

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

Управление образования администрации муниципального образования "Черняховский муниципальный округ

Калининградской области"

МАОУ "Гимназия № 2 г. Черняховска"

Принята на заседании
методического (педагогического) совета
от «30» августа 2024г.
Протокол № 1

Утверждаю:
Директор МАОУ «Гимназия № 2 г.
Черняховска» _____/Ясюченя А.Д./

«30» августа 2024г.
№ 137-ОД от «30» августа 2024 г.

Документ подписан электронной подписью
Ясюченя Анна Дмитриевна
Директор
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ГИМНАЗИЯ № 2 Г. ЧЕРНЯХОВСКА КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ"
Серийный номер:
14FD1CDFB933809B7012D065A84FCDA4
Срок действия с 07.11.2023 до 30.01.2025

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
естественнонаучной направленности
«Хранители природы»
Срок реализации 2 год
Возраст учащихся: 13-16 лет



Разработчик:
Учитель биологии

г. Черняховска 2024 г.

Дополнительная общеразвивающая программа кружка «Хранители природы» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Положением о дополнительном образовании обучающихся и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Гимназия №2 г. Черняховска».

Программа предусматривает целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни.

Направленность дополнительной образовательной программы.

Программа «Хранители природы» является программой естественнонаучной направленности. Связь экологии и культуры почти прямолинейна: состояние экологии отражает тот уровень культуры, носителем которого является общество.

Охрана окружающей среды от загрязнения, сбережение генетического разнообразия биосферы, сохранение здоровья человека стали глобальными проблемами, которые требуют неотложного решения. Природа Земли уже не в состоянии нейтрализовать негативные последствия человеческой деятельности. Сегодня стало очевидно, что изменить ситуацию можно лишь перестроив отношения человека к природе: ответственное и бережное отношение должно прийти на смену потребительскому. На перестройку этого отношения и нацелено экологическое образование. Новая мораль человека, включающая в себя уважение к природе и ответственность человека за свои поступки по отношению к ней, должна стать базисом современного экологического образования и воспитания подрастающего поколения. В решении этой задачи большое значение имеют экологические исследования. Основная задача таких исследований заключается в том, чтобы на "живых" примерах показать природные взаимодействия и губительные последствия их нарушения.

Новизна программы состоит в том, что дети приобретают навыки слежения за процессами в природных и антропогенных системах (мониторинг) дает реальную и достоверную информацию, оперируя которой, учащиеся могут выявить местные экологические проблемы.

Программа дополнительного образования «Хранители природы» ориентирована на выявление и развитие интеллектуально-творческих способностей детей, приобретение знаний и умений, развитие компетентности в области экологии, контроля качества и охраны ресурсов, формирование навыков исследовательской деятельности

Актуальность программы: происходящие в современности изменения в общественной жизни требуют развития новых способов образования, педагогических технологий, имеющих дело с индивидуальным развитием личности, навыка самостоятельного движения в информационных полях, формирования у обучающегося универсального умения ставить и решать задачи для разрешения возникающих в жизни проблем — профессиональной деятельности, самоопределения, повседневной жизни.

Акцент переносится на воспитание подлинно свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и чётко планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных по составу и профилю группах, быть открытыми для новых контактов и культурных связей. Это требует широкого внедрения в образовательный процесс альтернативных форм и способов ведения образовательной деятельности.

Опыт показывает, что экологические знания школьников остаются формальными, если дети не используют свои знания в практической деятельности. Особенно мощным рычагом экологического образования является самостоятельная поисково-исследовательская деятельность школьников. Кроме того, что дети приобретают навыки научного анализа явлений природы, они осознают значимость своей практической помощи природе.

Педагогическая целесообразность. Эта программа направлена на организацию деятельности учащихся по изучению ближайшего природного окружения и участия в реальной природоохранной деятельности своего района, своей области. Экологическое образование по данной программе предполагает не только получение знаний, но и воспитание экологической культуры, а также формирование умений практического характера, что позволяет учащимся внести реальный вклад в сбережение природы своей местности.

Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучаемых, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие. Практические экологические исследования дают учащимся богатейший материал, который успешно используется на конференциях, конкурсах.

В программе я опираюсь на такие понятия, как: экология, мониторинг, окружающая среда, природоохранная деятельность, ЗОЖ.

Отличительные особенности. Образовательные возможности программы значительно шире традиционной школьно-урочной системы. Программа обеспечивает компенсацию тех интересующих подростков, видов и направлений деятельности, которые отсутствуют в основном образовании. Программа предоставляет все возможности для самореализации личности: от простого расширения кругозора до научно-исследовательской деятельности и реализуется в течение одного года.

Возраст учащихся, на который рассчитана программа – 13-16 лет. Срок реализации модифицированной программы – 2 года. Занятия проводятся с группой обучающихся 15 – 20 человек. Реализация программы рассчитана на два года обучения в объёме 104 часа. Продолжительность занятий по 45 мин. 1 раз в неделю.

Цель программы:

создать условия для формирования осознанного отношения к окружающей среде и понимания зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды.

Задачи

Обучающие:

Развить познавательный интерес к окружающей природе и своему здоровью;
Привить навыки работы с методами, необходимыми для исследований.

Воспитательные:

Прививать чувство доброго и милосердного отношения к окружающему нас миру;
Воспитывать потребность в общении с природой;
Способствовать формированию экологического восприятия и сознания общественной активности.

Развивающие:

Развивать у воспитанников эстетические чувства и умение любоваться красотой и изяществом природы;
Развивать стремление оздоравливать окружающую среду, внося посильный вклад в улучшение санитарно – гигиенических и экологических условий для жизни человека.

Формы работы:

Формы проведения занятий: аудиторные. Формы организации деятельности: групповая и индивидуально-групповая. Одно из главных условий успеха обучения и развития творчества обучающихся – это индивидуальный подход к каждому ребенку. Важен и 4 принцип обучения и воспитания в коллективе. Он предполагает сочетание коллективных, групповых, индивидуальных форм организации на занятиях. Коллективные задания вводятся в программу с целью формирования опыта общения и чувства коллективизма. Результаты коллективного художественного труда обучающихся находят применение в оформлении работ при подготовке их к конференциям.

Основные методы и технологии:

Для качественного развития творческой деятельности юных умельцев

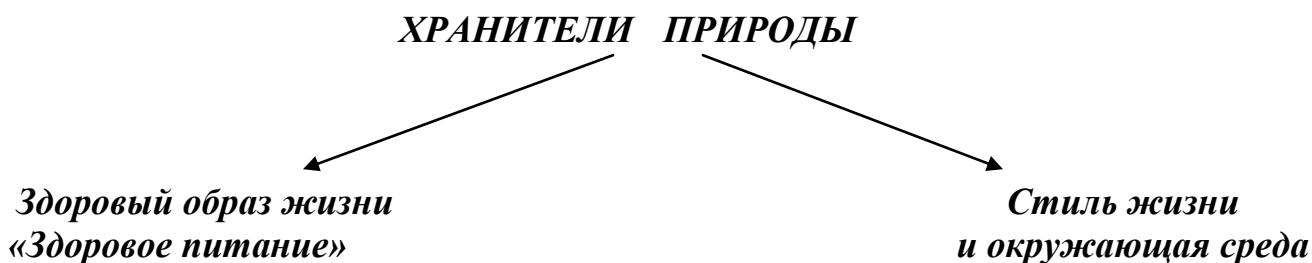
программой предусмотрено:

- Предоставление обучающемуся свободы в выборе деятельности, в выборе способов работы.
- Система постоянно усложняющихся заданий с разными вариантами сложности позволяет овладевать приемами творческой работы всеми обучающимися.
- В каждом задании предусматривается практический и творческий компонент.
- Создание увлекательной, но не развлекательной атмосферы занятий.
- Объекты творчества обучающихся имеют значимость для них самих и для окружающих.

Теоретические знания по всем разделам программы даются на самых первых занятиях, а затем закрепляются в практической работе. Применяются такие методы, как репродуктивный (воспроизводящий); иллюстративный (объяснение сопровождается демонстрацией наглядного материала); В начале каждого занятия несколько минут отведено теоретической беседе, завершается занятие практической работой и их обсуждением. Некоторые занятия проходят в форме самостоятельной работы, где стимулируется самостоятельность.

Программа составлена по 2 модулям.

Каждый модуль – это предполагаемый кружок, объединяющий учащихся определенного возраста с 7-го по 9-й классы.



В основе программы лежат темы и вопросы, интересующие учащихся по какому-либо естественнонаучному направлению.

Учитывая этот интерес, организованы познавательные области:

- «ЗОЖ. Здоровое питание»
- «Твёрдые бытовые отходы и дизайн»

Программа каждого модуля рассчитана на определенное количество часов:

- «ЗОЖ. Здоровое питание» – 104 часов
- «Твёрдые бытовые отходы и дизайн» – 104 часа

Режим занятий для каждой ступени (для 1 модуля):

- Общее количество часов в год – 104 часа.
- Количество часов в неделю – 1 час.

- Периодичность в неделю – 1 раз.
- Продолжительность занятий – 1 час.
- Количество в летний период – 34 часа.

Критерием оценки считать качество выполнения лабораторных и практических работ, умение практически использовать полученные умения и навыки (создание мультимедийных презентаций, защита творческих работ, выпуск стенгазет, подготовка семинаров и конференций)

Программа разработана по принципу интеграции школьного и дополнительного образования учащихся и рассчитана на успех учащихся в овладении ею от простого к сложному, от общего к частному.

