

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ  
Санкт-Петербургское  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Олимпийские надежды»  
(СПб ГБПОУ «Олимпийские надежды»)

## **ПРИНЯТО**

на Педагогическом совете  
СПб ГБПОУ  
«Олимпийские надежды»  
Протокол от 30.08.2023 № 1

## **УТВЕРЖДЕНО**

Директором СПб ГБПОУ  
«Олимпийские надежды»  
Приказ от 30.08.2023 № 129/2

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Экология»**  
для обучающихся 7 – 8 классов

Уровень образования: основное общее  
Количество часов в год: 68 (7 класс -34, 8класс-34)  
Составитель: Парфенова Е.В.

Санкт-Петербург  
2023 г.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Общее число часов, отведенных на изучение курса «Экология» на базовом уровне основного общего образования, составляет 68 часов: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Отбор организационных форм, методов и средств обучения по курсу осуществляется с учётом специфики его содержания. Обучение осуществляется с использованием учебника И.Ю.Алексашина, О.И. Лагутенко, «Естественно-научные предметы. Экологическая грамотность» 7 класс, М.: Просвещение, 2023.-111,с: ил.- (Чистая планета); учебника И.Ю.Алексашина, О.И. Лагутенко, «Естественно-научные предметы. Экологическая грамотность» 8 класс, М.: Просвещение, 2022.-143, с:ил.- (Чистая планета)

Обязательным условием при обучении является проведение лабораторных и практических работ. Также участие обучающихся в выполнении проектных и учебно-исследовательских работ, тематика которых определяется учителем на основе имеющихся материально-технических ресурсов и местных природных условий

### **ЦЕЛИ УЧЕБНОГО КУРСА**

- формирование экологического сознания и навыков осознанного отношения к окружающей среде;
- приобщение детей к осознанию экологических проблем в системе Мир – Россия;
- развитие речевых, интеллектуальных и познавательных способностей обучающихся, их учебных умений, а также формирование их экологической грамотности;
- воспитание и разностороннее развитие при рассмотрении вопросов о научно обоснованном природопользовании.

### **ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО КУРСА**

- формировать представление школьников о биоразнообразии, причинах его уменьшения и путях сохранения; о видах и значении почв для существования жизни на Земле, причинах их загрязнения и способах сохранения; об экологических проблемах использования тепловой и электрической энергии, о традиционных и альтернативных источниках энергии и уменьшении вреда при использовании тепловой и электрической энергии; какие уникальные свойства есть у воды, сколько мы расходует воды и на что, какие бывают загрязнители воды и как они влияют на живые организмы и экосистему в целом, какие загрязнители атмосферы существуют, как они влияют на наше здоровье и окружающую среду;
- расширять экологический кругозор;
- обеспечить освоение обучающимися ведущих идей курса как ценностно-смысловых ориентиров системы знаний и убеждений;
- развивать личностные качества, внимание, мышление, память и воображение в процессе участия в формах практической работы, учебном проекте или исследовании, а также учебной экскурсии;
- приобщать к новому социальному опыту за счёт собственного участия в природоохранной деятельности;
- обучать учащихся универсальным познавательным стратегиям и способам работы с компонентами учебно-методического комплекта

### **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

## 7 КЛАСС

**Модуль1. Сохраняем биоразнообразие.** Сохранение биоразнообразия – сохранение устойчивости биосферы. Особо охраняемые природные территории. Охрана и привлечение птиц. Искусственные гнездовья.

- Практическая работа: "Создаем мини ООПТ"
- Экскурсия по особо охраняемой природной территории

**Модуль2. Сохраняем почву.** Почва– поверхностный слой земной коры. Экологические проблемы сохранения почвы. Кислотность почвы. Значение плодородия почвы. Механический состав почвы и содержание гумуса в почве. Влияние вытаптывания почвы на растительность.

- Лабораторная работа №1 "Определяем кислотность почвы по растениям"
- Лабораторная работа №2 "Определяем кислотность почвы с помощью лакмусовой бумажки»
- Лабораторная работа №3 "Определяем механический состав почвы и содержание гумуса в почве"
- Экскурсия "Исследуем почву"

**Модуль3. Сберегаем энергию.** Экологические проблемы использования энергии. Мощность, потребляемая электробытовыми приборами. Экономия электроэнергии. Анализ затрат электроэнергии.

- Практическая работа: "Выясняем мощность, потребляемую электробытовыми приборами и учимся экономить энергию"
- Проект "Экологическое просвещение по проблеме энергосбережения"

## 8 КЛАСС

**Модуль 1. Экологические проблемы современного мира.** Введение в курс "Экология" Экологические проблемы больших городов Природные ресурсы: «Тратить нельзя беречь?» Путь мусора. Когда появляется мусор Язык переработки. Факторы, влияющие на изменение климата. Мусорные полигоны и глобальное потепление. Углеродный след.

