

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3
имени Страховой З.Х.»**

Рабочая программа кружка «Живая планета»

**Составлена руководителем кружка:
Штанчаевой Е.Г.**

«Согласовано»

Зам. директора по ВР

Наумова Г. В.

30 августа 2023 г

«Утверждаю»

Директор МБОУ «СОШ №3
им. Страховой З.Х.»

Т.И.Костельцева

30 августа 2023г.

**г. Донской
2023 г.**

Программа кружка «Живая планета»

Пояснительная записка

Программа «Живая планета» направлена на формирование у обучающихся экологического сознания, как основы для формирования нового типа отношений между человеком и природой. Ситуация в обществе характеризуется тем, что в области экологии разные поколения людей находятся на одном и том же уровне знания, а вернее незнания своей среды обитания. В настоящее время все большее внимание уделяется проблемам формирования экологического сознания людей на основе конкретной, практико-ориентированной деятельности, направленной на изучение и защиту природы, осознании себя как части природы, в том числе и в первую очередь природы родного края. Поэтому программа является **актуальной и необходимой**, отвечает потребностям и запросам не только обучающихся, но и их родителей, общества в целом.

Настоящая программа базируется на принципах гуманистической экологии и рассчитана на формирование у учащихся мировоззрения новоготипа.

Ведущими при отборе содержания программы выступают следующие принципы:

Принцип научности. В основу этого принципа положено научное обоснование изучаемых природных явлений, законов, закономерностей, позволяющее учащимся познавать их сущность. Он предусматривает соответствие содержания изучаемого курса (в данном случае – экологии) уровню развития этой науки в данный исторический период. Научность учебного материала обязывает включать в его содержание строго проверенные и установленные наукой факты.

Принцип гуманизации. Он предполагает обращенность к личности учащегося, обеспечение условий для обучения, воспитания и развития в соответствии с его интересами, способностями и возможностями.

Принцип системности и доступности. Доступность в отборе и построении учебного материала требует, чтобы изучаемый материал по своему содержанию, объему и методам преподавания соответствовал возрасту учащихся, уровню их подготовленности и познавательным возможностям обучаемых.

Принцип взаимосвязи глобального, национального и краеведческого раскрытия экологических проблем в учебном процессе. Факты положительного и отрицательного воздействия человека на природу данной местности важно сочетать с оценкой последствий этих влияний в глобальных масштабах. Развивая заботу молодежи о природе родного края, своей Родины, преподаватель внушает школьникам мысли о том, что Земля нуждается в общей заботе всего человечества.

Принцип деятельной направленности экологического образования. Этот принцип предполагает непосредственную связь требований к знаниям и умениям обучаемых с содержанием их деятельности, понимания важности формирования не только экологических знаний, но и способностей к активной деятельности в сложно-прогнозируемых и изменяющихся условиях окружающей среды.

Цель программы: воспитание у детей нравственных и духовных ценностей, мировоззренческой ориентации, глобального мышления, формирование психологической установки на мирное, бесконфликтное проживание человека в природе.

Образовательные задачи: у обучающихся формируются знания о многообразии природных объектов и явлений, о взаимосвязи живой и неживой природы, о влиянии человека на природу, расширяется кругозор, активизируется мыслительная деятельность через самостоятельное изучение нового материала, формируются исследовательские умения: проводить наблюдения, ставить опыты, описывать полученные результаты, формулировать выводы

Развивающие задачи: у обучающихся развиваются интеллектуальные умения: сравнивать, анализировать, обобщать, устанавливая причинно-следственные связи, классифицировать, развивается интерес к изучению природы, умственные и творческие способности в процессе решения познавательных задач, обучения младших школьников.

развиваются умения работать в команде (малых группах постоянного и переменного состава)

Воспитательные задачи: у обучающихся формируется потребность в новом типе отношений между человеком и природой, развивается любовь к своей малой родине, происходит переосмысление ценностей и потребностей в соответствии с философией общества устойчивого развития, развивается ответственное отношение к собственному здоровью и формированию здорового образа жизни.

Общая характеристика , описание места курса в учебном плане.

