

**Пояснительная записка**

*Актуальность программы*

Основная концепция данного курса заключается в следующем. Значение условий жизни человека (общества) и окружающей среды есть необходимое условие формирования личностных принципов «здорового образа жизни» и «экологического императива поведения». Конституция РФ закрепляет право человека на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущербов, причиненных его здоровью или имуществу экологическим правонарушением. Одновременно с признанием экологических прав человека Конституция возлагает на каждого субъекта обязанность сохранять окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам. Только при условии внутреннего осознания и понимания жизненной необходимости соблюдения своих экологических прав и обязанностей, норм и правил поведения человек научится управлять собственным поведением, деятельностью и психическими процессами, направленными на сохранение собственного здоровья и благоприятной окружающей среды для жизни настоящих и будущих поколений. Мы живем накануне новой парадигмы, когда современная экономическая парадигма вскоре должна уступить место экологической. Главное условие данного перехода – формирование у человека экологического мировоззрения, которое определяет новые, экологически оправданные нормы поведения, жизненные стремления, интересы, труд и быт людей. Научно-методическое обоснование структуры построения и содержания курса

Экология – комплексная дисциплина, исследующая общие законы взаимоотношения биосферы и антропосистемы (структурных уровней человечества, его групп и индивидуумов), влияние природной и социальной среды на человека и группы людей, условия жизни и быта людей. Она включает в себя как социально-психологические и экологические отношения людей между собой, так и отношение людей к природе, т.е. представляет собой комплексную эколого-социально-экономическую отрасль знаний, где все социальные, экономические и природные условия рассматриваются как одинаково важные составляющие среды жизни человека, обеспечивающие разные стороны его потребностей. Достижение гармонии природы и человека в рамках модели устойчивого развития можно лишь при достижении личностью в своем саморазвитии экологической и социальной зрелости, которая определяет четко выраженную экологическую направленность действий человека. Это обеспечивается необходимым комплексом ценностных ориентаций, установок, мировоззренческих позиций, которые включают природу в число важнейших личностных приоритетов и ценностей, ориентирующих человека в его деятельности и саморазвитии на активное, широкое и гармоничное взаимодействие с природой. Появившись как вид благодаря развитию общественного труда, требовавшего использования орудий и искусственной формы коммуникации (языка), человек делает свою жизнедеятельность предметом своей воли и своего отношения. Общество своим существованием превращает природные функции человека в социальные, ставя их на службу общественному развитию. Социальное не уничтожило, не устранило биологическое в человеке, а включило его в новые системы связей и отношений, подчиняя качественно новым законам социальной формы движения. С момента рождения человек находится в человеческом мире, в человеческих условиях, среди предметов, наполненных смыслом, имеющих социальные функции. Все формирующееся у индивида способности и функции возникают только в определенной общественной среде, только путем деятельности и воспроизводства ее опыта. Потребности и мотивы человека приобретают общественно сформированный характер.

Именно поэтому курс «Экология окружающей среды и экологическая безопасность» обязательно должен включать в себя рассмотрение условий жизни и жизнедеятельности человека в обществе, истории отношений в системах «человекприрода» и «общество-природа», проблемы здоровья человека и влияния на него окружающей природной и социальной среды, проблемы экологической культуры, демографии, урбанизации, экологического образования, экологического права и другие социальные и социально-экономические проблемы, во многом определенные социальной деятельностью самого человека, его творческой самодеятельностью.

Теоретическая и практическая части курса предполагают широкое использование видеофильмов, слайдов, сети Интернет (перечень основных открытых сайтов по разделам курса предполагается в списке рекомендуемой литературы), а также посещение тематических выставок, промышленных предприятий, охраняемых объектов, интересных с познавательной точки зрения и способствующих формированию экологической культуры.

