

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

Владимировская основная общеобразовательная школа

Рабочая программа

по учебному курсу "Уроки Здоровья"

7 класс (1 год)

Составитель:

Елфимова О.В.

с.Владимировка, 2018 г.

**1. Планируемые результаты** реализации программы курса ориентированы на достижение следующих воспитательных результатов.

Школьники приобретут знания об основных вопросах гигиены, особенностях влияния вредных привычек на здоровье, особенностях воздействия двигательной активности на организм человека, основах рационального питания, о “полезных” и “вредных” продуктах, о значении режима питания, способах сохранения и укрепления здоровья, о значении физических упражнений для сохранения и укрепления здоровья.

**Обучающийся научится:**

- Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- Строить речевые высказывания в устной форме;
- Адекватно воспринимать оценку учителя;
- Осуществлять поиск и выделять конкретную информацию с помощью учителя;
- Устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений.
  
- Составлять индивидуальный режим дня и соблюдать его;
- Выполнять физические упражнения для развития физических навыков;
- Различать “полезные” и “вредные” продукты;
- Использовать средства профилактики ОРЗ, ОРВИ;
- Определять благоприятные факторы воздействующие на здоровье;
- Заботиться о своем здоровье.
  
- Применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Использовать навыки элементарной исследовательской деятельности в своей работе;
- Оказывать первую медицинскую помощь
- Включаться в творческую деятельность под руководством учителя;
- Строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- Задавать вопросы, для организации собственной деятельности.

**Основными результатами освоения курса можно считать:**

в изменении ценностных и целевых установок учащихся с ориентацией на свое здоровье, здоровый образ жизни, а также на здоровье планеты; получение минимума необходимых каждому человеку теоретических знаний о своем здоровье, а также практических навыков его сохранения;

овладение умениями принимать решения в сложных критических жизненных ситуациях, руководствуясь здоровьем как приоритетной ценностью человеческого бытия;  
овладения навыками эффективного общения, сотрудничества и умениями выходить из конфликта;  
развитие навыков самостоятельной деятельности, самостоятельного познания, мышления и анализа.

## 2.Содержание курса

### **Лекция. Вводный урок (1 ч)**

Здоровье человека – общественное и личное достояние. Средняя продолжительность жизни – показатель здоровья человека. Рождаемость - причины ее сокращения. Влияние измененной природной среды на здоровье человека. Обострение проблемы здоровья.

### **Глава 1. Здоровье человека и окружающая среда (9 ч)**

Лекция Отношения «человек – природа» в современных условиях

Место и роль человека в биосфере. Причины обострения противоречий между обществом и природой. Современное состояние биосферы. Экологические катастрофы. Влияние изменения окружающей среды на здоровье человека. Роль государственных и общественных организаций в охране окружающей среды.

Семинар «Шум и здоровье человека»

Уровень шума. Шумовое загрязнение. Слуховая чувствительность человека.

Влияние положительных и отрицательных звуков на организм человека. Шумовая болезнь.

Практическая работа 1. «Влияние шума на здоровье человека».

Семинар «Продукты и их влияние на здоровье человека»

Значение кулинарной обработки. Режим питания. Биологические и химические загрязнители продуктов питания. Количества нитратов в овощах и фруктах. Пищевые отравления, предупреждение и первая помощь

Практическая работа 2. «Обнаружение нитратов дифениламиновым методом»

Лекция «Ритмы в жизни человека»

Космические факторы здоровья. Биологические ритмы. Устойчивость биоритмов. Влияние погодных условий на самочувствие и работоспособность человека.

Семинар «Экология населенного пункта»

Среда обитания человека. Особенность населенного пункта сельского типа. Экологические проблемы современного населенного пункта.

Защита от загрязнения воды, воздуха, почвы.

Переработка отходов. Проблема автомобилей. Озеленение поселка.

Практическая работа 3. «Анализ суммарной запыленности воздуха за зимний период»

Семинар «Среда жилого помещения»

Школьное помещение. Планировка, эмоциональная оценка. Тепловой режим, влажность, вентиляционный режим. Освещенность. Аллергены, «синдром нездорового помещения»

Практическая работа 4. «Гигиеническая оценка микроклимата помещения».