Программа представляет поэтапное освоение учебного материала:

- ✓ 1 этап – развивающий
- ✓ 2 этап – углубленный
- ✓ 3 этап – итоговый

При составлении программы использованы принципы:

- доступности материала (от известного к неизвестному),
- принцип связи теории с практикой,
- принцип систематичности и последовательности материала (преемственности),
- принцип индивидуального подхода в условиях коллективной работы,
- принцип научности (учащиеся включаются в процесс самостоятельного исследования, наблюдения, работа с литературой и т.д.),
- принцип сознательности и активности приобретения знаний опирается на интерес учащихся к дополнительному материалу.

Программа предусматривает знакомство учащихся с профессиями в области биологии, медицины, генетики, экологии и т.д.

Данная программа позволяет реализовать потребности каждого ученика в развитии индивидуальных творческих способностей, а также формировать активную жизненную позицию.

Прогнозируемые результаты:

«...эффективность программы оценивается по ее результативности»

Пройдя программу «Хранители природы» учащиеся должны овладеть коммуникативными навыками, здоровьесбережения, природопользования, овладеть элементами исследовательской деятельности, развития речи, навыками ухода за животными и растениями, повысить образовательный уровень.

Методы и формы реализации программы:

- в кабинете – теоретическая беседа, лабораторная работа, практическая работ;
- игровая – познавательная, обобщающая игра;
- экскурсия – в краеведческий музей, парки, в лабораторию поликлиники;
- конференция – защита творческих работ;
- выставки – хобби-увлечения;
- акции – по охране природы, здоровому образу жизни;
- выпуск стенной газеты.

В программе предусмотрена разработка и проведение совместных мероприятий всех членов кружков.

I модуль «ЗОЖ. Здоровое питание»

Пояснительная записка.

Здоровье это одна из важнейших жизненных ценностей человека, залог его благополучия и долголетия. Великий немецкий поэт Генрих Гейне писал: «Единственная красота, которую я знаю, это здоровье» Важнейшим элементом здорового образа жизни является рациональное питание. С интенсивностью жизни, работоспособностью человека, устойчивостью организма к внешней среде и к инфекционным заболеваниям прямо связано питание. Доказана его связь с настроением человека. Правильное питание снижает усталость, улучшает самочувствие, уменьшает раздражительность и возбужденность.

Данная программа направлена на развитие компетентности учащихся в полноценном питании, сохранении работоспособности, постоянно находиться в отличной форме, быть здоровым человеком. Программа также поможет в приобщении учащихся к здоровому образу жизни.

Актуальность программы обусловлена формированием у учащихся основ здорового образа жизни, необходимостью понимания проблем рационального питания в сохранении физического и психического здоровья, расширение кругозора в вопросах питания.

В настоящее время появляется очень много теорий о пользе сыроедения, раздельного питания, голодания, вегетарианства, о пользе потребления грецких орехов, воды перед обедом. Сейчас насчитывается несколько десятков таких теорий, причём в большинстве случаев они противоречивы.

Поэтому данная программа поможет предостеречь учащихся от не критического отношения к многочисленным модным «теориям» питания.

Показать учащимся, что характер питания зависит не только от возраста, пола,

трудовой деятельности, климатических условий, состояния здоровья, сколько от традиций, уровня развития науки и культуры, степени обеспеченности и доступного уровня питания.

Для поддержания хорошего здоровья пищевой рацион каждого человека должен быть ограниченным по объёму и полноценным по набору продуктов. Рекомендации по рациональному питанию очень индивидуальны, но существуют принципы, придерживаться которых должны все. Прежде всего, строгое соблюдение ритма приёма пищи. Ритмично в человеке всё: работа внутренних органов, клеток, тканей, частота дыхания, пульсация сердца. Доказано, что нормальная желудочная секреция может поддерживаться только при наличии чётко установленных промежутков между приёмами пищи.

Новизна программы определяется её культурологической направленностью, построением и является дополнительным средством решения задач образовательного и оздоровительного характера.

Курс программы состоит из шести разделов:

1. Основы рационального питания.
2. Что надо знать о пищеварении.
3. Последствия чрезмерного или неправильного питания.
4. Основные пищевые вещества.
5. Пищевые ценности продуктов питания.
6. Основы домашнего приготовления пищи.

В первом разделе «Основы рационального питания» рассказывается о принципах рационального питания, балансе энергии, о потребности в основных пищевых веществах, режиме приема пищи. Углубляется понятие калорийности, энергетическая ценность. Зная химический состав пищи, подсчитывается сколько энергетического продукта человек получает в сутки. Узнают о расходе энергии на мышечную деятельность.

Во втором разделе «Что надо знать о пищеварении» рассматривается вопрос, связанный с физиологией, биохимией пищеварения.

В третьем разделе «Последствия чрезмерного или неправильного питания» обсуждаются проблемы ожирения (что такое ожирение, как оно происходит, каковы последствия и как с этим бороться.) Учащиеся узнают о болезнях вызываемые избыточностью и недостаточностью питания.

Рассматривается вопрос о голодании. Полезно ли оно? В этом разделе говорится о новых методах питания, о пользе и вреде. Ребята учатся составлять рациональное меню.

В четвёртом разделе «Основные пищевые вещества» рассматривается вопрос о группах пищевых веществ, о многообразии веществ, встречающихся в пищевых продуктах. О значении белков, витаминов и минеральных веществ в организме человека.

В пятом разделе «Пищевая ценность продуктов питания» говорится, что одним из важнейших принципов рационального питания является разнообразие пищевых продуктов в рационе, даётся краткое описание основных продуктов питания. Учатся вводить в рацион питания необходимые пищевые вещества, составлять работать с кулинарными рецептами.

В шестом разделе «Основы домашнего приготовления пищи» рассматривается вопрос об основных способах и правилах приготовления пищи, хранении пищевых продуктов, составлении меню, сервировке стола в домашних условиях. Педагогическая целесообразность программы «Здоровое питание - здоровое поколение» обусловлено потребностью учащихся в расширении и углублении знаний о здоровом питании.

Цель программы: показать учащимся значение питания в жизнедеятельности человека. Влияние характера питания на рост, физическое и нервно – психическое развитие человека в детском и подростковом возрасте.

Задачи:

1. Сформировать у учащихся представление о здоровом образе жизни.
2. Сформировать у учащихся представление о культуре, характере питания людей.
3. Познакомить учащихся с основами рационального питания.
4. Развивать навыки, умения применять полученные знания на практике, в жизни, придерживаясь сбалансированного, рационального питания в составлении меню.
5. Познакомить учащихся с разнообразием современной кухни и народным питанием.
6. Воспитывать у учащихся культуру поведения за столом, эстетический вкус, бережное отношение к продуктам питания, аккуратность и опрятность в работе.

Отличительной особенностью данной программы является, то, что расширяется курс занятий о здоровом, рациональном питании. В ненавязчивой форме учащиеся учатся составлять сбалансированное питание, меню. Определять пищевую ценность продуктов и приготавливать пищу в домашних условиях.

Программа рассчитана на детей (13 – 16 лет)

Срок реализации –1 год.

Прогнозируемые результаты:

*учащиеся должны
знать:*

- основы здорового образа жизни;
- основы рационального питания;
- последствия чрезмерного или неправильного питания;
- понятие основных пищевых веществ;
- пищевую ценность продуктов;
- основу домашнего приготовления пищи;

- технологию домашнего приготовления.

уметь:

- правильно составлять меню;
- применять основные пищевые вещества для сбалансированного питания;
- рассчитывать пищевую ценность продуктов;
- уметь приготавливать пищу в домашних условиях;
- рассчитывать энергетическую ценность продуктов.

Содержание реализуется через:

- + беседы
- + диспуты
- + дискуссии
- + конференции
- + лекции
- + практические занятия
- + круглые столы

Основы рационального питания.

Первый принцип рационального питания – баланс энергии.

Второй принцип рационального питания – удовлетворение потребности в основных пищевых веществах.

Третий принцип рационального питания- режим приёма пищи.

*"Наши пищевые вещества должны быть
лечебным средством, а наши лечебные средства
должны быть пищевыми веществами".*

Гиппократ



Учебно-тематический план (первый год обучения)

№	Название раздела, темы	Количество часов	Формы
---	------------------------	------------------	-------

п/п		Всего	Теория	Практика	аттестации/ контроля
Раздел 1. Введение		2			
1	Правильное питание - залог здоровья.		1		Беседа в форме «вопрос-ответ»
2	Здоровое питание – основа красоты и долголетия.		0,5	0,5	Самостоятельная работа
Раздел 2. Основы рационального питания.		10			
3	Первый принцип рационального питания – баланс энергии. Необходимость рационального питания. Баланс питания.		1		Беседа в форме «вопрос-ответ» Составление классификационной таблицы: «Калорийность продуктов»
4	Первый принцип рационального питания – баланс энергии. Калорийность. Энергетическая ценность. Обмен веществ.			1	
5	Первый принцип рационального питания – баланс энергии Избыточное употребление калорийной пищи. Расход энергии на мышечную деятельность		0,5	0,5	
6	Второй принцип рационального питания – удовлетворение потребности в Основные пищевые вещества (белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества).		1		Теоретическая беседа Практикум Защита творческих работ
7	Второй принцип рационального питания – удовлетворение потребности в основных пищевых веществах. Суточная потребность детей и подростков в белках, жирах, углеводах, витаминах, минеральных веществах и энергии. основных пищевых веществах.		1		
8	Второй принцип рационального питания – удовлетворение потребности в основных пищевых веществах. Оптимальное соотношение основных веществ в рационе. Потребность в пищевых веществах в различные периоды жизни.			1	
9	«Третий принцип рационального питания – режим приёма пищи» Что такое аппетит.		1		Теоретическая беседа