- Практическая работа: «Создание трекера "Мои экологические привычки"»
- Практическая работа: «Создание модели раздельного сбора вторичного сырья»
- Практическая работа: «Расчёт персонального углеродного следа»

**Модуль 2. Сберегаем воду.** Современное состояние природной среды. Вода: проблема сохранения водных ресурсов; биоиндикация и биотестирование; значение и охрана воды. Какие уникальные свойства есть у воды, позволившие стать основой жизни на Земле. О запасах пресной воды на Земле. Сколько мы расходует воды и на что. Какие бывают загрязнители воды и как они влияют на живые организмы и экосистему в целом. Как происходит самоочищение водоемов и почему оно не всегда может справиться с загрязнением. Как очистить воду и как предотвратить попадание вредных веществ в воду.

- Лабораторная работа №1 "Исследование воды из природного водоёма. Фильтрация, биоиндикация, биотестирование"
- Лабораторная работа №2 "Использование репчатого лука и семян гороха для биотестирования воды"

- Лабораторная работа №3 "Определение прозрачности и мутности воды из водоёма, сравнение её с водопроводной, бутылированной водой"
- Проект "Экологическое просвещение по проблеме рационального использования воды"
- Экскурсия на водоём

**Модуль 3. Сберегаем воздух.** Какие загрязнители атмосферы существуют. Как они влияют на наше здоровье и окружающую среду. Что такое парниковые газы и как они влияют на изменение климата. Как образуются в атмосфере пыль, аэрозоль, смог и чем они опасны. Какие существуют биоиндикаторы чистоты воздуха. Как повлиять на сохранение чистоты воздуха.

- Практическая работа: "Изучение потока автомобилей на улице"
- Практическая работа: "Оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от транспортных средств: велосипед, самокат, мотоцикл, автомобиль"
- Практическая работа: "Биоиндикация загрязнения воздуха с помощью лишайников, по хвоинкам сосны"
- Практическая работа: "Оценка состояния зеленых насаждений"
- Проект "Экологическое просвещение по проблеме рационального использования транспорта"

**Модуль 4. Человек и животные.** Причины, по которым сокращается богатство флоры и фауны. Зачем нужна Красная книга, и какие биологические виды в нее занесены. Какими путями можно сохранить многообразие природы. Правила содержания животных. Друзей выбирают: история одомашнивания собак и кошек. Друзей выбирают: мода на животных, порода. Друзей выбирают: где спасти человеческого друга. Зоопарки и дикие животные.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ЭКОЛОГИЯ» 7-8 КЛАСС**

### **Личностные результаты обучения**

- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
- признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества;
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;

- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения

## **Метапредметные результаты**

### **Регулятивные УУД**

Ученик научится

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат

### **Познавательные УУД**

Ученик научится

- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать,
- классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений.

### **Коммуникативные УУД**

Ученик научится

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории

**В результате изучения курса «Экология» ученик должен знать/понимать:**

- Чему учится человек у природы. Что изучает экология. Почему экологические проблемы так сложны.
- Что природу можно рассматривать как систему. О взаимосвязи компонентов природы. Что такое экосистема.
- Причины, по которым сокращается богатство флоры и фауны. Зачем нужна Красная книга, и какие биологические виды в нее занесены. Роль ботанических садов и зоопарков в деле сохранения растений и животных. Какими путями можно сохранить многообразие природы. Правила содержания животных.
- Какой экологически-чистый источник энергии используют растения. Как образуются органические вещества в природе. Как можно использовать солнечную энергию.
- Почему в природе не образуются отходы. Почему накапливаются отходы в результате деятельности человека и чем они опасны. Что такое классы опасности отходов и какие они бывают. Какие существуют пути утилизации твердых коммунальных отходов (ТКО), какой из них предпочтительнее и почему. Что такое экомаркировка.
- Что такое биоразнообразие, и для чего его нужно сохранять. Что приводит к снижению биоразнообразия, и какими путями оно сохраняется. Что относится к особо охраняемым природным территориям.
- Что такое почва, из чего она состоит и как она образуется. От чего зависит плодородие почвы. Какие бывают почвы, и чем они отличаются. Какие опасности угрожают почве и как ее сохранить.
  - Об экологических проблемах использования тепловой и электрической энергии. О том, какие традиционные и альтернативные источники энергии используются, их достоинствах и недостатках. Сколько и на какие цели затрачивается электрическая энергия в быту. Как минимизировать экологический вред при использовании тепловой и электрической энергии.
    - Какие уникальные свойства есть у воды, позволившие стать основой жизни на Земле. О запасах пресной воды есть на Земле. Сколько мы расходует воды и на что. Какие бывают загрязнители воды и как они влияют на живые организмы и экосистему в целом. Как происходит самоочищение водоемов и почему оно не всегда может справиться с загрязнением. Как очистить воду и как предотвратить попадание вредных веществ в воду.
    - Какие загрязнители атмосферы существуют. Как они влияют на наше здоровье и окружающую среду. Что такое парниковые газы и как они влияют на изменение климата. Как образуются в атмосфере пыль, аэрозоль, смог и чем они опасны. Какие существуют биоиндикаторы чистоты воздуха. Как повлиять на сохранение чистоты воздуха.