Широкий набор возможностей, обеспечиваемых **цифровой лабораторией** – средствами измерения, не только обеспечивает в ходе практической работы наглядное выражение полученных ранее теоретических знаний, но и демонстрирует их значимость для обыденной жизни. Цифровая лаборатория знакомит с современными методами исследования, что позволит учащимся понять смысл и необходимость медицинских диагностических исследований, с которыми они будут сталкиваться в жизни. Учителю данный набор предоставляет возможность доступно и интересно провести урок, опираясь на современные технологии. Наглядность экспериментов, осуществляемых с помощью цифровой лаборатории, — ещё одно подтверждение известной фразы, что лучше один раз увидеть (а ещё лучше — попробовать), чем сто раз услышать. При этом эксперимент остается традиционно натурным, но данные эксперимента обрабатываются и выводятся на экран в реальном масштабе времени и в рациональной графической форме, в виде численных значений, диаграмм, графиков и таблиц. Основное внимание учащихся при этом сосредотачивается не на сборке и настройке экспериментальной установки, а на проектировании различных вариантов проведения эксперимента, накоплении данных, их анализе и интерпретации, формулировке выводов.

С точки зрения науки эксперимент – это исследовательский метод обучения, который поднимает познавательный интерес на более устойчивый уровень внутреннего желания к самостоятельной деятельности. Исследовательский метод является условием формирования интереса, потребности в самостоятельной, творческой деятельности у учащихся.

**Цель курса:** формирование экологической культуры на базе комплексного изучения различных проблем экологии человека и законов развития системы «общество-природа». Задачи курса: Расширить и углубить знания учащихся об основных факторах, определяющих условия жизни человека, об истории и законах развития взаимоотношений человека и природы, о негативных последствиях для человека деградации природной и искусственной окружающей среды, о негативных экологических и социальных последствиях деградации духовной среды, об экологической культуре, экологических движениях и ноосферном пути развития. Обосновать необходимость перехода человека и общества на экологический (ноосферный) путь развития. Научить мотивировать свои дела и поступки в защиту сохранения и оздоровления окружающей среды

Программа курса носит **практико-ориентированный характер с элементами научноисследовательской деятельности**.

**Целевая аудитория** учащиеся школы, возрастом 11-17 лет.

**Программа курса по экологии человека составлена на основе:**

* Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации».
* Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 №16.
* Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413) (ред. 11.12.2020).
* Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательной организации (утв. распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 № Р-4) Программы:

**Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности.**

**Личностными результатами** освоения программы внеурочной деятельности по социальному направлению «Экология человека» является формирование следующих умений:

* осуществлять нравственный выбор на основе ценностного отношения к здоровью, экологической безопасности, жизни во всех ее проявлениях;
* осознавать взаимосвязь телесного и духовного здоровья при ведущей роли нравственности, компетентности и культуры человека;
* обладать положительной мотивацией к действиям по развитию своей экологической грамотности; осознанному отказу от вредных привычек; самоограничению на основе экологических, нравственных и правовых императивов; формированию культуры здорового и экологически безопасного образа жизни.

**Метапредметными результатами** освоения программы внеурочной деятельности по социальному направлению «Экология человека» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

* называть принципы работы в команде (мягкое управление, сотрудничество и взаимопомощь для достижения общей цели); объяснять сущность ненасильственного общения и демонстрировать его в модельных ситуациях; вести диалог;
* называть существенные особенности конструктивной критики; применять способы аргументации (рассуждение, научное доказательство, ссылку на опыт, традиции, авторитетное мнение, здравый смысл);
* применять способы нейтрализации логических ошибок, уловок – манипуляций, устранять их; распознавать недостоверную информацию по ее существенным признакам;
* рефлексировать опыт досугового и проблемно – ценностного обсуждения актуальных вопросов экологической безопасности и здоровья;
* перечислять правила спора и обосновывать их целесообразность.

Познавательные УУД:

* приводить примеры применения экологической познавательной модели для выявления экологических рисков человека в информационной среде;
* схематично представлять модель успешного общения современного человека и комментировать ее;
* собирать необходимую информацию в библиотеке, Интернете; делать выписки с библиографическими ссылками;
* перечислять требования к просветительскому проекту;
* называть существенные отличия доказательства и убеждения; применять доказательство и убеждение при выполнении проекта;
* проводить оценку результатов проекта, его общественную экспертизу.

Коммуникативные УУД:

* называть существенные признаки дискуссии, составлять ее сценарий и организовывать ее; в дискуссии аргументировать свою точку зрения;
* называть фразы, недопустимые во время спора; называть способы предупреждения конфликта и выхода из него;
* применять принципы работы в команде в жизненных ситуациях;
* представлять информацию в виде тезисов;
* формулировать мысль, представлять ее публично, аргументировать, убеждать и вести просветительскую работу;
* уметь работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать.