10	«Третий принцип рационального питания – режим приёма пищи»		1		Практикум «Составление режима дня»
11	«Третий принцип рационального питания – режим приёма пищи» Основа режима питания (регулярность, дробность питания в течении суток, рациональное питание, количество пищи).			1	
12	Итоговое занятие			1	Обобщающая игра
Раздел3.Что надо знать о пищеварении.		12			
13	Пищеварительный тракт.		1		Беседа в форме «вопрос-ответ»
14	С чего начинается пищеварение. Пищеварение в ротовой полости. Физиология и биохимия пищеварения.		1		Теоретическая беседа
15	Пищеварение в ротовой полости. Физические изменения пищи. Пищеварительные ферменты.			1	Создание презентаций
16	Пищеварение в желудке Передвижение пищевого комка.			1	Защита творческих проектов
17	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Химическая переработка пищи.			1	Защита творческих проектов
18	Пищеварение в кишечнике Поджелудочный сок. Реакция желчи.		1		Теоретическая беседа
19	Всасывание пищи в кровь Кишечный сок		1		Беседа в форме «вопрос-ответ»
20	Пищеварение в кишечнике . Толстая кишка. Роль слепой кишки.		1		Теоретическая беседа
21	Пищевая аллергия. Расщепление белков. Имунная защита организма.			1	Познавательная игра
22	Пищевая аллергия. Болезненные реакции.			1	Практикум «Составление таблицы аллергенов»
23	Пищевая аллергия. Аллергены и антигены.			1	Подготовка сообщений
24	Профилактика и лечение пищевой аллергии.			1	Защита творческих проектов

Раздел 4. Последствия чрезмерного или неправильного питания.		16			
25	Неправильное питание. Что такое ожирение. Как происходит ожирение.		1		Теоретическая беседа
26	Что такое ожирение. Как происходит ожирение. Отклонения от нормальной массы тела.			1	Практикум «Расчет индекса массы»
27	Каковы последствия ожирения. Как бороться с ожирением. Избыток пищевых веществ. Жировые ткани.		1		Теоретическая беседа
28	Каковы последствия ожирения. Как бороться с ожирением. Болезни.			1	Практикум «Создание индивидуального комплекса упражнений»
29	Каковы последствия ожирения. Как бороться с ожирением. Медицинская статистика.			1	Познавательная игра
30	Лечебная физкультура. Самолечение. Зарядка.		1		Теоретическая беседа
31	А полезно ли голодание? Обмен веществ.		1		Подготовка и защита презентаций
32	Анорексия – расстройство приёма пищи. Распространённость анорексии.			1	Беседа в форме «вопрос-ответ»
33	Причины анорексии. Факторы риска в развитии анорексии		1		Теоретическая беседа
34	Длительное голодание. Шлаки. Психологическое действие.		1		Теоретическая беседа
35	Существуют ли новые методы питания? Лечебное питание. Вегетарианство.		1		Теоретическая беседа
36	Теория о «живой энергии». Теория раздельного питания и несовместимости продуктов.			1	Практикум
37	Составление меню. Практическая работа.			1	Практикум «Составление меню на неделю»
38	Составление меню. Практическая работа.			1	Практикум «Составление праздничного меню»
39	Мониторинг (анкетирование): «Здоровое питание школьников».		1		Подготовка и защита презентаций
40	Итоговое занятие			1	Защита презентаций
Раздел 5. Основные пищевые вещества		12			

41	Белки. Основные источники белка.		1		Теоретическая беседа
42	Нормы потребления белка. Нитраты.			1	Практикум «Расчет индекса массы»
43	Недостаток белка. Избыток белка.		1		Теоретическая беседа
44	Жиры. Животные и растительные жиры.			1	Практикум «Создание индивидуального комплекса упражнений»
45	Окисляемость жиров. Холестерин			1	Познавательная игра
46	Углеводы. Избыток углеводов. Усвояемость углеводов. Расщепление крахмала. Фруктоза. Целлюлоза.		1		Теоретическая беседа
47	Минеральные вещества. Макроэлементы (кальций, фосфор, магний, натрий, калий, хлор, сера) Микроэлементы (железо, цинк, йод, фтор)		1		Подготовка и защита презентаций
48	Витамины.			1	Беседа в форме «вопрос-ответ»
49	Водорастворимые витамины. Жирорастворимые витамины.		1		Теоретическая беседа
50	Взаимозависимость витаминов, гиповитаминозов и авитаминозов.		1		Подготовка и защита презентаций
51	Практическая работа: «Расходы на питание»			1	Практикум «Расходы на питание»
52	Практическая работа: «Расходы на питание»			1	Практикум «Расходы на питание»
ИТОГО		52	26	26	

Учебно-тематический план (второй год обучения)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контр оля
		Всего	Теория	Практика	
	Введение «Правильное питание - залог здоровья»		1		
	Раздел 6. Пищевая ценность продуктов питания	23			
1	Хлеб и крупы. Основной химический компонент. Клетчатка и гемицеллюлоза.		1		Теоретическая беседа
2	Молочные продукты. Химический состав.			1	Практикум «Состав молочных продуктов»
3	Кисломолочные продукты.		0,5	0,5	Теоретическая беседа. Игра
4	Мясо и мясные продукты. Пищевая ценность.		1		Беседа в форме «вопрос-ответ»
5	Жирность мяса. Мясные продукты. Кулинарная обработка.			1	Познавательная игра
6	Мясные бульоны.		1		Теоретическая беседа
7	Птица (Куры, утки, гуси, индейки). Куриный бульон.		1		Подготовка и защита презентаций
8	Куриные яйца			1	Защита презентаций
9	Рыба. Жирность рыбы.		1		Теоретическая беседа
10	Витаминный состав рыбы. Минеральный состав рыбы.			1	Защита презентаций
11	Пищевая ценность рыбы. Соленая и копченая рыба.		1		Теоретическая беседа
12	Овощи: картофель, капуста, морковь, помидоры, огурцы, лук, листовые овощи, свекла.		1		Теоретическая беседа
13	Фрукты и ягоды. Пищевая ценность. Сухофрукты			1	Практикум «Пищевая ценность»
14	Грибы. Биологическая ценность грибов.		1		Теоретическая беседа
15	Съедобные и ядовитые грибы.		1		Теоретическая беседа
16	Жиры и масла. Липидный состав жиров и масел.		1		Теоретическая беседа

17	Растительные и животные жиры. Пищевая ценность.			1	Познавательная игра
18	Избыток животных и недостаток растительных жиров.		1		Подготовка и защита презентаций
19	Кондитерские изделия. Сладости: плиточный шоколад, печенье, торты, пирожные, конфеты. Лечебные свойства мёда.		1	1	Беседа в форме «вопрос-ответ» Познавательная игра
20	Напитки и вода. Минеральная вода. Фруктовые газированные напитки. Чай, кофе. Водопроводная вода		1		Теоретическая беседа
21	Практическая работа.			1	«Молочная» акция.
22	Практическая работа.			1	Викторина «Молочный рай»
23	Творческая работа.			1	Конкурс стенгазет «Счастье есть».
Раздел 7. Основы домашнего приготовления		25			
24	Основные химические процессы, происходящие при тепловой кулинарной обработке продуктов. Тепловая обработка.		1		Теоретическая беседа
25	Потери пищевых веществ при тепловой обработке продуктов		1		Практикум «Состав молочных продуктов»
26	Технологии домашнего приготовления пищи. Варка.		0,5	0,5	Теоретическая беседа. Игра
27	Жарение.			1	Беседа в форме «вопрос-ответ»
28	Тушение и запекание.		1		Теоретическая беседа
29	Приготовление в фольге и скороварке		1		Теоретическая беседа
30	Особенности приготовления диетических блюд.		1		Подготовка презентаций
31	Правила составления меню. Питание (умеренное, разнообразное, трёх – четырёхразовое). Завтрак. Обед. Ужин. Суточный набор продуктов.			2	Защита проектов
32	Эстетика питания. Сервировка.			1	Практикум
33	Праздничный стол. Организация еды в семье.			1	Защита презентаций

34	Вредность продуктов быстрого приготовления. Проблема ожирения.		1		Теоретическая беседа
35	Вредные для здоровья компоненты, которые содержатся в картофеле фри.		1		Теоретическая беседа
36	Вред, причиняемый избытком холестерина.		1		Теоретическая беседа
37	Конференция: «Быстро – не значит полезно». Жевательные резинки.			1	Защита проектов
38	Газированные напитки.		1		Теоретическая беседа
39	Каши, бульоны, супы быстрого приготовления.		1		Теоретическая беседа
40	Лапша быстрого приготовления.			1	Познавательная игра
41	Картофельное пюре. Картофельные чипсы и сухарики.		1		Подготовка и защита презентаций
42	Майонез. Сардельки и сосиски.			1	Беседа в форме «вопрос-ответ»
43	Круглый стол: «Блюда русской кухни и народов России»			1	Беседа в форме «вопрос-ответ»
44	Блюда русской кухни. Блюда народов России			1	Викторина
45	Творческие работы. Конкурс салатов.			1	Конкурс салатов.
46	Конкурс: «Блин, что солнышко».			1	Конкурс стенгазет «Счастье есть».
47	Конкурс: «Какие специи ты знаешь?»			1	Викторина
48	Итоговое занятие.			2	Защита проектов
итого		52	26	26	