Программой предусматривается 70 занятия (2 часа в неделю), она рассчитана на 13 – 15-летних детей. **Возрастно-психологические особенности** детей - участников программы характеризуются тем, что именно в этом возрасте формируются устойчивые формы поведения, которые в дальнейшем определяют жизнь человека, его физическое, психическое здоровье, отношение к окружающей среде в целом. Срок реализации программы два года. Программа предполагает проведение занятий с применением **разнообразных форм и методов работы** (практические занятия, тренинги, ролевые и познавательные игры, упражнения, викторины, экскурсии, исследовательские и социальные проекты, дидактические карточки, тесты).

Особенностью организации учебно-воспитательного процесса по данной программе является её **практическая и исследовательская направленность**. Большая часть учебного времени отводится на практические и лабораторные работы учащихся с целью развития и закрепления навыков исследовательской работы. Роль педагога заключается в создании условий для продуктивной творческой деятельности, работе по раскрытию воспитательного потенциала изучаемых явлений и объектов, формировании атмосферы доверия, творчества и взаимопомощи на занятиях кружка.

Следующей отличительной особенностью программы является её ориентация на **проектную деятельность учащихся**. Данная программа предполагает осуществление проекта «Живая планета для малышей» Обучающиеся не только приобретают определенные знания, умения и навыки, но и передают свои знания учащимся начальной школы, проводят обучающие занятия, которые организуют под руководством учителя. Задачами проекта являются: повышение экологической грамотности младших школьников, развитие у них умений и навыков, связанных с овладением простейшими приемами исследования здоровья, окружающей среды, самонаблюдением, проведение пропаганды экологических и гигиенических знаний, организация экологических акций.

Ценностные ориентиры содержания курса:

данная программа обеспечивает различные уровни экологического образования: экологическое просвещение, формирование экологического сознания, развитие экологической культуры.

Первый уровень - экологическое просвещение - обеспечивает ориентацию учащихся в проблеме и соответствующие правила поведения.

Второй уровень - экологическое сознание - предусматривает формирование категориального аппарата мышления учащихся. Формирование экологического сознания предполагает овладение системой экологических знаний и понятийным аппаратом.

Третий уровень - развитие экологической культуры - приносит осознание учащимися взаимодействия "природа-человек" как ценности. Переход экологических проблем в разряд глобальных проблем современности обуславливает необходимость ориентации на достижение этого уровня.

Личностные результаты предусматривают умения:

оценивать значимость для личности эколого-культурного опыта коренных народов своего региона для осознанного выбора экологически безопасного образа жизни позиционировать себя в роли учителя, популяризатора экологически безопасного образа жизни, ресурсосберегающего поведения; выражать отношение к случаям экологического вандализма, расточительному потребительскому ресурсопользованию, вредным привычкам; демонстрировать личную готовность к прагматическому отношению к природе; к

самоограничению в потреблении материальных благ в целях сохранения экологического качества окружающей среды, здоровья человека, безопасности жизни.

Метапредметными результатами являются умения:

объяснять смысл экологического мышления как общенаучного метода изучения взаимосвязей живого с окружающей средой; представлять экосистемную познавательную модель в виде последовательности аналитических действий; рефлексировать личные затруднения при работе с информацией; формулировать индивидуальные учебные задачи по преодолению этих затруднений; находить необходимую информацию в библиотеке, интернете, музее, у представителей старшего поколения, специалистов; представлять информацию в кратком виде, без искажения её смысла; пересказывать полученную информацию своими словами, публично представлять её; различать достоверные объективные знания и субъективные мнения о них; называть признаки ложной информации, способы проверки информации на достоверность; выполнять проект; называть правила работы в группе сотрудничества, участвовать в планировании её действий; позиционировать себя в роли учителя, эксперта, консультанта.

