

Приложение к ООП ООО
МАОУ - СОШ № 181
приказ от 13.05.2025 № 346/1 (с
изменениями, согласно приказу
Министерства просвещения Российской
Федерации от 09.10.2024 № 704)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности «Естественно-научная грамотность»
для обучающихся 5 - 9 классов

Екатеринбург 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Естественно-научная грамотность» в рамках занятий по формированию функциональной грамотности в области естественных наук для учащихся 5-9 классов разработана в соответствии с утверждённым годовым календарным учебным графиком и планом внеурочной деятельности МБОУ «Лицей № 2».

Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников на уровне общества.

Естественно-научное образование готовит школьников к жизни и работе в условиях современной инновационной экономики, которая должна обеспечить реальное благосостояние населения, выход России на передовые позиции в мире в науке и технологиях. Под естественнонаучной грамотностью понимают способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с развитием естественных наук и применением их достижений, его готовность интересоваться естественно-научными идеями. Естественнонаучная грамотность предполагает наличие у человека стремления участвовать в аргументированном обсуждении проблем, имеющих отношение к естественным наукам и технологиям и формированию следующих компетенций:

- научно объяснять явления;
- понимать особенности естественно-научного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Цель: развитие функциональной грамотности учащихся 5-9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие.

- способности учащегося осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний,
- для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой;
- понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания;
- демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества;
- проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием.

Характеристика образовательного процесса

Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется в рамках внеурочной деятельности и включает модуль: естественнонаучная грамотность. Количество часов на один год обучения в 5-9 классах - 34 часа, из расчета 1 час в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5 класс

Введение - 1 час.

Звуковые явления. - 6 часов

Слышимые и неслышимые звуки. Звуки живой и неживой природы. Устройства динамика.

Шум и его воздействия на человека

Строение вещества. - 10 часов

Природные индикаторы. Вода. Уникальность воды. Углекислый газ

Земля и земная кора. Минералы. - 6 часов

Знакомство с минералами, горной породой и рудой.

Атмосфера Земли.

Живая природа - 9 часов

Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.

Защита проектов - 2 часа

6 класс

Введение - 1 час.

Строение вещества - 12 часов.

Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества. Масса. Измерение массы тел. Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.

Тепловые явления - 7 часов.

Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение

Земля, Солнечная система и Вселенная - 6 часов.

Представления о Вселенной. Модель солнечной системы. Модель Вселенной.

Живая природа - 8 часов.

Царства живой природы

7 класс

Введение - 1 час.

Структура и свойства вещества - 2 часа.

Молекулярное строение твёрдых тел. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.

Молекулярное строение жидкостей и газов.

Механические явления - 6 часов.

Механическое движение. Закон инерции. Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.

Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.

Земля, Мировой океан - 10 часов.

Атмосферные явления Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения.

Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы.

Исследование океана. Использование подводных дронов.

Биологическое разнообразие - 15 часов.

Растения. Генная модификация растений. Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых.

Внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы. Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы.

Сезонная миграция

8 класс

Введение - 1 час.

Структура и свойства веществ - 4 часа.

Молекулярное строение твердых тел. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.

Кристаллические решетки.

Электромагнитные явления - 4 часа.

Занимательное электричество. Магнетизм. Электромагнетизм.

Производство электроэнергии - 8 часов.

Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций. Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.

Биология человека - 17 часов.

Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность. Системы жизнедеятельности человека.

9 класс

Введение - 1 час.

Строение и свойства веществ - 5 часов.

На сцену выходит уран. Радиоактивность. Искусственная радиоактивность.

Химические изменения состояния веществ - 12 часов.

Изменения состояния веществ. Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.

Наследственность биологических объектов - 10 часов.

Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков. Вид и популяции. Общая характеристика популяции.

Экологическая система - 6 часов.

Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов.

Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.

Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера

Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу.

Основы рационального природопользования.

Формы деятельности: беседа, диалог, дискуссия, экскурсия, моделирование, игра, викторина, квест, квиз, проект.