Содержание изучаемого курса

Количество часов	Тема занятия	Содержание занятия
Раздел 1 Основы рационального питания.		
3	<i>Первый принцип рационального питания – баланс энергии.</i>	➤ Необходимость рационального питания. ➤ Баланс питания. ➤ Калорийность. ➤ Энергетическая ценность. ➤ Избыточное употребление

		калорийной пищи. ➤ Обмен веществ. ➤ Расход энергии на мышечную деятельность.
3	<i>Второй принцип рационального питания – удовлетворение потребности в основных пищевых веществах.</i>	➤ Основные пищевые вещества (белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества). ➤ Оптимальное соотношение основных веществ в рационе. ➤ Потребность в пищевых веществах в различные периоды жизни. ➤ Суточная потребность детей и подростков в белках, жирах, углеводах, витаминах, минеральных веществах и энергии.
3	<i>Третий принцип рационального питания – режим приёма пищи.</i>	➤ Режим приёма пищи. ➤ Что такое аппетит. ➤ Основа режима питания (регулярность, дробность питания в течении суток, рациональное питание, количество пищи).
Раздел 2. Что надо знать о пищеварении.		
4	<i>С чего начинается пищеварение. Пищеварение в желудке.</i>	➤ Физиология и биохимия пищеварения. ➤ Физические изменения пищи. ➤ Пищеварительные ферменты. ➤ Химическая переработка пищи. ➤ Пищеварительный тракт. ➤ Пищеварение в желудке. ➤ Желудочный сок.
3	<i>Пищеварение в кишечнике.</i>	➤ Поджелудочный сок. ➤ Реакция желчи. ➤ Кишечный сок. ➤ Передвижение пищевого комка. ➤ Толстая кишка. ➤ Роль слепой кишки.

3	<i>Пищевая аллергия.</i>	➤ Пищевая аллергия. ➤ Расщепление белков. ➤ Иммунная защита организма. ➤ Болезненные реакции. ➤ Аллергены и антигены. ➤ Профилактика и лечение пищевой аллергии.
Раздел №3. Последствия чрезмерного или неправильного питания.		
2	<i>Что такое ожирение. Как происходит ожирение.</i>	➤ Неправильное питание. ➤ Ожирение. ➤ Отклонения от нормальной массы тела. ➤ Как происходит ожирение. ➤ Избыток пищевых веществ. ➤ Жировые ткани.
3	<i>Каковы последствия ожирения. Как бороться с ожирением.</i>	➤ Медицинская статистика. ➤ Болезни. ➤ Зарядка. ➤ Лечебная физкультура. ➤ Самолечение.
3	<i>А полезно ли голодание?</i>	➤ Длительное голодание. ➤ Шлаки. ➤ Обмен веществ. ➤ Психологическое действие. ➤ Лечебное питание.
3	<i>Существуют ли новые методы питания?</i>	➤ Вегетарианство. ➤ Сыроедение. ➤ Теория о «живой энергии». ➤ Теория главного фактора в питании. ➤ Теория о чудодейственных продуктах питания. ➤ Теория раздельного питания и несовместимости продуктов.
2	<i>Практическая работа.</i>	✓ Составление меню.
2	<i>Мониторинг (анкетирование)</i>	✓ Здоровое питание школьников.
Раздел №4. Основные пищевые вещества.		
4	<i>Белки. Жиры.</i>	➤ Недостаток белка. ➤ Избыток белка. ➤ Нормы потребления белка.

		➤ Основные источники белка. ➤ Нуклеиновые кислоты. ➤ Нитраты. ➤ Животные и растительные жиры. ➤ Окисляемость жиров. ➤ Холестерин.
4	<i>Углеводы. Витамины.</i>	➤ Усвояемость углеводов. ➤ Расщепление крахмала. ➤ Избыток углеводов. ➤ Фруктоза. ➤ Целлюлоза. ➤ Водорастворимые витамины. ➤ Аскорбиновая кислота. ➤ Жирорастворимые витамины. ➤ Взаимозависимость витаминов, гиповитаминоз и авитаминоз.
2	<i>Минеральные вещества.</i>	➤ Минеральные вещества. ➤ Макроэлементы (кальций, фосфор, магний, натрий, калий, хлор, сера) ➤ Микроэлементы (железо, цинк, йод, фтор)
2	<i>Практическая работа: «Расходы на питание»</i>	
Раздел №5. Пищевая ценность продуктов питания.		
3	<i>Хлеб и крупы. Молочные продукты.</i>	➤ Хлеб. ➤ Основной химический компонент. ➤ Клетчатка и гемицеллюлоза. ➤ Крупы. ➤ Отвары. ➤ Молоко. ➤ Творог. ➤ Сыры. ➤ Кисломолочные продукты.
4	<i>Мясо и мясные продукты. Птица и яйца.</i>	➤ Мясо. ➤ Пищевая ценность.

		➤ Жирность мяса. ➤ Мясные продукты. ➤ Кулинарная обработка. ➤ Мясные бульоны. ➤ Куры, утки, гуси, индейки). ➤ Куриный бульон. ➤ Куриные яйца.
3	<i>Рыба.</i>	➤ Рыба. ➤ Жирность рыбы. ➤ Витаминный состав рыбы. ➤ Минеральный состав рыбы. ➤ Пищевая ценность. ➤ Соленая и копчёная рыба.
4	<i>Овощи и картофель. Фрукты и ягоды.</i>	➤ Овощи: картофель, капуста, морковь, помидоры, огурцы, лук, листовые овощи, свекла. ➤ Фрукты и ягоды. ➤ Пищевая ценность. ➤ Сухофрукты. ➤ Грибы.
2	<i>Жиры и масла. Кондитерские изделия.</i>	➤ Липидный состав жиров и масел. ➤ Растительные и животные жиры. ➤ Пищевая ценность. ➤ Избыток животных и недостаток растительных жиров. ➤ Сладости: плиточный шоколад, печенье, торты, пирожные, конфеты. ➤ Лечебные свойства мёда.
2	<i>Напитки и вода.</i>	➤ Минеральная вода. ➤ Фруктовые газированные напитки. ➤ Чай, кофе. ➤ Водопроводная вода.
2	<i>Практическая работа.</i>	«Молочная» акция.

		Викторина «Молочный рай»
2	Творческая работа.	Конкурс стенгазет «Счастье есть».
Раздел № 6. Основы домашнего приготовления пищи.		
2	Основные химические процессы, происходящие при тепловой кулинарной обработке продуктов.	➤ Тепловая обработка. ➤ Потери пищевых веществ при тепловой обработке продуктов
5	Технологии домашнего приготовления пищи.	➤ Варка. ➤ Жарение. ➤ Тушение и запекание. ➤ Приготовление в фольге и скороварке ➤ Особенности приготовления диетических блюд.
3	Правила составления меню.	➤ Питание (умеренное, разнообразное, трёх – четырёхразовое). ➤ Завтрак. ➤ Обед. ➤ Ужин. ➤ Суточный набор продуктов.
4	Эстетика питания.	➤ Сервировка. ➤ Праздничный стол. ➤ Организация еды в семье.
4	Вредность продуктов быстрого приготовления.	➤ Проблема ожирения. ➤ Вредные для здоровья компоненты, которые содержатся в картофеле фри. ➤ Вред, причиняемый избытком холестерина.
4	Конференция: «Быстро – не значит полезно».	➤ Жевательные резинки. ➤ Газированные напитки. ➤ Каши, бульоны, супы быстрого приготовления. ➤ Лапша быстрого приготовления.

		➤ Картофельное пюре. ➤ Картофельные чипсы и сухарики. ➤ Майонез. ➤ Сардельки и сосиски.
4	<i>Круглый стол: «Блюда русской кухни и народов России»</i>	➤ Блюда русской кухни. ➤ Блюда народов России.
6	<i>Творческие работы.</i>	➤ Конкурс салатов. ➤ Конкурс: «Блин, что солнышко». ➤ Конкурс: «Какие специи ты знаешь?»
2	<i>Итоговое занятие.</i>	

Раздел 1. Введение (2 часа)

Правильное питание - залог здоровья.

Здоровое питание – основа красоты и долголетия.

Раздел 2. Основы рационального питания.

(10 часов)

Цель: Сформировать у учащихся понятие об основах рационального питания.

Задачи:

1. Ввести понятие 1,2,3 принципа рационального питания.
2. Развивать у учащихся умение рассчитывать суточную потребность.
3. Воспитывать эстетику, культуру поведения во время приёма пищи.

Раздел 3 «Что надо знать о пищеварении»

(12 часов)

Цель: Расширять у учащихся представления о физиологии и биохимии пищеварения.

Задачи:

1. Сформировать у учащихся представление о сложной пищеварительной системе человека и основах пищеварения, показать влияние химического состава пищи на здоровье человека.
2. Развивать у учащихся умение применять теоретический материал на практике.
3. Воспитывать у учащихся эстетику и культуру поведения.

Раздел 4 «Последствия чрезмерного или неправильного питания»

(18 часов).

Цель: Познакомить учащихся с последствиями чрезмерного и Неправильного питания.

Задачи:

1. Познакомить учащихся с последствиями нарушения рационального питания: ожирение, истощение методами питания. Познакомить учащихся

с современными методами питания.

2.Развивать у учащихся умение анализировать, делать выводы.

Применять теории питания и правильно делать выбор.

3.Воспитывать силу воли, настойчивость, упорство, умение отстаивать свою точку зрения.