**Предметные результаты**.

Обучающийся научится:

* определять основные факторы, определяющие условия жизни человека; историю взаимоотношений человека и природы, основные законы развития системы «обществоприрода»;
* выделять основные антропогенные причины деградации природной окружающей среды, ее влияние на здоровье человека и пути ликвидации ее последствий; основные техногенные причины ухудшения искусственной окружающей среды; влияние среды на здоровье человека и пути ее оздоровления; основные причины деградации духовной среды, ее последствия для человека и пути духовного возрождения; основные проблемы социальной экологии (проблемы демографии, урбанизации, экологической культуры и образования, экологического права и т.д.); основные принципы ноосферного пути развития;
* оценивать условия жизни, прогнозировать изменение их в лучшую или худшую сторону, разрабатывать и осуществлять конкретные меры по их улучшению;
* исходя из исторического экологического опыта, прогнозировать развитие различных современных экологических ситуаций;
* организовывать и осуществлять комплекс мероприятий по оздоровлению природной и искусственной окружающей среды;
* принимать меры и проводить разъяснительную работу по улучшению окружающей среды;
* использовать полученные знания в своей реальной общественной и практической деятельности;
* развивать творческие (исследовательские) взаимосвязи с товарищами.

**Формы контроля.**

Контроль результатов обучения в соответствии с данной ОП проводится в форме письменных и экспериментальных работ, принимаются отчёты по практическим работам, самостоятельные творческие работы, итоговые учебно-исследовательские проекты. Итоговое занятие проходит в виде научно-практической конференции или круглого стола, где заслушиваются доклады учащихся по выбранной теме исследования, которые могут быть представлены в форме реферата или отчёта по исследовательской работе.

**Срок реализации.**

Программа рассчитана на 9 месяцев обучения. Периодичность занятий: еженедельно. Длительность одного занятия – 1 час.

**Формы и методы обучения.**

Учащиеся организуются в учебную группу постоянного состава.

**Основное содержание программы курса.**

**Учебно-тематический план.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название разделов и тем** | **Количество часов** | | |
| **всего** | **теория** | **практика** |
| Тема 1 | Введение. Экология человека как наука. Здоровье человека. Факторы здоровья. | 2 | 1 | 1 |
| Тема 2 | Условия жизни человека. Качество жизни человека. | 10 | 2 | 8 |
| Тема 3 | Негативные воздействия искусственной окружающей среды, пути их ликвидации и ослабления. | 16 | 4 | 12 |
| Тема 4 | Пути ликвидации негативных последствий деградации и загрязнения окружающей среды. | 2 | 2 | - |
| Тема 5 | Учимся проектировать здоровый и экологически безопасный образ жизни. | 4 | 2 | 2 |
| ИТОГО: | | 34 | 11 | 23 |

**Тема 1. Введение (2 часа).**

Экология человека как наука: значение, основные цели и задачи, современное состояние и перспективы развития. Что изучает экология человека. Экологические факторы. Здоровье. Единство телесного и духовного здоровья человека. Здоровье и образ жизни. Факторы здоровья. Ресурсы здоровья, их виды. Здоровый образ жизни как способ сохранения и увеличения ресурсов здоровья.

Практическая работа №1. «Оценка биологического возраста человека».

Лабораторная работа №2 «Оценка общефизических показателей состояния здоровья человека».

**Тема 2. Условия жизни человека (10 часов).**

Понятие о среде и качестве жизни человека. Потребности человека (биологические, этнические, психологические, социальные, трудовые, экономические, духовные). Характер и режим питания. Экология жилых и учебных помещений. Активное приспособление человека к природной окружающей среды. Болезни и эпидемии. Вредные привычки (курение, алкоголизм, наркомания). Медицинская география.

Практическая работа №1 «Оценка санитарно-гигиенического состояния школьного кабинета».

Лабораторная работа №2 «Исследование качества питьевой воды в квартире».

Лабораторная работа №3 «Обнаружение вредных веществ в продуктах питания».