## **Глава 2. Экология и цивилизация (25 ч)**

Семинар «Загрязнение атмосферы»

Источники загрязнения воздушного бассейна. Качественные и количественные изменения атмосферы в процессе жизнедеятельности человека. Глобальные последствия загрязнения атмосферы: «парниковый эффект»; разрушение озонового слоя; увеличение кислотности биосферы. Воздействие атмосферных загрязнений на здоровье человека. Проблема контролирования выброса в атмосферу загрязняющих веществ промышленными предприятиями (ПДК).

Практическая работа 5. «Определение загрязненности воздуха с помощью лишайников»

Семинар «Загрязнение почвы»

Значение почв в биосфере и жизнедеятельности человека. Причины загрязнения почв: рост урбанизации, развитие промышленности, открытый способ добычи полезных ископаемых, транспортная коммуникация, мощная техника, увеличение объемов удобрений и ядохимикатов. Влияние измененного почвенного покрова на природу отдельных территорий и планеты в целом. Циркуляция загрязнений в почвенной среде и пути их поступления в организм человека. Рациональное использование и сохранение почвенных ресурсов.

Практическая работа 6. «Определение кислотности почвы».

Семинар «Загрязнение водной среды»

Источники загрязнения природных вод. Хозяйственная деятельность человека – основной источник загрязнения. Состояние поверхностных вод в черте поселка. Загрязнение подземных и грунтовых вод Аргаяшского района. Влияние снегосвалок на водные объекты.

Воздействие загрязненных водных ресурсов на здоровье человека. Обсуждение мер по охране природных вод от загрязнения.

Практическая работа 7. «Очистка воды из природных источников»

Лекция «Охрана здоровья и экология»

Экологический фактор в ухудшении общего состояния здоровья человечества. Появление новых болезней, связанных с загрязнением окружающей среды. Экологическая обусловленность мутаций в биосфере. Производство лекарственных препаратов и экология. Понятие о здоровом образе жизни человека.

Лекция «Экология и научно-технический прогресс (НТП)»

Совместимы ли экология и НТП? Экологический бумеранг. Экономические барьеры на пути решения экологических проблем. Принципы рационального природопользования: комплексность, региональность предельно допустимой нагрузки; экологический мониторинг, профилактика и прогноз.

Лекция «СПИД – чума XX века»

СПИД - что это такое? История открытия и изучения болезни. Строение и жизненный цикл вируса иммунодефицита. Симптомы СПИДа.

Передача вируса СПИДа. Профилактика заболевания. Возможности разработки вакцины.

Семинар «Вред курения»

Курение - вредная привычка. Вредные вещества табачного дыма. Влияние курения на работоспособность человека. Осложнения курения.  
 Практическая работа №8. «Влияние никотина на ферменты слюны»  
 Лекция «Золотые сны», от которых не просыпаются. О наркотиках и наркомании.  
 Наркомания – это болезнь. Наркотики, их действие на организм. Биологический механизм формирования зависимости. Наркотики и здоровье будущих поколений. Наркоманы и закон.  
 . Семинар «Поговорим об алкоголе»  
 Наркотические вещества, их вред. Развитие алкоголизма. Алкоголь – путь в никуда. Влияние алкоголя на потомство.  
 Семинар « Культура питания. Культура движения »  
 Образ жизни – фактор здоровья. Болезни сытости. Здоровая диета. Творческая активность, здоровье и долголетие Долгожители. Биобилдинг и пропорции тела.  
 Практическая работа № 9. «Определение гибкости позвоночника»

### 3. Тематическое планирование

№ урока	тема	Кол-во часов
1	Введение	1
2	Отношения «человек – природа» в современных условиях	1
3,4	Шум и здоровье человека	2
5,6	Продукты и их влияние на здоровье человека	2
7	Ритмы в жизни человека.	1

8,9	Экология населенного пункта	2
10	Среда жилого помещения	1
11,1 2,13	Загрязнение атмосферы.	3
14,1 5	Загрязнение почв	2
16,1 7	Загрязнение водной среды	2
18,1 9	Охрана здоровья и экология	2
20	Экология и научно – технический прогресс	1
21,2 2	«СПИД- чума XX века»	2
23,2 4	«Вред курения»	2
25	«Золотые сны», от которых не просыпаются	1
26,2 7,28	«Поговорим об алкоголе»	3
29	Образ жизни – фактор здоровья	1