Раздел 5 «Основные пищевые вещества»

(23 часа)

Цель: Познакомить учащихся с основными пищевыми веществами:

белками, жирами, углеводами, витаминами, минеральными веществами, их свойствами и ролью в питании человека.

Задачи:

1. Сформировать у учащихся представление об основных пищевых веществах, нормами их потребления человеком, усвояемостью организмом и суточной потребностью организма.

2. Познакомить учащихся с отрицательным влиянием избытка пищевых веществ на организм и их значением в процессах жизнедеятельности человека.

3. Развивать умение использовать в рационе необходимое количество основных пищевых веществ.

4. Воспитывать у учащихся бережное отношение к своему организму и желание использовать в рационе разнообразие пищевых продуктов.

Раздел 6 « Пищевая ценность продуктов питания».

(26 часов)

Цель: сформировать у учащихся представление об основных группах продуктов питания: хлеб и крупы; молочные продукты; мясо и мясные продукты; птица и яйца; рыба; овощи и картофель; фрукты и ягоды; жиры и масла; кондитерские изделия; напитки; вода.

Задачи:

1.Ввести понятие о пищевой ценности продуктов питания: хлеба, каш, молочных продуктов, мясных продуктов, готовых блюд из птицы и яиц, бульонов и супов быстрого приготовления, рыбы, сырых овощей и блюд из картофеля, свежих фруктов и ягод, напитков.

2.Развивать кругозор о разнообразии пищевых продуктов, их видов, о вреде и пользе продуктов питания.

3.Прививать эстетику и гигиену питания.

Итоговое занятие – 2 часа

Раздел 7 « Основы домашнего приготовления пищи»

(33 часа)

Цель: сформировать умение правильно приготавливать пищу, сохранять её здоровой и вкусной; правильно составлять домашнее меню и как правильно подавать пищу на стол, чтобы она выглядела аппетитной и красивой.

Задачи:

- 1.Ознакомление с основными способами и правилами приготовления пищи.
 - 2.Ознакомление с правилами хранения пищевых продуктов.
 - 3.Развивать умение правильно и вкусно готовить.
 - 4.Прививать эстетику питания.
- Итоговое занятие.** (2 часа)

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц/число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-в о часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1			Беседа с элементами устного опроса	1	Введение. Правильное питание - залог здоровья.	кабинет	Беседа в форме «вопрос-от вет»
2			Беседа с элементами устного опроса	1	Здоровое питание – основа красоты и долголетия.		Самостоятел ьная работа
3			Беседа в форме «вопрос-от вет» Самостояте льная работа	1	Первый принцип рационального питания – баланс энергии. Необходи мость рационального питания.	кабинет	Беседа в форме «вопрос-от вет» Составление классификац ионной таблицы: «Калорийно сть продуктов»
4				1	Первый принцип рационального питания – баланс энергии. Калорийн ость. Энергетическая ценность. Обмен веществ.	кабинет	
5				1	Первый принцип рационального питания – баланс энергии Избыточн ое употребление калорийной пищи. Расход энергии на мышечную деятельность	кабинет	
6			Практикум Защита творческих работ	1	Второй принцип рационального питания – удовлетворение потребности в Основные пищевые	кабинет	Теоретичес кая беседа Практикум Защита

			Работа с раздаточным материалом		вещества (белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества).		творческих работ
7				1	Второй принцип рационального питания – удовлетворение потребности в основных пищевых веществах. Суточная потребность детей и подростков в белках, жирах, углеводах, витаминах, минеральных веществах и энергии. основных пищевых веществах.		
8				1	Второй принцип рационального питания – удовлетворение потребности в основных пищевых веществах. Оптимальное соотношение основных веществ в рационе. Потребность в пищевых веществах в различные периоды жизни.		
9			Практическая работа, работа с раздаточным материалом	1	«Третий принцип рационального питания – режим приёма пищи» Что такое аппетит.	кабинет	Теоретическая беседа Практикум «Составление режима дня»
10			материалом	1	«Третий принцип рационального питания – режим приёма пищи»		
11			Самостояте	1	«Третий принцип рационального		

			льная работа		питания – режим приёма пищи» Основа режима питания (регулярность, дробность питания в течении суток, рациональное питание, количество пищи).		
12			Беседа в форме «вопрос-от вет»	1	Итоговое занятие «Принципы рационального питания»	кабинет	Обобщающ ая игра
13			Беседа в форме «вопрос-от вет»	1	Пищеварительны й тракт.	кабинет	Беседа в форме «вопрос-от вет»
14			Беседа в форме «вопрос-от вет»	1	С чего начинается пищеварение. Пищеварение в ротовой полости. Физиология и биохимия пищеварения.	кабинет	Теоретичес кая беседа
15			Самостояте льная работа	1	Пищеварение в ротовой полости. Физические изменения пищи. Пищеварительные ферменты.	кабинет	Создание презентаций
16				1	Пищеварение в желудке Передвижение пищевого комка.	кабинет	Защита творческих проектов
17				1	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Химическая переработка пищи.	кабинет	Защита творческих проектов
18			Практическ ая работа	1	Пищеварение в кишечнике Поджелудочный сок.	кабинет	Теоретичес кая беседа

			Лабораторная работа		Реакция желчи.		
19				1	Всасывание пищи в кровь Кишечный сок	кабинет	Беседа в форме «вопрос-ответ»
20				1	Пищеварение в кишечнике. Роль слепой кишки.	кабинет	Теоретическая беседа
21			Беседа в форме «вопрос-ответ»	1	Толстая кишка. Иммунная защита организма.	Медицинский кабинет лаборатория	Познавательная игра экскурсия
22			Беседа в форме «вопрос-ответ»	1	Пищевая аллергия. Расщепление белков.	кабинет	Познавательная игра
23			Практическая работа	1	Пищевая аллергия. Болезненные реакции.	кабинет	Практикум «Составление таблицы аллергенов»
24			Защита творческих проектов	1	Пищевая аллергия. Аллергены и антигены.	кабинет	Подготовка сообщений
25				1	Профилактика и лечение пищевой аллергии.	кабинет	Защита творческих проектов
26				1	Неправильное питание. Что такое ожирение. Как происходит ожирение.	кабинет	Теоретическая беседа
27				1	Что такое ожирение. Как происходит ожирение. Отклонения от нормальной массы тела.	кабинет	Практикум «Расчет индекса массы»
28			Подготовка и защита презентаций Познавательная игра	1	Каковы последствия ожирения. Как бороться с ожирением. Избыток пищевых веществ. Жировые ткани.	кабинет	Теоретическая беседа

29			Теоретическая беседа	1	Каковы последствия ожирения. Как бороться с ожирением. Болезни.	кабинет	Практикум «Создание индивидуального комплекса упражнений»
30				1	Каковы последствия ожирения. Как бороться с ожирением. Медицинская статистика.	кабинет	Познавательная игра
31				1	Лечебная физкультура. Самолечение. Зарядка.	кабинет	Теоретическая беседа
32				1	А полезно ли голодание? Обмен веществ.	кабинет	Подготовка и защита презентаций
33			Беседа в форме «вопрос-ответ»	1	Анорексия – расстройство приёма пищи. Распространённость анорексии.	кабинет	Беседа в форме «вопрос-ответ»
34				1	Причины анорексии.	кабинет	Теоретическая беседа
35				1	Факторы риска в развитии анорексии	кабинет	Подготовка и защита презентаций
36			Выполнение работ по заданному маршруту.	17	Теоретическая беседа Беседа в форме «вопрос-ответ» Проектно – творческая деятельность.	кабинет	Самостоятельная творческая работа. Защита проектов.
ИТОГО				52 ч			

Список учебно-методической литературы.

- 1.Скурихин И.М., Шатерников В.А.Как правильно питаться. М.,1986г.
- 2.Змановский Ю.Ф. К здоровью без лекарств. М., 1990г.
3. Поскрёбышева Г.И. Энциклопедия домашней кухни. М., 2003
- 4.Смирнова И.Н. Большая энциклопедии выпечки. М., ЭКСМО., 2004г.
- 5.Гергова А. Я познаю мир. Кухни народов мира. М., 1999г.
- 6.Мазина Н.П. Хозяюшка. Элиста, 1992г.
- 7.Величко Е.М. Русская народная кухня, М., «Колос»,1992г.

II модуль «Твердые отходы»

Пояснительная записка

Обострением глобальных проблем современной цивилизации, ухудшением экологической ситуации во многих точках земного шара обусловлено сегодня всевозрастающее внимание общества к вопросам экологического воспитания подрастающего поколения.

К сожалению, экологические проблемы имеются и в нашем городе, районе: сокращаются площади лесов, от бытовых стоков страдают почвы и воды, за городом и в его черте возникают нелегальные свалки, приносящие вред окружающей среде. С каждым годом количество экологических проблем увеличивается, а люди, живущие в нашем городе, районе не осознают собственной значимости в решении этих проблем.

Направленность. Программа «Твердые отходы» является программой естественнонаучной направленности.

Настоящая программа, прежде всего, направлена на воспитание у учащихся активной жизненной позиции, чтобы каждый ребенок осознал свою роль в решении экологических проблем и не только желал бы изменить мир в лучшую сторону, но, и изменял его, совершая добрые дела.

Проблема накопления и утилизации отходов стала одной из важнейших экономических, ресурсных и экологических проблем регионов. Количество образующихся и перерабатываемых отходов является не только показателем его экономического потенциала, но и характеризует уровень технологического, социального и культурного развития общества.