Предметными результатами являются представления:

о научной области экологии, предмете её изучения; о принципе предосторожности; о способах экологически безопасного образа жизни в местных условиях; об историческом опыте экологически грамотного поведения коренных народов своей местности; о моделях поведения в условиях экологической опасности: избегание опасности, приспособление к ней, устранение её; о способах ресурсосбережения (энергосбережения, бережного расходования пресной воды, изделий из дерева и др.); о роли природы в сохранении и укреплении здоровья человека, удовлетворении материальных запросов и духовных потребностей человека;

а также умения:

давать определение понятиям «экологический риск», «экологическая безопасность»; применять экосистемную познавательную модель для обнаружения экологической опасности в реальной жизненной ситуации; устанавливать причинно-следственные связи между ограниченностью природных ресурсов на планете и потребностями расточительного потребительства; называть источники информации, из которых можно узнать об экологических опасностях в своей местности, формы оповещения о ней; приводить примеры экологически сообразного образа жизни и нерасточительного природопользования в местных условиях.

Основное содержание

Введение (2ч)

Экология как наука. Связь и интеграция экологии с другими науками. Методы экологических исследований: полевые и лабораторные описания, наблюдение и эксперимент. Методы количественного исследования. Мониторинги. Моделирование природных явлений. Значение экологии как науки. Экология как теоретическая основа медицины, агрономии, животноводства, растениеводства и других отраслей науки, связанных с живыми объектами и их взаимодействием со средой обитания. История становления экологии как науки и перспективные направления ее дальнейшего развития. Окружающая среда и здоровье человека

Раздел 1

Основы биоэкологии (14 ч)

Среда и экологические факторы (5ч)

Экологические факторы, общие закономерности их влияния на организмы. Классификация экологических факторов. Абиотические и биотические факторы. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм. Вода как среда жизни. Наземно-воздушная среда обитания организмов. Почвенная среда. Организм как среда обитания. Приспособленность организмов к условиям среды.

Лабораторные работы

«Изучение приспособленности организмов к водной среде обитания» (на примере

обитателей аквариума)

«Изучение приспособленности паразитических червей к среде обитания» (работа с влажными препаратами)

Сообщества и экосистемы (4 ч)

Понятия «биогеоценоз» и «экосистема». Видовая и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Правила экологической пирамиды. Биоценоз и его структура. Типы взаимодействия особей разных видов в биоценозе. Экологическая ниша. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Стадии развития экосистемы. Сукцессия. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Город как экосистема. Жилая квартира как экосистема.

Лабораторная работа «Определение рекреационной нагрузки на лесные экосистемы города Мценска»

Биосфера (5 ч)

Сферы жизни на Земле. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот. Биогенная миграция атомов. Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Раздел 2

Среда обитания и здоровье человека (12 ч)

Влияние природных факторов на здоровье населения (6ч.)

Различия между людьми, проживающими в различных природных условиях. Что изучает экология человека. Здоровье и образ жизни. История развития представлений о здоровом образе жизни. Влияние климатических факторов на здоровье. Экстремальные факторы среды. Пути попадания химических загрязнений в организм человека. Биологическое загрязнение и болезни человека. Иммуитет и здоровье. Правильное дыхание. Пища. Питательные вещества и природные пищевые компоненты – важны экологический фактор. Чужеродные примеси пищи. Профилактика вызываемых ими заболеваний. Рациональное питание и культура здоровья. Воздействие солнечных лучей на кожу. Температура окружающей среды и участие кожи в терморегуляции. Факторы, влияющие на развитие функционирования нервной системы. Развитие утомления. Стресс как негативный биосоциальный фактор. Гигиенический режим сна – составляющая здорового образа жизни.

Лабораторные работы

«Влияние холода на частоту дыхательных движений»

«О чем может рассказать упаковка»

Среда жизнедеятельности человека (6 ч)

Производственная среда, её характеристика. Микроклимат. Условия освещённости, температуры, воздушного режима, шумового воздействия и их влияние на здоровье. Экология жилища. Эстетическое оформление и санитарно-гигиеническая оценка материалов, используемых в современной квартире. Факторы интерьера. Типы освещения. Правильный подбор освещения в помещениях квартиры. Цвет в квартире. Цветовые сочетания. Отражение света различными цветами. Теплые и холодные тона. Правила подбора гармоничного сочетания цветов. Сочетание цветов стен и мебели. Звук. Источники звука в квартире. Влияние на человека. Запах. Действие некоторых запахов на человека. Мебель. Основное требование, предъявляемое к мебели. Правильное расположение мебели в квартире. Декор. Создание композиций. Параметры микроклимата. Световой режим: его компоненты, влияние на здоровье человека. Акустический режим. Внутридомовой шум, его устранение. Внешний шум. Изоляционные материалы. Воздушный режим. Сухой воздух: его влияние на здоровье и жилище. Увлажнение воздуха. Оптимальная влажность. Излишняя влажность, ее влияние на человека, на санитарное состояние квартиры. Вентиляция, тепловой режим. Потери тепла в квартире. Оптимальный тепловой режим. Состав домашней пыли. Источники пыли в