Используемые педагогические технологии: ИКТ, здоровьесберегающая, проектная, проблемного обучения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Метапредметные и предметные: грамотность естественно-научная:

5 класс: уровень узнавания и понимания - находит и извлекает информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте.

6 класс: уровень понимания и применения - объясняет и описывает естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний.

7 класс: уровень анализа и синтеза - распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте.

8 класс: уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания - интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте предметного содержания.

9 класс: уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания интерпретирует и оценивает, делает выводы и строит прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных естественнонаучных проблемах в различном контексте метапредметного содержания.

Личностные: Объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

В 5 классе обучающиеся учатся находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях. Используются тексты различные по оформлению, стилистике, форме. Информация представлена в различном контексте (семья, дом, друзья, природа, учеба, работа и производство, общество и др.).

В 6 классе формируется умение применять знания о математических, естественнонаучных, финансовых и общественных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач.

В 7 классе обучающиеся учатся анализировать и обобщать (интегрировать) информацию различного предметного содержания в разном контексте. Проблемы, которые ученику необходимо проанализировать и синтезировать в единую картину могут иметь как личный, местный, так и национальный и глобальный аспекты. Школьники должны овладеть универсальными способами анализа информации и ее интеграции в единое целое.

В 8 классе школьники учатся оценивать и интерпретировать различные поставленные перед ними проблемы в рамках предметного содержания.

В 9 классе формируется умение оценивать, интерпретировать, делать выводы и строить прогнозы относительно различных ситуаций, проблем и явлений формируется в отрыве от предметного содержания. Знания из различных предметных областей легко актуализируются школьником и используются для решения конкретных проблем.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
1	Введение	1
2	Звуковые явления	6
3	Строение вещества	10
4	Земля и земная кора. Минералы	6
5	Живая природа	9
6	Защита проектов	2
	Общее количество часов по программе	34

6 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
1	Введение	1
2	Строение вещества	12
3	Тепловые явления	7
4	Земля, Солнечная система и Вселенная	6
5	Живая природа	8
	Общее количество часов по программе	34

7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
1	Введение	1
2	Структура и свойства вещества	2
3	Механические явления	6
4	Земля, Мировой океан	10
5	Биологическое разнообразие	15
	Общее количество часов по программе	34

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
1	Введение	1
2	Структура и свойства веществ	4
3	Электромагнитные явления	4
4	Производство электроэнергии	8
5	Биология человека	17
	Общее количество часов по программе	34

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
1	Введение	1
2	Структура и свойства веществ	5
3	Химические изменения состояния вещества	12
4	Наследственность биологических объектов	10
5	Экологическая система	6
	Общее количество часов по программе	34

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Дополнительная информация
Введение - 1 час				
1	Введение. Естественные науки - это науки о Природе	1		
Звуковые явления - 6 часов				
2	Звуки живой и неживой природы	1		
3	Слышимые и не слышимые звуки	1		
4	Устройства динамика. Современные акустические системы	1		
5	Шум и его воздействия на человека	1		
6	Шум и его воздействия на человека	1		
7	Практическая работа. Решение экспериментальных задач	1		
Строение вещества - 10 часов				
8	Строение вещества. Движение и взаимодействие частиц	1		
9	Строение вещества. Движение и взаимодействие частиц	1		
10	Природные индикаторы	1		
11	Природные индикаторы	1		
12	Вода. Уникальность воды	1		
13	Вода. Уникальность воды	1		
14	Вода. Уникальность воды	1		
15	Углекислый газ в природе и его значение	1		
16	Углекислый газ в природе и его значение	1		
17	Практическая работа. Приготовление растворов	1		
Земля и земная кора. Минералы - 6 часов				
18	Земля, внутреннее строение Земли.	1		
19	Знакомство с минералами, горной породой и рудой	1		
20	Знакомство с минералами, горной породой и рудой	1		
21	Знакомство с минералами,	1		
22	Атмосфера Земли.	1		
23	Атмосфера Земли	1		