Актуальность. Вопросы охраны окружающей среды и экологической безопасности жизнедеятельности населения России становятся все более актуальными в последнее время. В России около 25% заболеваемости населения обусловлено загрязнением окружающей среды. Экологически неблагополучными признано свыше 2,5 млн. км или 15% территории России, где проживает почти 2/3 населения страны. Накоплено свыше 80 млрд. тон твердых промышленных и бытовых отходов. От 35% до 60% питьевой воды, потребляемой населением, не удовлетворяет санитарно-гигиеническим нормам. Современное состояние обращения с отходами во многих регионах России может быть охарактеризовано сегодня как кризисное.

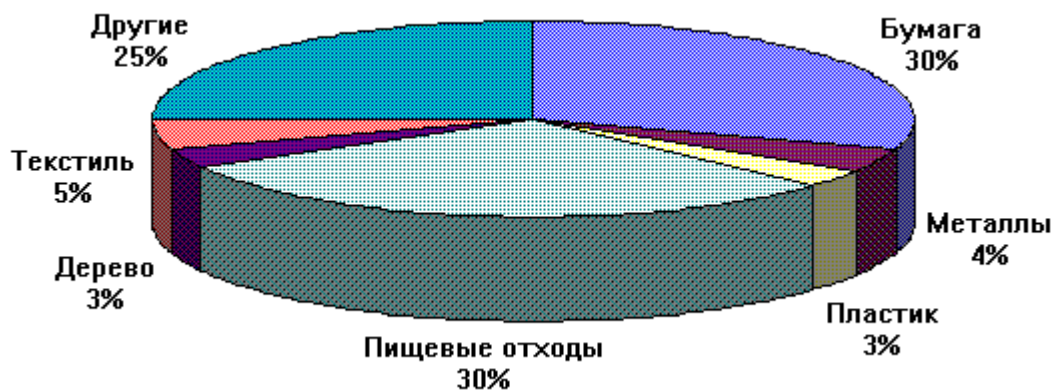
Твердые бытовые отходы (ТБО) являются отходами сферы потребления,

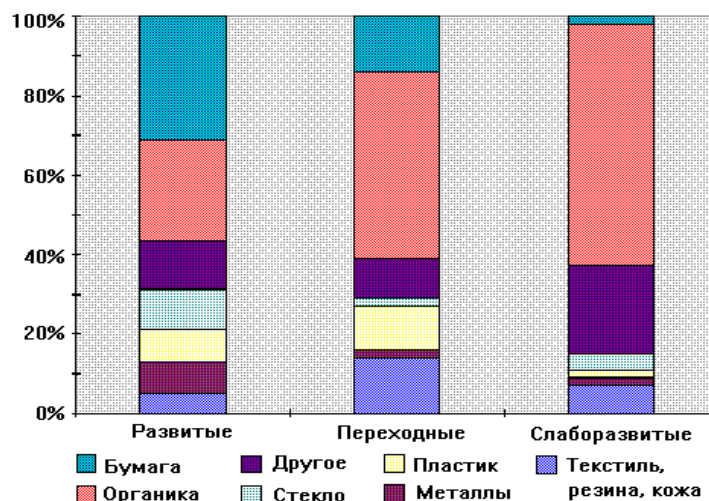
образующимися в результате бытовой деятельности населения. Они состоят из изделий и материалов, непригодных для дальнейшего использования в быту. Это отходы, которые накапливаются в жилом фонде, учреждениях, предприятиях общественного назначения (школах, зрелищных и детских учреждениях, гостиницах, столовых и т.п.).

К твердым бытовым отходам, учитываемым нормой накопления, относятся отходы, образующиеся в жилых зданиях, включая отходы от текущего ремонта квартир, отходов продуктов сгорания в устройствах местного отопления, смет, опавшие листья, собираемые с дворовых территорий и крупногабаритные предметы домашнего обихода.

Норма накопления ТБО изменяется, отражая состояние снабжения населения товарами и в тоже время она в значительной мере зависит от местных условий.

Отличительные особенности. Состав и объем бытовых отходов чрезвычайно разнообразны и зависят не только от страны и местности, но и от времени года и от многих других факторов. Объемы бытовых отходов для некоторых стран приведены в таблице. Бумага и картон составляют наиболее значительную часть ТБО (до 40% в развитых странах). Вторая по величине категория в России – это так называемые органические, в т.ч. пищевые, отходы; металл, стекло и пластик составляют по 7-9% от общего количества отходов. Примерно по 4% приходится на дерево, текстиль, резину и т.д. Количество муниципальных отходов в России увеличивается, а их состав, особенно в крупных городах приближается к составу ТБО в западных странах с относительно большой долей бумажных отходов и пластика.





На общее накопление ТБО влияют следующие факторы:

- степень благоустройства зданий /наличие мусоропроводов, системы отопления, тепловой энергии для приготовления пищи, водопровода и канализации);
- развитие сети общественного питания и бытовых услуг;
- уровень производства товаров массового спроса и культура торговли;
- уровень охвата коммунальной очисткой культурно-бытовых и общественных организаций;
- климатические условия.

По последним данным, производство ТБО колеблется между 0,5 и 1,2 килограмма на человека в день. Данные показатели имеют тенденцию к постоянному увеличению, что вызвано экономическим ростом стран. Существуют также периоды, когда производство ТБО значительно возрастает. В этой связи мы полагаем, что показатель производства ТБО на человека в день равняется 1 кг.

В настоящий момент наиболее распространенный способ уничтожения ТБО - это полигоны. Однако, этот простой способ сопровождают следующие проблемы:

- Чрезмерно быстрое переполнение существующих полигонов из-за большого объема и малой плотности размещаемых отходов. Без предварительного уплотнения средняя плотность ТБО составляет $200-220 \text{ кг/м}^3$, которая достигает всего лишь $450-500 \text{ кг/м}^3$ после уплотнения с использованием мусоровозов.
- Отрицательные факторы для окружающей среды: заражение подземных вод выщелачиваемыми продуктами, выделение неприятного запаха, разброс отходов ветром, самопроизвольное возгорание полигонов, бесконтрольное образование метана и неэстетичный вид являются только частью проблем, беспокоящих экологов и вызывающих серьезные возражения со стороны местных властей.
- Отсутствие площадей, пригодных для размещения полигонов на удобном расстоянии от крупных городов. Расширение городов вытесняет полигоны на все более дальнее расстояние. Данный фактор в сочетании с ростом цен на землю увеличивает стоимость транспортировки ТБО.

Невозможность устранения полигонов. Несмотря на использование самых современных технологий, наше общество всегда будет нуждаться в их использовании для уничтожения не преобразуемых фракций: зола, шины,

металлолом, строительный мусор.

Цель программы - создание условий для воспитания ответственного отношения детей к окружающей среде в процессе разнообразной педагогически организованной деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- познакомить учащихся с глобальными экологическими проблемами и причинами их возникновения, экологическими терминами и датами экологического календаря;
- познакомить обучающихся с методиками, позволяющими выявить наиболее актуальные для нашего района экологические проблемы, научить применять и использовать полученные данные для прогнозирования дальнейших изменений, поиска решения экологических проблем родного края.
- Научить ребят использовать вторично твёрдые бытовые отходы

Развивающие:

- Развивать творческие способности учащихся;
- Развивать навыки самообразования при работе с литературой, на занятиях и в исследовательской деятельности;
- Развивать организаторские и агитаторские способности детей, навыки участия в природоохранной деятельности.

Воспитательные:

- Воспитывать у учащихся любовь к своей малой родине, экологическую культуру через участие в общественных делах по благоустройству населённых пунктов;
- Способствовать пропаганде охраны окружающей среды среди населения;
- Воспитывать коллективизм, чувство ответственности за окружающих.

Программа рассчитана на учащихся (13 – 16 лет)

Срок реализации –3 года.

Содержание реализуется через:

- ✚ беседы
- ✚ диспуты
- ✚ дискуссии
- ✚ конференции
- ✚ лекции
- ✚ практические занятия
- ✚ круглые столы

Прогнозируемый результаты:

Учащиеся должны

знать:

- глобальные экологические проблемы и причины их возникновения;
- наиболее актуальные для города, района экологические проблемы;
- даты экологических праздников, акций и операций различного уровня;
- методики, позволяющие выявить наиболее актуальные экологические проблемы.
- методики утилизации отходов производства;

Уметь:

- получать качественные и количественные показатели экологического состояния окружающей среды;
- прогнозировать изменения и находить решения экологических проблем;
- пользоваться литературой;
- правильно вести себя в природе, применять знания на практике;
- творчески подходить к выпуску листовок, составлению и внедрению проектов;
- привлекать внимание общественности к экологическим проблемам города (села), вести агитационную и пропагандистскую деятельность в социуме;
- вести исследовательскую деятельность;
- декорировать и изготовить предметы прикладного искусства из твёрдых бытовых отходов.

Владеть:

- экологической терминологией;
- навыками организатора, наставника;
- навыками декоратора.

Проявлять:

- любовь к своей малой родине;
- интерес к окружающей экологической ситуации.

Формы и методы реализации программы:

Для реализации программы используются следующие методы:

- Словесные /беседы, доклады, деловые игры, опросы общественного мнения и др.
- Наглядно – практические /практические работы, составление сценариев, выступление с агитбригадами, выпуск листовок, участие в митингах, праздниках, посвященных защите окружающей среды, создание проектов и их реализация/.

При выборе этих форм и методов работы учитываются **возрастные особенности** учащихся 7 – 9 классов.