30	Болезни сытости	1
31	Здоровая диета	
32,3 3	Традиции русской национальной культуры в оценке здоровья человека	2
34	Рацион питания, полезный для здоровья человека	1
35	КВН «Наше здоровье в наших руках»	1

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока,	Содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Форма контроля	Информационно-методическое	Дата
						7
1	2	3	4	5	6	7

1	Введение	Здоровье человека Рождаемость	Что такое здоровье и болезнь, здоровый образ жизни.	Беседа		
2	Отношение «человек-природа» в современных условиях	Место и роль человека в биосфере. Современное состояние биосферы. Экологические катастрофы.	Последствия прямого и косвенного воздействия среды на здоровье человека. Понятие исторического подхода к проблеме развития человека как биологического вида. Объяснять необходимость знаний о здоровье для каждого культурного человека.	Анализ по тексту	видеофильм, «Загрязненная среда»	
3	Шум и здоровье человека.	Уровень шума. Шумовое загрязнение. Слуховая чувствительность человека.	Влияние ближайшего окружения: домашних условий, социума на здоровье человека.	п/р :«Влияние шума на здоровье человека».	Таблица «Чувствительность уха».	
4	Продукты и их влияние на здоровье человека	Режим питания. Пищевые отравления.	Самые важные факторы здоровья и риска заболеваний для сохранения и укрепления здоровья. Понятие рационального питания. Составлять рацион питания,	п/р: «Обнаружение нитратов дифениламиновым методом»	Презентация «Здоровее человека и пища»	

			полезный для здоровья человека, учитывая индивидуальные особенности.			
5	Ритмы в жизни человека.	Биологические ритмы. Устойчивость биоритмов.	Традиции русской национальной культуры в оценке здоровья человека.	Самостоятельные наблюдения на основе тестов.	диск 1С «Репетитор» (биология)	
6	Экология населенного пункта	Среда обитания Переработка отходов. Проблема автомобилей. Озеленение поселка.	Понятие исторического подхода к проблеме развития человека как биологического вида. Объяснять необходимость знаний о здоровье для каждого культурного человека.	п/р: «Анализ суммарной запыленности воздуха»	Карта населенного пункта, справочные материалы о показателях здоровья в населенном пункте.	
7	Среда жилого помещения	Школьное помещение. Тепловой режим. Освещенность	Влияние ближайшего окружения: домашних условий, социума на здоровье человека.	П/Р №4 «Гигиеническая оценка микроклимата помещения»		
8	Загрязнение атмосферы.	Источники загрязнения воздушного бассейна. Качественные и количественные изменения атмосферы. Глобальные изменения.	Последствия прямого и косвенного воздействия среды на здоровье человека	П/Р№ 5: «Определение загрязненности воздуха с помощью лишайников»	Презентация «Атмосфера в опасности»	
9	Загрязнение почв	Значение почв. Причины загрязнения почв. Использование и сохранение почвенных ресурсов.	Анализировать и оценивать образ жизни себя самого и своей семьи. Составлять и обосновывать основные требования к образу	П/Р№ 6: «Определение кислотности почвы»	кассета № 2 «Загрязненная среда» Анализ	

			жизни человека с целью сохранения и укрепления собственного здоровья.			
10	Загрязнение водной среды	Источники загрязнения природных вод. Загрязнение подземных и грунтовых вод.	Последствия прямого и косвенного воздействия среды на здоровье человека	П/Р№ 7: «Очистка воды из природных источников»	кассета № 2 «Загрязненная среда» Анализ . Обсуждение мер по охране природных вод от загрязнения	
11	Охрана здоровья и экология	Экологический фактор.. Производство лекарственных препаратов и экология. Понятие о здоровом образе жизни человека.	Влияние ближайшего окружения: домашних условий, социума на здоровье человека.	Фронтальная беседа	материалы средств массовой информации	
12	Экология и научно – технический прогресс	Принципы рационального природопользования.	Понятие исторического подхода к проблеме развития человека как биологического вида.	Самостоятельный анализ		
13	«СПИД-чума XX века»	СПИД. История открытия и изучения болезни. Возможности разработки вакцины.	Самые важные факторы здоровья и риска заболеваний для сохранения и укрепления здоровья. Объяснять влияние факторов здоровья и риска болезни на увеличение смертности 4. Объяснять связь наследственных болезней с	Анализ модели вируса.	«Модель вируса СПИДа»; компьютер; диск 1С «Репетитор» (биология); Сравнительный анализ А.В. Яблокова «Биология и современность»	