Живая природа - 9 часов				
24	Уникальность планеты Земля.	1		
25	Уникальность планеты Земля.	1		
26	Уникальность планеты Земля.	1		
27	Условия для существования жизни на Земле.	1		
28	Условия для существования жизни на Земле.	1		
29	Свойства живых организмов	1		
30	Свойства живых организмов	1		
31	Свойства живых организмов	1		
32	Свойства живых организмов	1		
Защита проектов - 2 часа				
33-34	Обобщение, систематизация знаний. Защита проектов	2		

6 класс

№	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Дополнительная информация
Введение - 1 час				
1	Введение. Естественные науки - это науки о природе	1		
Строение вещества - 12 часов				
2	Тело и вещество	1		
3	Агрегатное состояние вещества	1		
4	Агрегатное состояние вещества	1		
5	Масса. Измерение массы тел	1		
6	Масса. Измерение массы тел	1		
7	Масса. Измерение массы тел	1		
8	Строение вещества	1		
9	Строение вещества	1		
10	Атомы и молекулы	1		
11	Атомы и молекулы	1		
12	Модели атома	1		
13	Практическая работа. Изготовление моделей атомов и молекул	1		
Тепловые явления - 7 часов				
14	Тепловые явления	1		
15	Тепловое расширение тел	1		
16	Тепловое расширение тел	1		
17	Использование явления теплового расширения для измерения температуры	1		
18	Плавление и отвердевание	1		
19	Испарение и конденсация. Кипение	1		
20	Испарение и конденсация. Кипение	1		
Земля, Солнечная система и Вселенная - 6 часов				
21	Представления о Вселенной	1		
22	Представления о Вселенной	1		
23	Модель Вселенной	1		
24	Модель Вселенной	1		
25	Модель Солнечной системы	1		
26	Модель Солнечной системы	1		
Живая природа - 8 часов				
27	Царства живой природы	1		
28	Царства живой природы	1		
29	Царства живой природы	1		
30	Царства живой природы	1		
31	Царства живой природы	1		
32	Царства живой природы	1		
33	Царства живой природы	1		
34	Царства живой природы	1		
	Итого	34 часа		

7 класс

№	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Дополнительная информация
Введение - 1 час				
1	Введение. Естественные науки - это науки о природе	1		
Структура и свойства вещества - 2 часа				
2	Молекулярное строение твёрдых тел	1		
3	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	1		
Механические явления - 6 часов				
4	Механическое движение	1		
5	Инерция	1		
6	Закон Паскаля	1		
7	Гидростатический парадокс	1		
8	Деформация тел. Виды деформации	1		
9	Усталость материалов	1		
Земля, Мировой океан- 10 часов				
10	Атмосферные явления	1		
11	Ветер, направление ветра	1		
12	Ураган, торнадо	1		
13	Землетрясение	1		
14	Цунами	1		
15	Давление воды в морях и океанах	1		
16	Состав воды морей и океанов	1		
17	Структура подводной сферы	1		
18	Исследование океана. Использование подводных дронов	1		
19	Решение расчетных задач	1		
Биологическое разнообразие - 15 часов				
20	Растения: общая характеристика и особенности строения в связи со средой обитания.	1		
21	Растения: общая характеристика и особенности строения в связи со средой обитания.	1		
22	Генная модификация растений	1		
23	Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых	1		
24	Внешнее строение дождевого червя,	1		

	моллюсков, насекомых			
25	Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых	1		
26	Внутреннее строение рыбы. Их многообразие.	1		
27	Внутреннее строение рыбы. Их многообразие.	1		
28	Пресноводные и морские рыбы.	1		
29	Пресноводные и морские рыбы.	1		
30	Внешнее и внутреннее строение птицы.	1		
31	Эволюция птиц. Многообразие птиц.	1		
32	Эволюция птиц. Многообразие птиц.	1		
33	Перелетные птицы. Сезонная миграция	1		
34	Обобщающий урок. Защита проектов	1		
	Итого	34 часа		

