

**Рабочая программа  
по предмету «Экологическая грамотность»**

**8 класс**

(общеобразовательный)

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

***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 учащихся 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 «Экологическая грамотность» 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 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 среды на основе метода флуктуирующей асимметрии.

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.

Проводить социологические опросы по проблемам содержания домашних животных, твёрдых коммунальных отходов, рационального использования воды в быту и др.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел / тема (кол-во часов)	Основное содержание
Экологические проблемы современного мира	<p>Введение в курс "Экологическая грамотность" Экологические проблемы больших городов Природные ресурсы: Тратить нельзя беречь? Путь мусора Когда появляется мусор Язык переработки Человек и животные. Друзей выбирают: история одомашнивания собак и кошек Друзей выбирают: мода на животных, порода. Друзей выбирают: где спасти человеческого друга. Зоопарки и дикие животные. Факторы, влияющие на изменение климата. Мусорные полигоны и глобальное потепление. Углеродный след</p> <p><b>Практическая работа:</b> Создание трекера «Мои экологические привычки».</p> <p><b>Практическая работа:</b> Создание модели раздельного сбора вторичного сырья.</p> <p><b>Практическая работа:</b> Расчет персонального углеродного следа</p>
Антропогенное воздействие на биосферу	<p>Современное состояние природной среды. Вода: проблема сохранения водных ресурсов; биоиндикация и биотестирование; значение и охрана воды. Атмосфера: биоиндикация загрязнения воздуха; экологические проблемы атмосферы; охрана атмосферы. Почва: экологические проблемы сохранения почвы, основные причины деградации почв; защита почв. Энергия: экологические проблемы использования энергии; Сберегаем энергию своего дома.</p> <p><b>Лабораторная работа № 1:</b> Использование лука репчатого и семян гороха для биотестирования воды.</p> <p><b>Лабораторная работа № 2:</b> Очистка воды фильтрованием.</p> <p><b>Лабораторная работа № 3:</b> Определение прозрачности и мутности воды из водоема и сравнение её с проводниковой.</p> <p><b>Лабораторная работа № 4:</b> Определение почвенной среды с помощью уксуса, соды и лакмусовой бумаги.</p> <p><b>Практическая работа:</b> Изучение потока автомобилей на улице.</p> <p><b>Практическая работа:</b> Оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта</p> <p><b>Практическая работа:</b> Определение чистоты воздуха по хвое сосны.</p> <p><b>Практическая работа:</b> Оценка состояния зеленых насаждений.</p> <p><b>Экскурсия:</b> Исследуем почву</p> <p><b>Практическая работа:</b> Исследование энергопотребления бытовых приборов</p>
Сохранение биоразнообразия	<p>Биологическое разнообразие и его виды.. Основные угрозы биоразнообразию. Особо охраняемые природные территории (ООПТ).</p> <p><b>Практическая работа:</b> Создаем свою мини ООПТ</p>

**Тематическое планирование  
по экологической грамотности 8 класс (1 ч.)**

№ п/п	Наименование разделов. Тема урока	Кол-во часов	Примечание
	<b>Глава 1. Организм человека. Общий обзор</b>	<b>14 ч.</b>	
1.	Введение в курс "Экологическая грамотность"	1	
2.	Экологические проблемы больших городов	1	
3.	Природные ресурсы: Тратить нельзя беречь? <b>Практическая работа:</b> Создание трека «Мои экологические привычки».	1	
4.	Путь мусора	1	
5.	Когда появляется мусор <b>Практическая работа:</b> Создание модели раздельного сбора вторичного сырья.	1	
6.	Язык переработки	1	
7.	Человек и животные: друзей выбирают: история одомашнивания собак и кошек	1	
8.	Друзей выбирают: мода на животных, порода.	1	Тест 1 час (40 мин.)
9.	Друзей выбирают: где спасти человеческого друга	1	
10.	Зоопарки и дикие животные	1	
11.	Факторы, влияющие на изменение климата	1	
12.	Мусорные полигоны и глобальное потепление	1	
13.	Углеродный след <b>Практическая работа:</b> Расчет персонального углеродного следа	1	
14.	Лес и климат	1	
	<b>Глава 2: Антропогенное воздействие на биосферу.</b>	<b>16 ч.</b>	
15.	Современное состояние природной среды.	1	Тест 0,5 часа (20 мин.)
16.	Вода: проблема сохранения водных ресурсов; биоиндикация и биотестирование; значение и охрана воды. <b>Лабораторная работа № 1:</b> Использование лука репчатого и семян гороха для биотестирования воды. <b>Лабораторная работа № 2:</b> Очистка воды фильтрованием. <b>Лабораторная работа № 3:</b> Определение прозрачности и мутности воды из водоема и сравнение её с проводниковой.	4	
17.	Атмосфера: биоиндикация загрязнения воздуха; экологические	5	

	<p>проблемы атмосферы; охрана атмосферы.</p> <p><b>Практическая работа:</b> Изучение потока автомобилей на улице.</p> <p><b>Практическая работа:</b> Оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта</p> <p><b>Практическая работа:</b> Определение чистоты воздуха по хвое сосны.</p> <p><b>Практическая работа:</b> Оценка состояния зеленых насаждений.</p>		
18.	<p>Почва: экологические проблемы сохранения почвы, основные причины деградации почв; защита почв.</p> <p><b>Экскурсия:</b> Исследуем почву</p> <p><b>Лабораторная работа № 4:</b> Определение почвенной среды с помощью уксуса, соды и лакмусовой бумаги.</p>	3	Тест 1 час (40 мин)
19.	<p>Энергия: экологические проблемы использования энергии; сберегаем энергию своего дома.</p> <p><b>Практическая работа:</b> Исследование энергопотребления бытовых приборов</p>	3	
	<b>Глава 3: Сохранение биоразнообразия.</b>	<b>4ч.</b>	
20.	Биологическое разнообразие и его виды..	1	
21.	Основные угрозы биоразнообразию.	1	
22.	<p>Особо охраняемые природные территории (ООПТ).</p> <p><b>Практическая работа:</b> Создаем свою мини ООПТ</p>	2	Тест 1 час (40 мин)