Подростки в этом возрасте испытывают активный поиск себя и экспериментирование в разных ролях. В этот период формируется мировоззрение, повышается роль самооценки, которая проявляется в

сравнении себя с другими людьми. Задача педагога заключается в создании условий для самовыражения, проявления способностей и творческой инициативы учащихся.

Для отслеживания результатов реализации программы предусмотрен контроль за участием детей в природоохранной деятельности и освоением учебного материала через такие формы организации деятельности как:

- участие в краевых экологических мероприятиях и акциях;
- участие в районных мероприятиях:
- слёте природоохранных отрядов,
- экологическом фестивале,
- слёте лидеров экологического движения «Зелёная планета»;
- организация и проведение природоохранных акций и операций.

Учебно-тематический план (первый год обучения)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
Раздел 1 Вводное занятие		2			
1	Знакомство с программой. Цели и задачи курса.		1		Беседа в форме «вопрос-ответ»
2	Образование в интересах устойчивого развития.		1		Теоретическая беседа
Раздел 2 Основы устойчивого развития.		11			
3	Изучение теории.		1		Теоретическая беседа Беседа в форме «вопрос-ответ»
4	Значение экологии в жизни человека.			1	
5	Взаимодействие экологических процессов.		1		
6	Источники загрязнений.			1	Теоретическая беседа
7	Рациональное и нерациональное природопользование.		1	1	Создание презентаций «Источники загрязнений»
8	Ресурсы возобновляемые.			1	
9	Ресурсы невозобновляемые			1	Теоретическая

10	Основы устойчивого развития.		1		беседа
11	Пути решения экологических проблем в мире и в России			1	Практикум
12	Итоговое занятие			1	Обобщающая игра
Раздел 3 Степень воздействия человека на окружающую среду		10			
13	Взаимодействие природы и человека в прошлом и настоящем.		1		Беседа в форме «вопрос-ответ»
14	Противоречия между растущими потребностями и возможностями биосферы.		1		Теоретическая беседа
15	Кризисы: сырьевой, энергетический, информационный.		1	1	Создание презентаций
16	Причины и последствия загрязнения окружающей среды		1		Теоретическая беседа
17	Причины и последствия загрязнения окружающей среды			1	Беседа в форме «вопрос-ответ»
	Биосферные функции человека		1		Теоретическая беседа
	Культура и мораль новой цивилизации		1		Беседа в форме «вопрос-ответ»
18	Итоговое занятие			2	Защита презентаций
	Раздел 4 Технологические приемы в прикладном искусстве.	3			
	Технологические приемы в прикладном искусстве		1		
19	«Остановите мусорное нашествие» (конкурс плакатов, газет, сочинений на экологическую тему).			1	Защита творческих проектов
20	«Остановите мусорное нашествие» (конкурс плакатов, газет, сочинений на экологическую тему).			1	Защита творческих проектов
	Раздел 5 Изучение экологической обстановки в городе.	8			
21	Изучение экологической обстановки в городе.		1		Беседа в форме «вопрос-ответ»
	Экскурсия по городу			3	Беседа в форме «вопрос-ответ»
	Качество городской среды и здоровье населения.		1	1	подготовка презентации
22	Экологические проблемы. Способы их решения.			2	Защита творческих

					проектов
	Раздел 6 Экология города Черняховска (проект)	18			
23	Введение в проект.		1		Беседа в форме «вопрос-ответ»
24	Изучение экологической обстановки.		1		Теоретическая беседа
25	Изучение экологической обстановки (экскурсия)			3	Практикум
26	Изучение экологической обстановки.			2	Обработка материала, подготовка презентации защита проектов
27	Обоснование проблемы.			1	Познавательная игра
28	Сбор материала (экскурсия)		3	1	Практикум Обработка материала, подготовка
29	Обработка информации.		1	1	Подготовка и защита презентаций
30	Защита проектов			2	презентации защита проектов
31	Итоговое занятие			2	«Круглый стол»
	итого	52	21	31	

Учебно-тематический план (второй год обучения)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Раздел 1 Вводное занятие	1	1		
34	Раздел 7 Проблема твердых бытовых отходов в городе.	4			
35	Способы утилизации промышленных и коммунальных отходов.		1		Беседа в форме «вопрос-ответ»
36	Проблема отходов		1		Теоретическая беседа
37	Ядовитые отходы – особая проблема.		1		Практикум
38	Итоговое занятие			1	Защита творческих проектов

	Раздел 8 «Способы утилизации промышленных и коммунальных отходов»	6			
39	Введение в проект.		1		Подготовка и защита презентаций
40	Изучение экологической обстановки.			1	Подготовка и защита презентаций
41	Обоснование проблемы.		1		Подготовка и защита презентаций
42	Сбор материала.			1	Беседа в форме «вопрос-ответ»
43	Обработка информации.		1		Теоретическая беседа
44	Защита проектов			1	Практикум
	Раздел 9 Отходы – это сырье.	5			
45	Рециклинг отходов.		1		Подготовка и защита презентаций
46	(возвращение отходов в круговорот "производство – потребление).		1	1	Беседа в форме «вопрос-ответ»
47	(возвращение отходов в круговорот "производство – потребление).		2		Теоретическая беседа
	Раздел 10 Системы сбора и промежуточного хранения отходов.	4			
48	Компостирование.		1		Теоретическая беседа
49	Мусоросжигание.			1	Теоретическая беседа
50	Брикетирование.		1		Теоретическая беседа
51	Похоронить.			1	Практикум
52	Раздел 11 «Дадим отходам второй шанс».	11			
53	Практическое занятие.			2	Беседа в форме «вопрос-ответ» Практикум
54	Выполнение поделок из ТБО.			2	Познавательная игра
55	Оформление выставки.		1		Практикум
56	Экскурсия.	4		4	Самостоятельная работа

57	Отчёт по экскурсии.		1		Подготовка и защита презентаций
58	Итоговое занятие.			1	Круглый стол
	Раздел 12 Экологическое воздействие загрязняющих веществ на живые организмы.	4			
59	Функциональные группы и их роль		1		Теоретическая беседа
60	Биогеоценозы			1	Беседа в форме «вопрос-ответ»
61	От источника загрязнения к живому организму.			2	Защита презентаций
	Раздел 13 Экологически грамотный потребитель товара.	5			Теоретическая беседа
62	Экологическая маркировка.			1	Познавательная игра
63	Информация о продуктах питания.		1		Теоретическая беседа
64	Биологически активные добавки.		1		Теоретическая беседа
65	Генетически модифицированные продукты.			1	Беседа в форме «вопрос-ответ»
66	Итоговое занятие.			1	Защита презентаций
	Раздел 14 Отходы – источник сырья и экономии природных ресурсов.	8			
67	Управление отходами.		1		Теоретическая беседа
68	Сбор и сортировка отходов.		1		Теоретическая беседа
69	Замкнутые циклы.			1	Беседа в форме «вопрос-ответ»
70	Безотходные технологии.		1		Теоретическая беседа
71	Методы утилизации отходов – для повторного использования без переработки.			1	Защита презентаций
72	Получение качественно нового продукта.			1	Познавательная игра
73	Методы сжигания мусора, исключаящее загрязнение окружающей среды.			1	Защита творческих проектов

75	Экскурсия.	3		3	Практикум
76	Отчет по экскурсии.	1		1	Практическое занятие
77	Итоговое занятие. Сценарии будущего человечества. (защита проектов)	1		1	Защита проектов
итого		52	21	31	

**Содержание курса
«Твёрдые бытовые отходы»**

п/п	Тема	Количество часов		
		всего	теоретических	практических
1.	Вводное занятие. Знакомство с программой. Цели и задачи курса. Образование в интересах устойчивого развития.	2	2	-
2.	Основы устойчивого развития. Изучение теории. Значение экологии в жизни человека. Взаимодействие экологических процессов. Источники загрязнений. Рациональное и нерациональное природопользование. Ресурсы: невозобновляемые и возобновляемые. Основы устойчивого развития. Пути решения экологических проблем в мире и в России.	10	6	4

3.	Степень воздействия человека на окружающую среду. Взаимодействие природы и человека в прошлом и настоящем. Биосферные функции человека Противоречия между растущими потребностями и возможностями биосферы. Кризисы: сырьевой, энергетический, информационный. Культура и мораль новой цивилизации Причины и последствия загрязнения окружающей среды.	8	8	-
4.	Технологические приемы в прикладном искусстве. «Остановите мусорное нашествие» (конкурс плакатов, газет, сочинений на экологическую тему).	2	1	1
5.	Изучение экологической обстановки в городе. Изучение экологической обстановки в городе. Экологические проблемы. Способы их решения.	2	2	-
6.	Экология города Черняховска (проект) Введение в проект. Изучение экологической обстановки. Обоснование проблемы. Сбор материала. Обработка информации.	10	3	7
7.	Итоговое занятие	1	1	-
8.	Экологическая обстановка в городе Черняховске. Качество городской среды и здоровье населения.	3	3	-
9.	Проблема твердых бытовых отходов в городе. Способы утилизации промышленных и коммунальных отходов. Ядовитые отходы – особая проблема.	4	4	-
10.	Защита проектов «Способы утилизации промышленных и коммунальных отходов» Введение в проект. Изучение экологической обстановки.	6	2	4