			изменением генотипа человека.			
14	«Вред курения»	Курение. Вредные вещества табачного дыма. Влияние курения на работоспособность человека. Осложнения курения.	Самые важные факторы здоровья и риска заболеваний для сохранения и укрепления здоровья. Влияние вредных привычек на состояние здоровья человека. Объяснять влияние факторов здоровья и риска болезни на увеличение смертности 4.Объяснять связь наследственных болезней с изменением генотипа человека.  Уметь сказать «нет!» вредным привычкам.	П/Р№8: «Влияние никотина на ферменты слюны»	В.И.Коростелов. «Человек и его здоровье»,- М.:Медицина, 1986.Д.Колесов «Предупреждение вредных привычек у школьников».- М.:Педагогика, 1984.А.Г.Хрипкова, Д.В.Колесов «Гигиена и здоровье», М.:Просвещение, 1983. Вопросы для обсуждения.	
15	«Золотые сны», от которых не просыпаются	Наркомания. Наркотики. Наркоманы.	Объяснять влияние факторов здоровья и риска болезни на увеличение смертности. Объяснять связь наследственных болезней с изменением генотипа человека. Уметь сказать «нет!» вредным привычкам.	Беседа	Видео фильм Вредные привычки-опасно»	
16	«Поговорим об алкоголе»	Алкоголь. Влияние Алкоголя.	Самые важные факторы здоровья и риска заболеваний для сохранения и укрепления здоровья. Влияние вредных привычек на	Обсуждение, анализ, составление памятки	Видео фильм « Вредные привычки-опасно»	

			<p>состояние здоровья человека. Объяснять влияние факторов здоровья и риска болезни на увеличение смертности. .Объяснять связь наследственных болезней с изменением генотипа человека.</p> <p>Уметь сказать «нет!» вредным привычкам.</p>			
17	Итоговый урок	Образ жизни – фактор здоровья. Болезни сытости. Здоровая диета.	<p>Что такое здоровье и болезнь, здоровый образ жизни. Традиции русской национальной культуры в оценке здоровья человека. Составлять рацион питания, полезный для здоровья человека, учитывая индивидуальные особенности.</p>	Обобщающая беседа	<p>слайды, фотографии спортсменов, рентгеновские снимки нарушений опорно-двигательного аппарата; видеокассета «Анатомия, физиология, гигиена»</p>	

## Приложение 1

### Практическая работа 1

«Влияние шума на здоровье человек»

Цель работы - определить участок с наибольшим показателем уровня шума в дБА;

сделать вывод о причинах шумового загрязнения и последствиях этого явления на данном участке.

Оборудование. Шумомер

№	Наименование улиц	Интервалы уровня шума в дБА			
		61 – 65	66 – 70	71 – 75	76 – 80

Вывод:

### Практическая работа 2

«Обнаружение нитратов дифениламиновым методом»

Цель опыта – сравнить содержание нитратов в различных частях растения

Объекты и оборудование. Растительные объекты (капуста, морковь) раствор дифениламина в серной кислоте ( 0,1 г дифениламина растворяют в 10 мл крепкой серной кислоты и хранят в темной склянке); пипетки, ступка с пестиком, предметное стекло, стеклянные палочки.

Постановка и проведение опыта.

Берут наружный и внутренний листы капусты. Кусочки листа растирают пестиком в ступке. Каплю полученного капустного сока помещают на предметное стекло и добавляют в нее несколько капель дифениламина. О содержании нитратов судят по изменению окраски. При небольшом количестве нитратов капля растительного сока приобретает светло – голубую окраску, при большом количестве нитратов появляется темно – синяя окраска. В результате опыта учащиеся приходят к выводу о том, что в наружных листьях капусты содержание нитратов гораздо больше, чем во внутренних.

### Практическая работа 3

«Анализ суммарной запыленности воздуха за зимний период»

Цель опыта – определить запыленность приземных слоев атмосферы за зимний период, сравнить разные в экологическом отношении участки микрорайона.