квартире. Влияние пыли на здоровье человека. Пылевые клещи. Аллергические реакции на продукты жизнедеятельности пылевого клеща. Средства борьбы с пылью, пылевыми клещами. Средства борьбы с грызунами. Средства борьбы с насекомыми-вредителями. Древесный грибок. Способы защиты. Общая классификация бытовых отходов. Способы избавления от отходов. Основные направления решения проблемы бытовых отходов: сбор компонентов бытового мусора, рециклинг (повторное использование).

Лабораторные работы

«Оценка температурного режима помещения»

«Воздействие шума на остроту слуха»

«Изучение естественной освещённости квартиры»

«Оценка качества воздуха жилых и вспомогательных помещений»

Раздел 3

Здоровье и безопасность человека (25 ч)

Гигиена труда и отдыха (3 ч)

Биологические ритмы организма: суточные, недельные, сезонные.

Периоды изменения работоспособности. Режим дня: периоды учебы, отдыха, сна. Индивидуальный режим физических и умственных нагрузок.

Переутомление, его субъективные и объективные признаки. Методы снятия. Активный и пассивный отдых. Сон как наиболее эффективный отдых. Гигиена органов зрения и слуха. Признаки утомления органов зрения и слуха, способы его снятия. Факторы, приводящие к утомлению. Оптимальные условия труда, микроклимат в классе и квартире. Планирование труда и отдыха в экстремальных условиях: во время экзаменов, тренировок, соревнований.

Физиологическая и психологическая адаптация к нагрузкам, срывы адаптации

Лабораторные работы

«Реакция сердечнососудистой системы на физическую нагрузку»

Организация экологической акции: «Приведем в порядок нашу планету» (уборка школьной территории, городского парка)

Гигиена тела (6ч)

Кожа и ее придатки (ногти, волосы). Функциональное предназначение, индивидуальные и возрастные особенности. Микрофлора кожных покровов, запахи тела. Уход за кожей рук, ног, волосами и ногтями. Правила выбора гигиенических средств ухода за телом при различных функциональных состояниях и в различных климатических условиях. Типы волос, уход за волосами. Выбор одежды и обуви в соответствии с погодными условиями и индивидуальными особенностями. Правила личной гигиены мальчиков и девочек - подростков, юношей и девушек. Болезни кожи, связанные с нарушением правил гигиены. Пользование предметами личной гигиены. Подбор и правила пользования косметическими средствами в соответствии с индивидуальными особенностями кожи. Взаимосвязь чистоты, эстетики и здоровья.

Общее представление о строении ротовой полости, временные и постоянные зубы. Прикус и вредные привычки, нарушающие его. Средства гигиены полости рта: правила индивидуального подбора зубной щетки и пасты, хранения, смены. Заболевания зубов, десен. Факторы риска развития стоматологических заболеваний, меры их профилактики. Уход за зубами. Питание и здоровье зубов. Профилактические осмотры у стоматолога.

Профилактика инфекционных заболеваний. (8 часа)

Представление об инфекционных заболеваниях, пути передачи. Причина возникновения инфекционных заболеваний - микромир: бактерии, простейшие, грибки, вирусы. Взаимодействие человека с микромиром. «Хорошие» и «плохие» микробы.

Способы «пассивной» защиты от болезни. Представление об «активной» защите — иммунитете, способы его повышения. Эпидемии. Поведение при подозрении на

инфекционное заболевание и во время болезни. Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП). ВИЧ/СПИД. «Группы риска» по заражению инфекционными заболеваниями. Профилактика инфекционных заболеваний в различных социальных и жизненных ситуациях. Туберкулез, его предупреждение. Индивидуальная ответственность за распространение инфекционных заболеваний.