	Обоснование проблемы. Сбор материала. Обработка информации.			
11.	Отходы – это сырье. Рециклинг отходов.(возвращение отходов в круговорот "производство – потребление).	3	2	1
12.	Системы сбора и промежуточного хранения отходов. Компостирование. Мусоросжигание. Брикетирование. Захоронение.	4	4	-
13.	«Дадим отходам второй шанс». Практическое занятие. Поделки из ТБО. Выполнение поделок из ТБО. Оформление выставки.	8	2	6
14.	Экскурсия. Отчёт по экскурсии.	5	1	4
15.	Итоговое занятие.	2	2	
16.	Экологическое воздействие загрязняющих веществ на живые организмы. От источника загрязнения к живому организму.	4	4	
17.	Экологически грамотный потребитель товара. Экологическая маркировка. Информация о продуктах питания. Генетически модифицированные продукты, биологически активные добавки.	5	2	3
18.	Отходы – источник сырья и экономии природных ресурсов. Управление отходами. Сбор и сортировка отходов. Замкнутые циклы. Безотходные технологии. Методы утилизации отходов – для повторного использования без переработки. Получение качественно нового продукта. Методы сжигания мусора, исключаящее загрязнение окружающей среды.	8	4	3

19.	Практическое занятие. Реализация проекта «Дадим отходам второй шанс».	8	2	6
20.	Экскурсия. Отчет по экскурсии.	4	2	2
21	Итоговое занятие. Сценарии будущего человечества. (защита проектов)	5	-	6
ИТОГО		104	42	62

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц/число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-в о часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1			Беседа с элементами устного опроса	1	Знакомство с программой. Цели и задачи курса.	кабинет	Беседа в форме «вопрос-ответ»
2			Беседа с элементами устного опроса	1	Образование в интересах устойчивого развития.		Самостоятельная работа
3			Беседа в форме «вопрос-ответ»	1	Изучение эволюционной теории. Экология и человек.	кабинет	Беседа в форме «вопрос-ответ» Составление таблицы.
4			Самостоятельная работа	1	Значение экологии в жизни человека.	кабинет	
5				1	Взаимодействие экологических процессов.	кабинет	
6			Практикум	1	Источники загрязнений.	кабинет	Теоретическая беседа Практикум Защита творческих работ
7			Защита творческих работ	1	Рациональное и нерациональное природопользование.		
8			Работа с раздаточным материалом	1	Ресурсы возобновляемые.		
9			Практическое	1	Ресурсы	кабинет	Теоретическое

			ая работа, работа с раздаточны м материало м		невозобновляемы е		кая беседа Практикум
10				1	Основы устойчивого развития.		
11			Самостояте льная работа	1	Пути решения экологических проблем в мире и в России		
12			Беседа в форме «вопрос-от вет»	1	Итоговое занятие	кабинет	Обобщающ ая игра
13			Беседа в форме «вопрос-от вет»	1	Взаимодействие человека и природы в прошлом и настоящем.	кабинет	Беседа в форме «вопрос-от вет»
14			Беседа в форме «вопрос-от вет»	1	Биосферные функции человека	кабинет	Теоретичес кая беседа
15			Самостояте льная работа	1	Противоречия между растущими потребностями и возможностями биосферы.	кабинет	Создание презентаций
16				1	Кризис сырьевой	кабинет	Беседа
17				1	Кризис энергетический	кабинет	Беседа
18			Практическ ая работа	1	Кризис информационный	кабинет	Беседа в форме «вопрос-от вет»
19				1	Проблемы ресурсов и получение энергии	кабинет	Беседа в форме «вопрос-от вет»
20				1	Причины и последствия загрязнения окружающей среды	кабинет	Теоретичес кая беседа
21			Беседа в	1	Человек и природа	парк	экскурсия

22			форме «вопрос-от вет»	1	Культура и мораль новой цивилизации	кабинет	Познаватель ная игра
23			Практическ ая работа	1	Учение о ноосфере.	кабинет	Теоретичес кая беседа
24			Защита творческих проектов	1	Взаимодействие человека и окружающей среды	кабинет	Подготовка сообщений
25				1	Итоговое занятие «Взаимодействие человека и окружающей среды»	кабинет	Защита творческих проектов
26				1	«Остановите мусорное нашествие» (конкурс плакатов, газет, сочинений на экологическую тему).	Кабинет парк, город	Защита творческих проектов
27			Практикум	1	«Остановите мусорное нашествие» (конкурс плакатов, газет, сочинений на экологическую тему).	кабинет	Практикум
28			Подготовка и защита презентаций	1	Изучение экологической обстановки в городе.	кабинет парк, город	Теоретичес кая беседа Практикум
29			Познаватель ная игра	1	Экологические проблемы. Способы их решения.	кабинет	Практикум
30			Теоретичес кая беседа	1	Изучение экологической обстановки в городе.	кабинет	Познаватель ная игра
30				1	Экологические проблемы. Способы их решения.	кабинет	Познаватель ная игра
31				1	Введение в проект «Экология города	кабинет	Подготовка и защита

					Черняховска»		презентаций
32			Беседа в форме «вопрос-ответ»	1	Изучение экологической обстановки.	кабинет	Беседа в форме «вопрос-ответ»
33			Экскурсия	1	Изучение экологической обстановки(экскурсия)	кабинет	Самостоятельная творческая работа.
34				1	Изучение экологической обстановки.	кабинет	Подготовка и защита презентаций
35			Беседа	2	Обоснование проблемы.	кабинет	Теоретическая беседа
36			Выполнение работ по заданному маршруту.	17	Теоретическая беседа Беседа в форме «вопрос-ответ» Проектно – творческая деятельность.	Кабинет, Парк	Самостоятельная творческая работа. Защита проектов.
ИТОГО				52 ч			

Список учебно-методической литературы.

1. Алексеев, С.В. Экология: учебное пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений разных видов / С. В. Алексеев. – СПб.: СМИО Пресс, 1997.
2. Вебстер, К. От экологического образования к образованию для устойчивого развития / К.Вебстер, М. А.Жевлакова, П. Н.Кириллов, Н.И. Корякина. — СПб.: Наука, САГА, 2005.
3. Горшков, В.Г. Энергетика биосферы и устойчивость состояния окружающей среды / В.Г. Горшков. - М., 1990.
4. Ермоленко, В. В. Шанс на выживание / В. В. Ермоленко. - Адукатар, 2004, № 3, с.2-9.
5. Есипов, А. Б.Экологический мониторинг окружающей среды / А.Б. Есипов, Н. В. Барков, Н. В. Есипова. – Спб.: Крисмас+, 2005.
6. Зайцева, С. Экологический мониторинг Осиповичского района: методики, результаты исследований, оценка состояния / С.Зайцева, О.Масловский, Е. Ярошевич, И.Стасева, Е. Чуйко, Ю. Хвисевич.– Мн.: Аль-Пак, 2003, с.92.
7. Застенская, И. А. Воздействие СОЗ на состояние здоровья человека: актуальность проблемы и пути ее решения в Республике Беларусь/ И.А. Застенская. - Минск, 2006.
8. Иванова, Э.Г. Устойчивое развитие на местном уровне; Местная Повестка дня

- на 21 век / Э.Г. Иванова, Ю.В.Яблонская. – Минск: УП «Орех», 2007.
9. Иванова, Э. Г. Химические вещества в окружении человека/ Э.Иванова, П.Бондарева.- Минск: МОО «Экосфера», 2006.
 - 10.Изменение климата и последствия для Беларуси. - Минск: ОО «Экопроект», 2005.
 - 11.Ковалева, М.М. Мир и Беларусь. Аспекты устойчивого развития: Пособие для учащихся старших классов общеобразовательных учреждений /Под редакцией М.М. Ковалева, Т. П.Субботиной. Минск: УП «Технопринт», 2003.
 - 12.Мамедов, Н. М.Основы общей экологии. Федеральный учебник для старших классов общеобразовательной школы / Н. М. Мамедов, Суравегина И. Т., Глазачев С. Н. — М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2006.
 - 13.Медоуз, Д. Пределы роста. Доклад Римскому клубу / Д. Медоуз, Й. Рандерс, Д. Медоуз. Пер. с англ. – М., 1972.
 - 14.Медоуз, Д. Пределы роста. 30 лет спустя/ Д. Медоуз, Й. Рандерс, Д. Медоуз. Пер. с англ. — М.: ИКЦ «Академкнига», 2007.
 - 15.Обучение основам устойчивого развития в средней школе. Центр по образованию для УР при университете Мира ООН, 2005.
 16. Отходы. Вопросы и ответы. Устойчивое развитие на местном уровне/ Ответственная за выпуск Ю. Яблонская. - Минск: Дизапресс, 2003.
 - 17.Пахоменко, А. Н. Стойкие органические загрязнители – супертоксиканты 21 века. Сборник методических рекомендаций / А.Н. Пахоменко, Н. И Путникова, Л. П. Максе. - Могилев, 2009.
 - 18.Пахоменко, А. Н. Твой след на планете / А. Н. Пахоменко, Е.И. Пахоменко. - Могилев, 2006.
 - 19.Реймерс, Н. Ф. Экология / Н. Ф. Реймерс. - М.: Россия молодая, 1994.
 - 20.Самерсова, Н. В. Экологический взгляд. Пособие для учителей, работающих с подростками/ Н. В.Самерсова, А. П. Байко, Т. Г. Булыгина. - Минск, 2002.
 - 21.Устойчивое развитие Балтийского региона. Серия учебных пособий по программе Балтийского университета. - «Технопринт», (книги 1-10), 2001.
 - 22.Чернова, Н. М. Основы экологии: Учебник для 10 (11) классов общеобразовательных учебных заведений / Н. М. Чернова, В. М. Галушин, В. М. Константинов; Под ред. Н. М. Черновой. — 5-е изд., дораб. — М.: Дрофа, 2001.