**Учащимся важно уметь:**

- Осуществлять эколого-просветительские проекты по проблемам энергосбережения, сохранения почв, мусора.
- Разрабатывать проекты озеленения своего микрорайона.
- Выполнять практические проекты по озеленению пришкольной территории, сохранению биоразнообразия.
- Работать со специальным лабораторным оборудованием.
- Работать с записями, отчётами дневников исследований как источниками информации.

- Проводить социологические опросы по проблемам содержания домашних животных, твердых коммунальных отходов, рационального использования воды в быту.
- Подсчитывать количество сэкономленных ресурсов и уменьшения количества выброса вредных веществ, при переработке ТКО. Извлекать необходимую информацию из обозначений на упаковке товаров для его дальнейшей утилизации; Быть экологически грамотным покупателем;
- Правильно проводить раздельный сбор ТКО.
- Подсчитывать энергопотребление. Экономить электроэнергию и воду в быту.
- Определять и сравнивать качественные и количественные показатели, характеризующих объектов, сред обитания. Определять физико-химические параметры изучаемых объектов и сред обитания. Проводить картирование загрязнённых участков. Оценивать степень загрязнённости воды, состояние чистоты воздуха и почвы, основываясь на состоянии биоиндикаторов. Проводить биоиндикацию чистоты воздуха с помощью сосны.
- Осуществлять мониторинг загрязнения различных сред обитания (наземно-воздушной, водной, почвенной) на основе применения адекватных методов исследования.
- Исследовать поток автомобилей и оценивать их влияние на количество смога.
- Проводить оценку состояния древесной растительности. Осуществлять изучение состояния растительности территории. Составлять карты газоустойчивости древесно-кустарниковой растительности. Определять возможность деревьев и кустарников снижать количество пыли в воздухе.
- Очищать воду от посторонних примесей. Определять класс качества вод на основе применения методов фито- и зооиндикации. Использовать методы биоиндикации и биотестирования для определения качества воды. Оценивать экологическое состояние водоёма.
- Определять механический состав почвы, её влажность, цвет, сложение. Проводить простейшее химическое исследование почвы. Определять кислотность почвы. Устанавливать зависимость между физико-химическими свойствами почвы и численностью беспозвоночных. Проводить экспресс-методы оценки токсичности почвенной среды с помощью биотестов.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	
		Всего	Практические и лабораторные работы
1	Введение	1	
2	Сохраняем биоразнообразие	14	2
3	Сохраняем почву	11	3
4	Сберегаем энергию	8	1
Общее количество часов по программе		34	6

## 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	
		Всего	Практические и лабораторные работы
1	Введение	1	
2	Экологические проблемы современного мира	7	3
3	Сберегаем воду	9	3
4	Сберегаем воздух	9	4
5	Человек и животные	8	
Общее количество часов по программе		34	10

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Дата изучения
1	Введение в курс "Экологическая грамотность"	
2	Биологическое разнообразие и его виды	
3	Основные угрозы биоразнообразию	
4	Сохранение биоразнообразия-сохранение устойчивости биосферы	
5	Особо охраняемые природные территории (ООПТ)	
6	Практическая работа "Создаем мини ООПТ"	
7	Практическая работа "Создаем мини ООПТ"	
8	Деловая игра "История деревни Бобровки"	
9	Деловая игра «История деревни Бобровки»	
10	Охрана и привлечение птиц	
11	Искусственные гнездовья	
12	Экскурсия по особо охраняемой природной территории	
13	Экскурсия по особо охраняемой природной территории	
14	Обобщение и систематизация знаний по модулю "Сохраняем биоразнообразие"	
15	Обобщение и систематизация знаний по модулю "Сохраняем биоразнообразие"	
16	Почва-поверхностный слой земной коры	
17	Экологические проблемы сохранения почвы	
18	Экскурсия "Исследуем почву"	
19	Лабораторная работа №1 "Определяем кислотность почвы по растениям"	
20	Лабораторная работа №2 "Определяем кислотность почвы с помощью лакмусовой бумажки "	
21	Значение плодородия почвы	