Лабораторные работы

«Оценка состояния физического здоровья»

«Оценка состояния противoinфекционного иммунитета»

Формирование потребностей здорового образа жизни (8 ч)

Образ жизни как фактор здоровья. Понятие здорового образа жизни. Культура питания. Понятие об экологически чистых продуктах питания. Психофизиологические основы формирования потребности здорового образа жизни. Нравственность и здоровье. Вредные привычки и их воздействие на организм человека. Значение физических упражнений для здоровья человека. Гиподинамия. Закаливание.

Лабораторные работы

«Оценка подготовленности организма к занятиям физической культуры»

Раздел 4

Воздействие человека на биосферу (17 ч)

Глобальные экологические проблемы и экологический кризис (5ч)

Современное состояние среды. Загрязнители природной среды и их основные виды. Мониторинг. Глобальные экологические проблемы: демографический взрыв, загрязнение окружающей среды, разрушение природных ландшафтов, изменение климата, ресурсный кризис, проблемы, связанные с ухудшением здоровья населения. Пути преодоления современного экологического кризиса. Концепция устойчивого развития. Стратегия и практика рационального природопользования

Экологическая оценка состояния окружающей среды Тульской области (12ч)

Экологическое состояние и проблемы атмосферного воздуха. Источники загрязнения: транспорт, теплоэнергетики, промышленное и сельскохозяйственное производство, строительство, бытовые отходы. Вещества-загрязнители. Понятие о токсичности, ПДК. Влияние природных факторов на воздушный бассейн (озоновые дыры, состояние климатического и радиационного режима). Влияние загрязнения атмосферного воздуха на биоту и здоровье человека. Состояние атмосферы и методы исследования. Меры борьбы с загрязнением воздуха.

Экологическое состояние и проблемы использования внутренних вод Тульской области. Структура водных ресурсов республики, их использование. Понятие о процессах самоочищения водоемов. Основные источники загрязнения водоемов: промышленные, сельскохозяйственные и бытовые стоки, нефтепродукты, затонувшая древесина. Понятие о ПДК и ПВД загрязняющих веществ в водоёмах. Понятие об эвтрофикации. Подземные воды, их значение для водоснабжения и питания. Причины загрязнения подземных вод и опасность этого процесса. Роль болот в гидрологическом режиме бассейнов рек. Экологическое состояние и проблемы использования земельных ресурсов Тульской области. Причины истощения и загрязнения почв. Биоиндикация почв. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов. Экологическое состояние и проблемы рационального использования растительных ресурсов. Основные типы растительности Тульской области. Современное состояние лесных ресурсов. Причины сокращения лесов. Не древесная дикорастущая продукция леса (пищевые, лекарственные растения, грибы). Рациональное использование других растительных сообществ области; пойменных лугов, болот. Редкие и исчезающие растения Тульской области и их охрана. Растения местной флоры, занесенные в Красную Книгу РК, Красную Книгу МСОП. Рациональное использование и охрана животного мира Тульской области. Охрана и воспроизводство животного мира. Сохранение, воспроизводство и восстановление видов промысловых животных. Рыбные ресурсы республики, их

рациональное использование. Виды животных, занесенные в Красную Книгу. Особо охраняемые природные территории. Типы особо охраняемых территорий и акваторий.

Лабораторные работы:

«Экологический мониторинг воды (методика исследования питьевой воды)»

«Биоиндикаторы почв ключевых участков»

«Изучение экологических групп растений (гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты) и их приспособительных особенностей»

Тематический план.