Оборудование: пробоотборники (пластмассовые бутылки с отрезанным дном – диаметр – 10 – 15 см, высота – 60 – 80 см), емкости для снега (полиэтиленовые пакеты), лопатки, трехлитровые банки, воронки, фильтры, весы, мерный цилиндр, блокнот, карандаш.

Постановка и проведение опыта.

1. Выбрать место сбора проб, с ненарушенным снежным покровом, в открытой местности.
2. Взять пробы снега с участка и поместить их в пакеты.
3. В помещении переложить снег в банки, убрав остатки растительности.
4. Взвесить сухие фильтры, записать результат ( $m_{\phi}$ ).
5. Измерить объем фильтра, записать результат ( $V_{\phi}$ ).
6. Фильтры высушить при комнатной температуре в течение суток, взвесить, результат записать ( $m_{\sigma}$ ).
7. Рассчитать величину атмосферных выпадений по формуле  $m = m_{\sigma} - m_{\phi}$ , где:  $m$  - масса осадка,  $m_{\sigma}$  - масса фильтра с осадком,  $m_{\phi}$  – масса чистого фильтра.
8. Измерив, площадь сечения пробоотборника, можно вычислить количество пыли, выпадающей на 1 м<sup>2</sup> или гектар за сезон.
9. Провести сравнительный анализ проб, рассчитав, сколько мг пыли приходится на 1 л в  $V_{\phi} = m$ ; 1 л = x;  $X = (1 \text{ л } m) V_{\phi}$

-Отчетное задание

1. Заполнить таблицу.
2. Выявить наиболее запыленный участок и объяснить причины загрязненности.

Участок	$m_{\phi}$	$m$	$V_{\phi}$	$P$ мг/л	Степень загрязненности

--	--	--	--	--	--

## Приложение №2

### Практическая работа 4

«Гигиеническая оценка микроклимата помещения»

Цель опыта: определить микроклимат учебного кабинета и сравнить с санитарными нормами.

Признак	Состояние
Температура воздуха	
Влажность воздуха	
Движение воздуха	
Чистота воздуха	
Наличие пыли	
Наличие специфических запахов	
Освещенность	
Ориентация по сторонам света	
Наличие растений	
Комфортность рабочего места	

### Практическая работа 5

«Определение загрязненности воздуха с помощью лишайников»

Цель опыта: определить уровень запыленности воздуха автомобильным транспортом и промышленными предприятиями.

Оборудование: кусочки картона (50 x 50 мм), липкая лента, срезы лишайников с кусочками коры деревьев, клей ПВА.

План работы:

- 1.Подготовить 4-6 срезов коры с деревьев с одинаковыми по размерам лишайниками одного вида ( пармелия, цетрария, кладония и др), прикрепить их к кусочками картона.
2. Прикрепить с помощью липкой ленты кусочки картона с лишайниками к деревьям на различных расстояниях от автодороги, промышленных предприятий. Один контрольный кусочек прикрепить в условно чистом месте.
- 3.Провести наблюдения за изменениями размеров, форм и цвета лишайников, оформить результаты наблюдений в таблице и сделать вывод.

Дата	Изменения: контроль	Изменения: контроль	Изменения: контроль	Изменения: контроль	Изменения: контроль

### Приложение №3

#### Практическая работа 6

«Определение кислотности почвы»

Цель опыта: определить значение рН для нормального роста и развития сельскохозяйственных растений.

Оборудование и реактивы: стаканы химические(50мл), палочка стеклянная с резиновым наконечником, ложечка- дозатор (шпатель), мерный цилиндр (10 мл) или мерная пробирка, почва, 10% раствор хлорида калия, универсальная индикаторная бумага со шкалой значений рН.

План работы:

1. Приготовить почвенную вытяжку: в стакан поместить 2-3 см<sup>3</sup> почвы, прилить 10 мл раствора хлорида калия, содержимое хорошо перемешать стеклянной палочкой и дать отстояться.
2. Определить значение рН: взять полоску индикаторной бумаги и опустить в вытяжку, вынуть индикаторную бумагу через 1-2 с, сравнить полученную окраску бумаги со шкалой значений рН, определить тип образца почвы (кислотная, щелочная, нейтральная)

При значениях рН: от 1- до 5 – почва кислая

от 5,5 до 6,5 - слабокислая

от 6,5 до 7 - нейтральная

от 7 до 8 - слабощелочная

выше 8 - щелочная

Сделать вывод о необходимости известкования исследуемой почвы.