Лабораторная работа №4

«Количественная оценка содержания углекислого газа в воздухе в различных помещениях».

Практическая работа №5 «Выяснение причин отравления и оказание первичной помощи».

Практическая работа №6 «Определение обеспеченности организма витаминами и микроэлементами».

Практическая работа №7 «Комплексный анализ собственного рациона, обнаружение симптомов алиментарной недостаточности».

Практическая работа №6 «Семейное наследование признаков здоровья и нездоровья. Составление родословной».

**Тема 3. Негативные воздействия искусственной окружающей среды, пути их ликвидации и ослабления (16 часов).**

Экологические последствия появления человека на Земле. Антропогенное воздействие на элементы среды. История изменений взаимоотношений человека и природы. Экологические кризисы. Переход к современной искусственной модели окружающей среды. Медицинские аспекты исторически происходившей деградации и загрязнения окружающей среды. Основные экологические факторы негативного воздействия на здоровье человека искусственной окружающей среды. Понятие о ПДК. Влияние техногенных катастроф на здоровье и условия жизни человека. Пути улучшения искусственной окружающей среды. Коммунальная гигиена. Ограничение и культура потребления. Проблемы урбанизации. Оздоровление окружающей среды городов. Улучшение санитарно-гигиенического состояния городских территорий. Охрана природы в городах. Создание городских информационных банков и систем экологического мониторинга. Экополитика.

Практическая работа «Антропогенные факторы среды и их влияние на человека». Мониторинг окружающей среды с использованием ЦД Relion.

Лабораторная работа №1 «Мониторинг температуры атмосферного воздуха и влажности в различных точках городской среды».

Лабораторная работа №2 «Определение pH воды в открытых водоемах (река, родник, озеро, пруд)».

Лабораторная работа №3 «Определение общей жесткости воды в различных источниках с использованием датчика электропроводности».

Лабораторная работа №4 «Определение мутности растворов воды в открытых водоемах (река, родник, озеро, пруд)».

Лабораторная работа №5 «Мониторинг загрязнения воды нитрат-ионами в открытых водоемах (река, родник, озеро, пруд)».

Лабораторная работа №6 «Мониторинг загрязнения воды хлорид- ионами в открытых водоемах (река, родник, озеро, пруд)».

Лабораторная работа №7 «Мониторинг загрязнения воды ионами кальция в открытых водоемах (река, родник, озеро, пруд)».

Лабораторная работа №8 «Мониторинг загрязнения почвы. Определение pH почв разных типов».

Лабораторная работа №9 «Мониторинг загрязнения различных горизонтов почвы хлорид- ионами».

Лабораторная работа №10 «Мониторинг загрязнения различных горизонтов почвы нитрат- ионами».

Лабораторная работа №11 «Мониторинг pH проб снега, взятых на территории селитебной зоны».

Практическая работа «Расчетная оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта».

**Тема 4. Пути ликвидации негативных последствий деградации и загрязнения окружающей среды (2 часа).**

Понятие «чрезвычайная экологическая ситуация». Примеры решения экологических проблем современности. Варианты экологически безопасного поведения. Проблемы нравственного выбора в чрезвычайных ситуациях. Способы оказания первой помощи в чрезвычайных экологических ситуациях.

**Тема 5. Учимся проектировать здоровый и экологически безопасный образ жизни (4 часа).**

Процесс проектирования здорового и экологически безопасного образа жизни, его этапы, возможные трудности. Экосистемная познавательная модель как средство проектирования здорового и экологически безопасного образа жизни путем оптимизации взаимодействия внутренней и внешней среды организма. Роль экологически чистого питания, ресурсосбережения, экологичного жилища, безопасных технических изобретений, умения выращивать экологически чистый урожай, отказа от вредных привычек, свободного доступа к информации для сохранения здоровья человека. Стратегии экологически безопасного поведения. Учет индивидуальных ресурсов здоровья.