Тема занятия	Кол-во часов	Лаб. раб. экскурсии	Характеристика основных видов деятельности учащихся
I. Введение	2ч		
Экология как наука Методы экологических исследований.	1 ч		Работа с печатными текстами, словарем, работа с изобразительной наглядностью Работа в парах: составление схемы по текстовой информации «Значение экологии как науки», формулировка проблемы: зачем изучать науку экология?
Экскурсия «Осенние явления в природе»	1 ч	1 ч	Работа в группах: фенологические наблюдения, определение растений
1. Среда и экологические факторы	5ч	2 ч	
Экологические факторы, общие закономерности их влияния на организмы	1 ч		Работа с печатными текстами, составление таблицы по текстовой информации, работа с изобразительной наглядностью
Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм.	1 ч		Работа с печатными текстами, словарем, работа с изобразительной наглядностью, формулировка законов оптимума и минимума. Работа с тестами.
Вода как среда жизни. <i>Лабораторная работа «Изучение приспособленности организмов к водной среде обитания» (на примере</i>	1 ч	1 ч	Работа с инструктивными карточками, выполнение задания по алгоритму, работа с изобразительной наглядностью, с натуральными объектами, лабораторным

<i>обитателей аквариума)</i>			оборудованием.
Наземно-воздушная среда обитания организмов. Почвенная среда.	1 ч		Групповая работа: составление таблицы по печатному материалу и наглядным иллюстрациям «Наземно-воздушная среда обитания организмов. Почвенная среда»
Организм как среда обитания. Приспособленность организмов к условиям среды. <i>Лабораторная работа «Изучение приспособленности паразитических червей к среде обитания» (работас влажными препаратами)</i>	1ч	1 ч	Работа с наглядными материалами и влажными препаратами. Работа с инструктивными карточками, выполнение задания по алгоритму, лабораторным оборудованием, приготовление отчета по лабораторной работе.
2. Сообщества и экосистемы	4 ч	1 ч	
Биогеоценоз и	1 ч		Работа с печатными текстами,

экосистема. Видовая и пространственная структура экосистемы			словарем, работа с изобразительной наглядностью, сравнении понятий биогеноценоз и экосистема.
Типы взаимодействия особей разных видов в биоценозе	1 ч		Работа с текстом, работа в парах: составление таблицы «Типы взаимодействия особей»
Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме.	1 ч		Просмотр видео - фильма «Круговорот веществ», составление схемы «Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме»
Сукцессия. Антропогенные экосистемы. <i>Лабораторная работа «Определение рекреационной нагрузки на лесные экосистемы города Мценска»</i>	1 ч	1 ч	Работа с текстом, работа с инструктивными карточками, выполнение задания по алгоритму, выполнение лабораторной работы и составление отчета по ней.
3. Биосфера	5ч		
Сферы жизни на Земле. Биосфера – глобальная экосистема	1 ч		Работа с текстом, таблицами, составление опорного конспекта «Сферы жизни на Земле»
Биологический круговорот. Биогенная миграция атомов.	1 ч		Работа с текстом и рисунками учебника, таблицами. Составление кластеров (схем).
Учение В.И. Вернадского о биосфере.	1 ч		Работа с печатными материалами, формулировка основных положений учения В.И. Вернадского о биосфере
Глобальные антропогенные изменения в биосфере	1 ч		Работа в малых группах: составление опорного конспекта «Глобальные

			антропогенные изменения в биосфере»
Подготовка и проведение занятия «Лесные экосистемы. Правила поведения в лесу»	1 ч		Работа в малых группах: применение полученных знаний на практике, составление проекта - занятия №2 «Лесные экосистемы. Правила поведения в лесу» для учащихся начальной школы, взаимодействие при совместном выполнении работы, объективное оценивание своей работы
4. Влияние природных факторов на здоровье населения.	6ч	2 ч	
Экология человека. Здоровье и образ жизни	1 ч		Работа с наглядным материалом, просмотр слайд-фильма. Составление схемы «Составляющие здорового образа жизни»
Экстремальные факторы среды. Иммуитет и	1 ч		Работа с текстом, таблицами, со словарем. Работа с