#### Практическая работа 7

«Простейшие способы очистки воды из природных источников»

Оборудование и реактивы: колба коническая на 250 мл, палочка стеклянная с резиновым наконечником, установка на фильтрования (штатив металлический ШЛХС с кольцом, воронка коническая –D = 56мл, стакан химический 250мл), ложка- дозатор, фильтр. Реактив – соль поваренная (кристаллы)

Ход работы

1. Наполнить коническую колбу водой из природного источника.
2. Добавить в нее  $\frac{1}{4}$  часть чайной ложки (1 ложка – дозатор) поваренной соли.
3. Размешать воду в колбе до растворения соли, используя стеклянную палочку с резиновым наконечником.
4. Дать воде постоять 2,3 минуты. За это время погибнут некоторые виды микробов и осядут соли тяжелых металлов. Наблюдайте появление осадка.
5. Профильтруйте раствор. Полученную воду можно использовать для приготовления пищи.

2-ой способ:

Оборудование: колба коническая 100 мл, стеклянная палочка с резиновым наконечником, нагреватель лабораторной посуды. Реактив-настойка йода.

Ход работы

1. Наполнить коническую колбу водой из природного источника.
2. Добавить в колбу с водой 1 каплю йодной настойки.
3. Размешать воду в колбе стеклянной палочкой с резиновым наконечником.
4. Нагреть воду до кипения и осторожно кипятить 5-6 минут. Йод испарится, и вода будет пригодна для питья.

#### **Приложение № 4**

#### **Практическая работа 8**

«Влияние никотина на ферменты слюны»

Цель опыта :выяснить условия действия никотина на ферменты слюны.

Оборудование: кусок крахмаленного бинта, вата, спички, раствор йода в йодистом калии, стеклянная палочка, блюдце.

Ход работы

1. Намотайте на спичку вату, смочите ее слюной и напишите на бинте первую букву имени.
2. Подержите бинт между ладонями для того, чтобы его согреть.
3. Опустите бинт в блюдце с раствором йода, расправьте его стеклянной палочкой и объясните, что произошло.
4. Опыт повторите в следующем варианте: намотайте на спичку вату и попросите курильщика смочить ее своей слюной; напишите вторую букву своего имени; сделайте те же операции, что и в предыдущем опыте.
5. Объясните, почему во втором случае опыт не всегда удается. Какое значение имеет нагревание бинта между ладонями? На какое органическое вещество крахмал является реактивом?

#### **Практическая работа 9**

«Определение гибкости позвоночника»

Оборудование: стул, линейка (стул можно заменить ступенькой лестницы).

Ход работы

1. Возьмите в руки линейку и встаньте на стул или ступеньку лестницы.
2. Не сгибая ног, согните корпус в пояснице.
3. Измерьте расстояние между указательным пальцем опущенных вниз рук и уровнем стула (лестницы).

Оценка результатов

Если палец опускается ниже уровня стула, измерьте это расстояние и запишите со знаком «+» ( это говорит о хорошей гибкости позвоночника).

Если палец не достал уровня опоры. Измерьте расстояние и запишите со знаком «-» (это говорит о недостаточной гибкости позвоночника).

## **Литература**

Для учителя

1. Л.Б.Поддубная. Элективный курс «Секретный материал о твоём здоровье» Волгоград 2005
2. Р.К.Баландин., Л.Г.Бондарев. Природа и цивилизация. М.:Мысль, 1988.
3. П. Бертокс., Д. Рад. Стратегия защиты окружающей среды от загрязнений / Пер. с англ.; Под ред. Черткова Л.Б. М.: Мир, 1980.
4. А.А.Опаловский. Планета Земля глазами химика. М.:Наука,1990.

Для учащихся.

5. Р.Аллен Как спасти землю. М.,1983.
6. И.В.Бестужев – Лада. Мир нашего завтра .М., 1986.с.171-185.
7. Ю.А.Израэль, Ф.Я. Ровенский. Берегите биосферу. М.,1987.
8. Ю.Китанович. Планета и цивилизация в опасности. М.,
9. И.Д.Лаптев. Экологические проблемы. М.,1985.
10. Г.И.Рычагов и др. Мир географии: География и географы. Природная среда. М.,1984.