**Календарно-тематический план.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела и тем** | **Кол-во часов** | **Сроки проведения** | **Примечание** |
| **Тема 1. Введение (2 часа)** | | | | |
| 1 | Что изучает экология человека. Экологические факторы. Здоровье. | 1 |  | Практическая работа. «Оценка биологического возраста человека». |
| 2 | Здоровье и образ жизни. Ресурсы здоровья, их виды. Здоровый образ жизни как способ сохранения и увеличения ресурсов здоровья. | 1 |  | Лабораторная работа №1«Оценка общефизических показателей состояния здоровья человека». |
| **Тема 2. Условия жизни человека. Качество жизни человека. (10 часов)** | | | | |
| 3 | Понятие о среде и качестве жизни человека. | 1 |  | Практическая работа №1 «Оценка санитарногигиенического состояния школьного кабинета». |
| 4 | Экология жилых и учебных помещений. | 1 |  | Лабораторная работа №2 «Исследование качества питьевой воды в квартире». |
| 5 | Экология жилых и учебных помещений. | 1 |  | Лабораторная работа №4 «Количественная оценка содержания углекислого газа в воздухе в различных помещениях». |
| 6 | Характер и режим питания. | 1 |  | Лабораторная работа №3 «Обнаружение вредных веществ в продуктах питания». |
| 7 | Характер и режим питания. | 1 |  | Практическая работа №5 «Выяснение причин отравления и оказание первичной помощи». |
| 8 | Характер и режим питания. | 1 |  | Практическая работа №6 «Определение обеспеченности организма витаминами и микроэлементами». |
| 9 | Активное приспособление человека к природной окружающей среды. | 1 |  | Практическая работа №7 «Комплексный анализ собственного рациона, обнаружение симптомов алиментарной недостаточности». |
| 10 | Болезни и эпидемии. | 1 |  | - |
| 11 | Вредные привычки (курение, алкоголизм, наркомания). | 1 |  | - |
| 12 | Медицинская география. | 1 |  | Практическая работа №6 «Семейное наследование признаков здоровья и нездоровья. Составление родословной». |
| **Тема 3. Негативные воздействия искусственной окружающей среды, пути их ликвидации и ослабления (16 часов)** | | | | |
| 13 | Экологические последствия появления человека на Земле. Антропогенное воздействие на элементы среды. История изменений взаимоотношений человека и природы. | 1 |  | Практическая работа «Антропогенные факторы среды и их влияние на человека». |
| 14 | Экологические кризисы. Переход к современной искусственной модели окружающей среды. Медицинские аспекты исторически происходившей деградации и загрязнения окружающей среды. Понятие о ПДК. | 1 |  | - |
| 15 | Основные экологические факторы негативного воздействия на здоровье человека окружающей среды. Мониторинг объектов окружающей среды. Выявление причин загрязнения окружающей среды. Анализ воздействия негативных факторов на здоровье человека. Понятие о ПДК. | 1 |  | Лабораторная работа №1 "Мониторинг температуры атмосферного воздуха и влажности в различных точках городской среды». |
| 1 |  | Лабораторная работа №2 «Определение pH воды в открытых водоемах (река, родник, озеро, пруд)». |
| 1 |  | Лабораторная работа №3 «Определение общей жесткости воды в различных источниках с использованием датчика электропроводности». |
| 1 |  | Лабораторная работа №4 «Определение мутности растворов воды в открытых водоемах (река, родник, озеро, пруд)». |
| 1 |  | Лабораторная работа №5 «Мониторинг загрязнения воды нитрат-ионами в открытых водоемах (река, родник, озеро, пруд)». |
| 1 |  | Лабораторная работа №6 «Мониторинг загрязнения воды хлорид- ионами в открытых водоемах (река, родник, озеро, пруд)». |
| 1 |  | Лабораторная работа №7 «Мониторинг загрязнения воды ионами кальция в открытых водоемах (река, родник, озеро, пруд)». |
| 1 |  | Лабораторная работа №8 «Мониторинг загрязнения почвы. Определение pH почв разных типов». |
| 1 |  | Лабораторная работа №9 «Мониторинг загрязнения различных горизонтов почвы хлоридионами». |
| 1 |  | Лабораторная работа №10 «Мониторинг загрязнения различных горизонтов почвы нитратионами». |
| 1 |  | Лабораторная работа №11 «Мониторинг pH проб снега, взятых на территории селитебной зоны». |
| 1 |  | Практическая работа «Расчетная оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта». |
| 16 | Коммунальная гигиена. Ограничение и культура потребления. Экополитика. | 1 |  | - |
| 17 | Проблемы урбанизации. Оздоровление окружающей среды городов. Улучшение санитарно-гигиенического состояния городских территорий. Охрана природы в городах. Создание городских информационных банков и систем экологического мониторинга. | 1 |  | - |
| **Тема 4. Пути ликвидации негативных последствий деградации и загрязнения окружающей среды (2 часа)** | | | | |
| 18 | Понятие «чрезвычайная экологическая ситуация». Примеры решения экологических проблем современности. | 1 |  | - |
| 19 | Варианты экологически безопасного поведения. Проблемы нравственного 1 выбора в чрезвычайных ситуациях. Способы оказания первой помощи в чрезвычайных экологических ситуациях. | 1 |  | - |
| **Тема 5. Учимся проектировать здоровый и экологически безопасный образ жизни (4 часа)** | | | | |
| 20 | Процесс проектирования здорового и экологически безопасного образа жизни, его этапы, возможные трудности. Стратегии экологически безопасного поведения. | 1 |  | - |
| 21 | Роль экологически чистого питания, ресурсосбережения, экологичного жилища, безопасных технических изобретений, умения выращивать экологически чистый урожай, отказа от вредных привычек, свободного доступа к информации для сохранения здоровья человека. | 1 |  | - |
| 22 | Учет индивидуальных ресурсов здоровья. | 1 |  | - |
| 23 | **Защита проектов** |  |  |  |