здоровье			вопросами и заданиями текста.
Правильное дыхание. <i>Лабораторная работа «Влияние холода на частоту дыхательных движений»</i>	1 ч	1 ч	Просмотр слайд-фильма. Работа с инструктивными карточками, выполнение задания по алгоритму, лабораторным оборудованием, приготовление отчета по лабораторной работе.
Рациональное питание и культура здоровья. <i>Лабораторная работа «О чем может рассказать упаковка»</i>	1ч	1 ч	Работа с текстом, таблицами, натуральными объектами, лабораторным оборудованием. Составление отчета по выполненным заданиям и его представление окружающим.
Воздействие солнечных лучей на кожу. Участие кожи в терморегуляции.	1 ч		Работа с текстом и таблицами. Составление отчета по выполненным заданиям и его представление окружающим
Стресс как негативный биосоциальный фактор.	1 ч		Работа с интернет – ресурсами, составление презентации и представление ее.
5. Среда жизнедеятельности человека	6ч	4 ч	
Экология жилища. Световой режим: его компоненты, влияние на	1 ч	1 ч	Работа с текстом, инструктивными карточками, выполнение задания по

здоровье человека <i>Лабораторная работа «Изучение естественной освещённости квартиры»</i>			алгоритму, работа с лабораторным оборудованием, приготовление отчета по лабораторной работе.
Запах. Действие некоторых запахов на человека.	1 ч		Работа с текстом и рисунками. Работа с интернет – ресурсами. Составление схемы «Действие запахов на человека»
Декор. Создание композиций	1 ч		Работа с текстом и рисунками, создание композиций из сухоцветов для декора жилых помещений, иллюстрация результатов работы.
<i>Акустический режим. Внутрисемейный шум, его устранение. Лабораторная работа «Воздействие шума на остроту слуха»</i>	1 ч	1 ч	Работа с текстом, работа с инструктивными карточками, выполнение задания по алгоритму, выполнение лабораторной работы и составление отчета по ней.
Воздушный режим жилища. Лабораторная работа «Оценка качества воздуха жилых и вспомогательных помещений»	1 ч	1 ч	Работа с натуральными объектами и лабораторным оборудованием. Составление отчета по выполненным заданиям и его представление окружающим

<p><i>Оптимальный тепловой режим.</i> <i>Лабораторная работа</i> «Оценке температурного режима помещения»</p>	1 ч	1 ч	Работа с текстом и рисунками. Просмотр слайд-фильма. Работа с натуральными объектами и лабораторным оборудованием. Составление отчета по выполненным заданиям и его представление окружающим
Гигиена труда и отдыха	3 ч	1 ч	
<p>Биологические ритмы организма: суточные, недельные, сезонные.</p>	1 ч		Работа с текстом и рисунками, просмотр видеофрагмента «Биологические ритмы»

Периоды изменения работоспособности. Режим дня			организма». Ответы на вопросы и задания учителя. Составление отчета по выполненным заданиям и его представление окружающим.
Оптимальные условия труда, микроклимат в классе и квартире	1 ч		Работа с текстом, его вопросами и заданиями, технологическими картами. Составление отчета по выполненным заданиям.
Физиологическая и психологическая адаптация к нагрузкам, срывы адаптации. <i>Лабораторная работа «Реакция сердечнососудистой системы на физическую нагрузку»</i>	1 ч	1 ч	Работа с текстом, инструктивными карточками, выполнение задания по алгоритму, работа с лабораторным оборудованием, приготовление отчета по лабораторной работе.
Гигиена тела	6 ч		
Кожа и ее придатки (ногти, волосы)	2 ч		Работа с текстом, словарем, рисунками, динамическими пособиями. Работа с натуральными объектами, отчет о выполнении заданий.
Правила личной гигиены мальчиков и девочек - подростков, юношей и девушек. Болезни кожи, связанные с нарушением правил гигиены.	2 ч		Работа с текстом и рисунками, работа в парах: «Составление памятки по правилам личной гигиены», и представление ее классу.
Гигиена полости рта	2 ч		Работа с текстом и рисунками, работа в парах: «Составление памятки по правилам гигиены полости рта»
Профилактика инфекционных заболеваний.	8 ч	3 ч	
Причина возникновения			Работа с текстом,

