуха в помещении»	1	Практическое занятие	Опрос
65	май	Акция «Чистый пришкольный участок»	1	Экскурсия	Беседа
66 - 68	май	Подготовка мини-проектов	3	Практическая деятельность	Проект
69 - 70	май	Конференция «Я познаю природу! Я выступаю в защиту природы!»	2	Проектная деятельность	Проект
71 - 72	май	Подведем итоги	2	Беседа	Проект

Методическое обеспечение

Реализация данной программы на учебных занятиях построена на применении основных педагогических принципов: развивающего обучения; научности и посильной доступности; целеполагания и мотивации; сознательности и прочности усвоения знаний; самостоятельности и творческой активности; наглядности.

При этом появилась возможность привлекать информационно – образовательные технологии и различные приемы представления и извлечения знаний на учебных занятиях: частично – поисковый метод; метод проектов; интерактивный диалог; управление моделями, представляющими учебные ситуации; автоматизация процессами контроля (самоконтроля) усвоения знаний и умений.

Методы, используемые на занятиях:

- репродуктивный (проговаривание выученных определений, упражнения-повторения, практическая работа);

- частично-поисковый (подбор сюжетов для творческих работ, подбор разнообразного материала для воплощения творческих идей);

Система работы дополняется разнообразными приемами стимулирования, поддержки, создания ситуации успеха, выбора в действии, диагностики, индивидуального подхода к каждому, «творческая задумка», «подбери...», «дополни...».

При разработке планов-конспектов занятий используется дополнительный материал, основанный на энциклопедических данных, способствующих развитию интеллекта обучающихся, расширению их кругозора, развитию интереса к познанию нового, оформляю часто презентацией. Должное внимание уделяется здоровьесберегающим технологиям. На занятиях предусмотрены тематические физкультминутки, упражнение для глаз, способствующие коррекции зрения у детей.

Занятия проводятся с использованием оборудования центров «Точка роста». Информационное обеспечение: учебники, учебные пособия, рабочие тетради, справочники, словари, энциклопедии. Алгоритмы деятельности: инструкционные карты, лабораторно-практические задания, демонстрационные и раздаточные материалы. Контрольно-измерительные материалы: сборники контрольных заданий, тестовые задания.

Диагностика

Объектом *оценки предметных результатов* является способность учащихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи. Оценка достижения предметных результатов ведётся как в ходе текущего и промежуточного оценивания, так и в ходе выполнения итоговой проверочной работы. Для этого я использую устные опросы, тестовые задания, успешность выполнения программы на компьютере. Задания имеют различный уровень сложности. Система оценивания – пятибалльная.

Лист индивидуальных достижений предметных результатов обучающихся

№	Ф.И.О.	Результаты: 0-2 – низкий уровень (отсутствие систематической базовой подготовки, значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено), 3-4 – базовый уровень (освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках знакомого диапазона задач, достаточный для продолжения обучения), 5 – повышенный уровень (осознанное произвольное овладение учебными действиями, сформированность интересов к данной предметной области)										Средний результат
		Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема	Тема	Тема	Тема	Тема	Тема	Тема	
1												
2												
3												

Основным *объектом оценки личностных результатов* служит сформированность универсальных действий, включаемых в три следующие основные блока:

- самоопределение — сформированность внутренней позиции школьника;
- смыслообразование — поиск и установление личностного смысла (т. е. «значения для себя») учения;
- морально-этическая ориентация — знание основных моральных норм и ориентация на выполнение норм на основе понимания их социальной необходимости.

Для оценивания личностных результатов я применяю методику в форме анкетирования и занову результаты в таблицу. Диагностика проводится 1 раз в 3 месяца (1 декада – сентябрь, октябрь, ноябрь), (2 декада – декабрь, январь, февраль), (3 декада – март, апрель, май).