8 класс

№	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Дополнительная информация
Введение - 1 час				
1	Введение. Естественные науки - это науки о природе	1		
Структура и свойства веществ - 4 часа				
2	Структура и свойства веществ	1		
3	Молекулярное строение твёрдых тел	1		
4	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	1		
5	Кристаллические решетки	1		
Электромагнитные явления - 4 часа				
6	Занимательное электричество.	1		
7	Занимательное электричество	1		
8	Магнетизм	1		
9	Электромагнетизм	1		
Производство электроэнергии - 8 часов				
10	Строительство плотин.	1		
11	Строительство плотин.	1		
12	Гидроэлектростанции.	1		
13	Гидроэлектростанции.	1		
14	Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	1		
15	Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	1		
16	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.	1		
17	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.	1		
Биология человека - 17 часов				
18	Внутренняя среда организма	1		
19	Кровь.	1		
20	Иммунитет.	1		
21	Наследственность.	1		
22	Наследственность.	1		
23	Системы жизнедеятельности человека.	1		
24	Системы жизнедеятельности человека.	1		
25	Системы жизнедеятельности человека.	1		

26	Системы жизнедеятельности человека.	1		
27	Пищевые продукты и питательные вещества.	1		
28	Пищевые продукты и питательные вещества.	1		
29	Пластический и энергетический обмен	1		
30	Витамины.	1		
31	Здоровье и влияющие на него факторы	1		
32	Оказание первой доврачебной помощи.	1		
33	Вредные привычки и заболевания человека	1		
34	Гигиена человека	1		
	Итого	34 часа		

9 класс

№	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Дополнительная информация
Введение - 1 час				
1	Введение. Естественные науки - это науки о природе	1		
Структура и свойства веществ - 5 часов				
2	На сцену выходит уран.	1		
3	Радиоактивность. Изотопы	1		
4	Радиоактивность. Изотопы	1		
5	Искусственная радиоактивность.	1		
6	Решение расчетных задач	1		
Химические изменения состояния вещества - 12 часов				
7	Изменения состояния веществ	1		
8	Изменения состояния веществ	1		
9	Изменения состояния веществ	1		
10	Физические явления и химические превращения.	1		
11	Физические явления и химические превращения.	1		
12	Отличие химических реакций от физических явлений.	1		
13	Отличие химических реакций от физических явлений.	1		
14	Химические реакции	1		
15	Типы химических реакций	1		
16	Решение расчетных задач	1		
17	Решение экспериментальных задач	1		
18	Решение экспериментальных задач	1		
Наследственность биологических объектов - 10 часов				
19	Размножение организмов	1		
20	Индивидуальное развитие организмов.	1		
21	Биогенетический закон	1		
22	Закономерности наследования признаков.	1		
23	Вид и популяции. Общая характеристика популяции.	1		
24	Вид и популяции. Общая характеристика популяции.	1		
25	Экологические факторы и условия среды обитания.	1		

	Происхождение видов.			
26	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости.	1		
27	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1		
28	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1		
Экологическая система - 6 часов				
29	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера	1		
30	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера	1		
31	Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.	1		
32	Антропогенное воздействие на биосферу.	1		
33	Основы рационального природопользования.	1		
34	Заключительный урок. Защита проектов	1		
	Итого	34 часа		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА ПО КУРСУ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ»**

1. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование/(В. А. Горский, А.А. Тимофеев, Д.В. Смирнов и др.); под ред. В.А.Горского. - 2-е изд.-М.: Просвещение, 2011. - 111 с. - (Стандарты второго поколения).
2. Отечественная и зарубежная педагогика. Научный и информационноаналитический журнал. Разработка национального инструментария по формированию функциональной грамотности. № 2 (70) том 2, 2020.
3. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Выпуск 1. Под редакцией Г.С. Ковалевой, А.Ю. Пентина. Москва, Просвещение, 2021.
4. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Выпуск 2. Под редакцией Г.С. Ковалевой, А.Ю. Пентина. Москва, Просвещение, 2021.
5. Развитие естественно-научной грамотности на основе предметного и межпредметного содержания. Методическое пособие для учителя. ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»: Мансурова С.Е., Камзеева Е.Е., Иванеско С.В., Мелина С.И., Банникова Е.Е., Москва, 2021.
6. Масленникова, А.В. Материалы для проведения спецкурса «Основы исследовательской деятельности учащихся» / А.В. Масленникова // Практика административной работы в школе. - 2004. - №5. - С. 51-60.
7. Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. - М.: Народное образование, 2001. - 272с.
8. Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников. - М., 2004.
9. Физика в занимательных опытах и моделях. Дженис Ванклив М.: АСТ: Астрель; Владимир: 2010.
10. Занимательные опыты: Свет и звук. Майкл Ди Специо. М.: АСТ: Астрель, 2008г.
11. Простые опыты. Забавная физика для детей. Ф.В. Рабиза. «Детская литература » Москва 2002г.
12. Быканова Т.А., Быканов А.С. Задачи по химии с экологическим содержанием. - Воронеж, 1997
13. Головнер В.Н. Химия. Интересные уроки: Из зарубежного опыта преподавания. - М: НЦ ЭНАС, 2002
14. Фадеева Г.А. Химия и экология: Материалы для проведения учебной и внеурочной работы по экологическому воспитанию. - Волгоград: Учитель, 2005
15. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. - М. Высшая школа, 1998 г.;
16. Большая детская энциклопедия Химия. М. РЭТ, 2000.
17. Степин Б.Д., Алиакберова Л.Ю. «Книга по химии для домашнего чтения» М. Химия. 1994

**ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ ПО КУРСУ
ВНЕУРОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ», 9 КЛАСС**

Учитель:

18. А.Г. Хрипкова, Д.В. Колесов, В.С. Миронов, И.Н. Шепило «Физиология человека». Учебное пособие по факультативному курсу для учащихся. М.: Просвещение. 1982.
19. Л.Г. Воронин, Р.Д. Маш «Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека». Москва «Просвещение». 1983.
20. Л.Г. Петерсон., М.А. Кубышева. Типология уроков деятельностной направленности в образовательной системе «Школа 2000...» - М., 2008.
21. Н.В. Борисова «Дидактические материалы по естествознанию». 6 класс. «Клио». Чебоксары. 1997
22. Алексеев, В.А. 300 вопросов и ответов о животных (Текст)- Ярославль: «Академия развития», «Академия К», 2005. (Серия: «Расширяем кругозор детей»).
23. Алексеев, В. А. 300 вопросов и ответов по экологии (Текст)/ художники Янаев, В. Х., Куров, В.Н. - Ярославль: «Академия развития», 2006. (Серия: «Расширяем кругозор детей»).
24. Большаков, А.П. Биология. Занимательные факты и тесты. - СПб.: «Паритет», 2000.
25. Демьянков, Е. Н. Биология. Мир растений (Текст): задачи. Дополнительные материалы: бкл. - М.: Гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2007.
26. Игнатова В.А. Экология и культура: на пути к интеграции. Книга для учителя. - Тюмень: Издательство «Вектор Бук», 2004. - 262 с.
27. Интернет-ресурсы:
28. <http://www.wood.ru>
29. <http://www.edpscimces.org/radiopro>
30. <http://www.gks.ru/wps/portal> -- Росстат. Россия в цифрах
31. <http://www.ecopolicy.ru> - Центр экологической политики России
32. http://www.archipelag.ru/ru_mir/ostrov-rus/demography-position/vishnevsky/great/
33. <http://ru.wikipedia>
34. <http://www.ecology-portal.ru>
35. <http://www.eco.ru>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 303540294533635982749676679132712847518854643119

Владелец Корнильцева Мария Святославна

Действителен с 14.03.2025 по 14.03.2026