22	Лабораторная работа №3 "Определяем механический состав почвы и содержание гумуса в почве"	
23	Влияние вытаптывания почвы на растительность	
24	Влияние вытаптывания почвы на растительность	
25	Обобщение и систематизация знаний по модулю "Сохраняем почву"	
26	Обобщение и систематизация знаний по модулю "Сохраняем почву"	
27	Экологические проблемы использования энергии	
28	Практическая работа "Выясняем мощность, потребляемую электробытовыми приборами и учимся экономить энергию"	
29	Анализируем затраты электроэнергии и учимся экономить	
30	Анализируем затраты электроэнергии и учимся экономить	
31	Проект "Экологическое просвещение по проблеме энергосбережения"	
32	Проект "Экологическое просвещение по проблеме энергосбережения"	
33	Обобщение и систематизация знаний по модулю "Сберегаем энергию"	
34	Обобщение и систематизация знаний по модулю "Сберегаем энергию"	

## 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Дата изучения
1	Введение в курс "Экологическая грамотность"	
2	Экологические проблемы современного мира. Глобальные экологические риски	
3	Природные ресурсы: тратить нельзя беречь	
4	Практическая работа: Создание трекара "Мои экологические привычки"	
5	Путь мусора. Язык переработки	
6	Практическая работа "Создание модели раздельного сбора вторичного сырья"	
7	Мусорные полигоны и глобальное потепление	
8	Углеродный след. Практическая работа "Расчёт персонального углеродного следа"	
9	Самое распространённое на Земле вещество	
10	Проблема сохранения водных ресурсов	
11	Сохранение воды	
12	Способы очистки воды в лаборатории.	
13	Экскурсия на водоём	

14	Лабораторная работа №1 "Исследование воды из природного водоёма. Фильтрация, биоиндикация, биотестирование"	
15	Лабораторная работа №2 "Использование репчатого лука и семян гороха для биотестирования воды"	
16	Лабораторная работа №3 "Определение прозрачности и мутности воды из водоёма, сравнение её с водопроводной, бутылированной водой"	
17	Проект "Экологическое просвещение по проблеме рационального использования воды"	
18	Проблема загрязнения атмосферы	
19	Проект "Экологическое просвещение по проблеме рационального использования транспорта"	
20	Биоиндикация загрязнения воздуха	
21	Практическая работа "Изучение потока автомобилей на улице"	
22	Практическая работа "Оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от транспортных средств: велосипед, самокат, мотоцикл, автомобиль"	
23	Практическая работа "Биоиндикация загрязнения воздуха с помощью лишайников, по хвоинкам сосны"	
24	Изучение влияния деревьев и кустарников на количество пыли в воздухе	
25	Практическая работа "Оценка состояния зеленых насаждений"	
26	Обобщение и систематизация знаний по модулям "Экологические проблемы современного мира. Сберегаем воду. Сберегаем атмосферу"	
27	Человек и животные	
28	Человек и животные	
29	Друзей выбирают: история одомашнивания собак и кошек	
30	Друзей выбирают: мода на животных, порода	
31	Друзей выбирают: где и как спасти друга человека. Зоопарки и дикие животные	
32	Мыслим глобально-действуем локально	
33	Концепция устойчивого развития	
34	Моя страна: мечтай, узнавай, действуй!	

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Учебник /И.Ю.Алексашина, О.И.Лагутенко, «Естественно-научные предметы. Экологическая грамотность» 7 класс, М.: Просвещение, 2023.-111,с:ил.-(Чистая планета); учебника
- Учебник /И.Ю.Алексашина, О.И.Лагутенко, «Естественно-научные предметы. Экологическая грамотность» 8 класс, М.: Просвещение, 2022.-143,с:ил.-(Чистая планета)

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- Алексашина И.Ю. Как сохранить нашу планету? 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2020. – 94 с.
- Гринин Л.Е., Перепелкина А.В. Экология 6-11 классы. Исследовательская деятельность обучающихся, кружковая работа. ФГОС. – Волгоград: Учитель, 2017. –132 с.
- Муравьев А.Г., Каррыев Б.Б., Ляндзерг А.Р. Оценка экологического состояния почвы. Практическое руководство. / Под ред. А.Г. Муравьева. – СПб.: «Кримас+», 2-е изд., перераб. и дополн., 2000. – 164 с
- Шапиро И.А. Лишайники: удивительные организмы и индикаторы окружающей среды: Пособие для учителей и старшеклассников. – СПб.: Крисмас+, 2003. – 108 с

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

- <http://bit.ly/2EwfxFO> - Животные Красной книги России
- <https://prosv.ru> - Сборник программ внеурочной деятельности