**Учебно-методическое обеспечение**

Для учителя

1. Глазачев С. И. Экологическая культура: пробное учеб. пособие / С. Н. Глазачев, О. Н. Козлова. – М., 1997.

2. Е. Н. Дзятковская, А. Н. Захлебный, Л. И. Колесникова, А. Ю. Либеров, Н. М. Мамедов. – программы внеурочной деятельности «Экологическая культура и здоровый образ жизни», 8 класс, М.: Просвещение, 2012 г.

3. Захлебный А. Н. Экологическое образование школьников во внеклассной работе / А. Н. Захлебный, И. Т. Суравегина. – М.: Просвещение, 1984.

4. Литвинова Л. С. Нравственно-экологическое воспитание учащихся: методика. Основные аспекты, сценарии мероприятий / Л. С. Литвинова, О. Е. Жиренко. – М., 2005.

5. Реймерс Н. Ф. Охрана природы и окружающей человека среды: словарьсправочник / Н. Ф. Реймерс. – М.: Просвещение, 1992.

6. Сизанов А. Н. Модульный курс профилактики курения: 5-11 кл. / А. Н. Сизанов, В. А. Хриптович. – М.: ВАКО, 2008.

7. Суравегина И. Т. Экология и мир: метод, пособие для учителей / И. Т. Суравегина, В. М. Енкевич; под общ. ред. И. Т. Суравегиной. – М.: Новая школа, 1994.

Для учащихся

1. Дзятковская Е. Н. Учусь общаться: рабочая тетрадь для 8 кл. / Е. Н. Дзятковская. – М.: Образование и экология, 2009.

2. Селевко Г. К. Научи себя учиться / Г. К. Селевко. – М.: Народное образование: НИИ школьных технологий, 2009. – Ч. 4, 9, 10, 17, 19, 20.

3. Селевко Г. К. Утверждай себя / Г. К. Селевко. – М.: Народное образование: НИИ школьных технологий, 2006. – Ч. 5-7, 9, 11, 13, 14.

4. Трешневиков А. Н. Экологический букварь: для сред, и ст. кл. – М.: ЭКОС-информ, 1995

5. М. З. Федорова, В. С. Кучменко, Т. П. Лукина. Экология человека: Культура здоровья: учебное пособие для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений – М.: Вентана – Граф,2006. – 144с.

6. И.М.Швец, М.З.Федорова, Т.П.Лукина, В. С. Кучменко. Экологическая составляющая курса биологии в основной школе; Сборник программ. – Вентана – Граф,2006. – 48с.

7. Экологические афоризмы, пословицы, поговорки: справочное пособие / сост. Н. Ф. Церцек. – М.: Либирея-Бибинформ, 2007