Лист индивидуальных достижений личностных результатов обучающихся

		Результаты: 0 - низкий уровень (отсутствие представлений о нормах и правилах поведения, действие по подражанию), 1 - средний уровень (соблюдение основных норм общения в привычных		

№	Ф.И.О.	ситуациях), 2 - высокий уровень (умение соблюдать нормы и правила поведения в новой обстановке)																											Средний результат																	
		Ответственное отношение к обучению, готовность и способность к саморазвитию и самосовершенствованию			Осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования на базе профессиональных предпочтений,			Целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и			Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку			Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания			Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах			Осознанное и ответственное отношение к собственным			Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками			Коммуникативная компетентности в общении и сотрудничестве со взрослыми				Ценность здорового и безопасного образа жизни																
		1 дек	2 дек	3 дек	1 дек	2 дек	3 дек	1 дек	2 дек	3 дек	1 дек	2 дек	3 дек	1 дек	2 дек	3 дек	1 дек	2 дек	3 дек	1 дек	2 дек	3 дек	1 дек	2 дек	3 дек	1 дек	2 дек	3 дек																		
1																																														
2																																														
3																																														

Лист индивидуальных достижений метапредметных результатов обучающихся (информатика)

№	Ф.И.О.	Регулятивные УУД. Результаты: 0 – низкий уровень (отсутствие систематической базовой подготовки, значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено), 1 – базовый уровень (освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках знакомого диапазона задач, достаточный для продолжения обучения), 2 – повышенный уровень (осознанное произвольное овладение учебными действиями, сформированность интересов к данной предметной области)																											Средний результат																	
		Самостоятельное определение цели обучения, постановка новых задач в учебе			Самостоятельное планирование пути достижения целей			Поиск средств (ресурсов) для решения задачи (достижения цели)			Составление плана решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования)			Работа по своему плану, умение вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений			Сопоставление своих действий с целью и, при необходимости, самостоятельное			Анализ и обоснование применения соответствующего инструментария для			Оценивание продукта своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в			Умение соотносить реальные и планируемые результаты образовательной деятельности и делать выводы				Умение принимать решение и оценивать возможные последствия принятого решения, самостоятельный																
		1 дек	2 дек	3 дек	1 дек	2 дек	3 дек	1 дек	2 дек	3 дек	1 дек	2 дек	3 дек	1 дек	2 дек	3 дек	1 дек	2 дек	3 дек	1 дек	2 дек	3 дек	1 дек	2 дек	3 дек	1 дек	2 дек	3 дек																		
1																																														
2																																														
3																																														

Список литературы для учителя

1. Биологические игры. Растения, грибы, лишайники. Метод. пособие/Плахов И.А.- М.: Гуманитар. Изд. центр ВЛАДОС, 2015.-127С.: ИЛ.-(Библиотека учителя биологии)
2. Предметные олимпиады 5-11 классы. Биология/ авт.- сост. О.В.Алексинская / и др./.- изд. 2-е, испр.-Волгоград: Учитель., 2019-163с.
3. Голубев И.Р., Новиков Ю.В. Окружающая среда и ее охрана. Книга для учащихся. М: Просвещение, 2018.
4. Завьялова О.Г. Азбука экологии. М., 2020.
5. Пелевин В.И. Охрана природы. М.: Наука, 2001.
6. Тайны живой природы. М.: Росмэн, 2021 г.
7. Методические рекомендации центра «Точка роста» экология, биология.

Список литературы для учащихся.

1. Большая маленькая планета, Экосистемы, или как всё живое взаимосвязано, Игнотовски Р., 2020.
2. Экология, Коммуникация, Перевод, Материалы всероссийской онлайн-конференции, посвящённой 15-летию кафедры перевода и межкультурной коммуникации и 60-летию факультета иностранных языков Бурятского госуниверситета, Дашинимаева П.П., 2020.
3. Утилизация промышленных отходов и ресурсосбережение, Основы, Концепции, Методы, Монография, Фаюстов А.А., 2019.
4. Общая экология, рабочая тетрадь, Гниломедова Л.П., 2017.

Интернет-ресурсы

1. [vlasova ta tipichnye biotsenozy khabarovskogo kraja zaohnaya ekskursiya vertushka.pdf \(amgpgu.ru\)](http://vlasova.taipichnye.biotsenozy.khabarovskogo.kraya.zaohnaya.exkursiya.vertushka.pdf)
2. <http://ecoportal.su/>
3. <http://iplants.ru/encikl.php?h=7>
4. <http://tisyachelistnik.ru/starinnye-knigi.html>
5. <http://www.redbook67.ru/>