инфекционных заболеваний – микромир. <i>Лабораторная работа «Оценка состояния физического здоровья»</i>	2 ч	1 ч	инструктивными карточками, выполнение задания по алгоритму, работа с лабораторным оборудованием, приготовление отчета по лабораторной работе.
Представление об «активной» защите — иммунитете, способы его повышения. <i>Лабораторная работа «Оценка состояния противоинфекционного иммунитета»</i>	2 ч	1 ч	Работа с разными источниками информации, интернет -ресурсами. Работа с натуральными объектами, лабораторным оборудованием. Работа над мини проектами и представление результатов в виде презентаций.
Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП). ВИЧ/СПИД.	2 ч		Работа с текстом, просмотр видеофильма «Инфекции, передаваемые половым путем», ответы на вопросы видеофильма.
Профилактика инфекционных заболеваний в различных социальных и жизненных ситуациях	2 ч		Работа в малых группах: составление мини-проектов «Профилактика инфекционных заболеваний в различных социальных и жизненных ситуациях» Представление отчетов.
Формирование потребностей здорового образа жизни	8 ч	1 ч	
Образ жизни как фактор здоровья.	2 ч		Работа с текстом и рисунками, интернет ресурсами, составление интеллект-карты «Здоровый образ жизни»
Культура питания. Понятие об экологически чистых продуктах питания.	2 ч		Работа с текстом и рисунками учебника, интернет ресурсами. Составление памятки «Золотые правила питания», представление отчетов.
Вредные привычки и их воздействие на организм человека.	2 ч		Работа с различными источниками информации, работа в парах: составление

			схемы «Вредные привычки и их воздействие на организм человека» и представление отчетов.
Значение физических упражнений для здоровья человека. <i>Лабораторная работа «Оценка подготовленности организма к занятиям физической культуры»</i>	2 ч	1 ч	Работа с текстом, инструктивными карточками, выполнение задания по алгоритму, работа с лабораторным оборудованием, приготовление отчета по лабораторной работе
Глобальные экологические проблемы и экологический кризис	5 ч		
Современное состояние среды	1 ч		Работа с текстом и рисунками, таблицами, словарем, ответы на вопросы учителя.
Глобальные экологические проблемы	1 ч		Работа в малых группах: составление опорной схемы «Глобальные экологические проблемы», представление

			отчетов.
Пути преодоления современного экологического кризиса	1 ч		Работа в малых группах: составление интеллект-карты «Пути преодоления современного экологического кризиса», представление отчетов
Стратегия и практика рационального природопользования	1 ч		Работа в парах: составление памятки по рациональному природопользованию, представление отчетов
Мониторинг	1 ч		Работа с текстом и рисунками, таблицами, словарем, ответы на вопросы учителя.
Экологическая оценка состояния окружающей среды Тульской области.	12 ч	3 ч	
Источники загрязнения в Тульской области.	1 ч		Работа с инструктивными карточками. Работа по выполнению индивидуальных и групповых заданий. Представление результатов работы классу
Состояние атмосферы Тульской области.	1ч		Работа с текстом и рисунками, словарем, таблицами. Выполнение мини-проектов и представление отчетов. Составление рекомендаций по охране атмосферы. Представление информации в

			форме мини-сообщений и презентаций.
Экологическое состояние и проблемы использования внутренних вод Тульской области.	1 ч	1 ч	Индивидуально-групповая работа с интернет-ресурсами, составление схем, кластеров, презентаций. Представление результатов своей работы. Работа с текстом учебника, таблицами.
Понятие о ПДК и ПВД загрязняющих веществ в водоёмах.	1 ч		Работа с различными источниками информации. Заполнение таблицы «Виды загрязняющих веществ»
Подземные воды, их значение для водоснабжения и питания.	1 ч		Работа с инструктивными карточками. Работа по выполнению индивидуальных и групповых заданий. Представление результатов работы классу
Экологическое состояние и проблемы использования земельных ресурсов Тульской области.	1 ч		Работа в малых группах: работа с текстом и рисунками, составление коллажа «Экологическое состояние и проблемы использования земельных ресурсов Тульской области», представление их результатов.
Биоиндикация почв. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов Тульской области. <i>Лабораторная работа «Биоиндикаторы почв ключевых участков»</i>	1 ч	1 ч	Работа с текстом, инструктивными карточками, выполнение задания по алгоритму, работа с лабораторным оборудованием, приготовление отчета по лабораторной работе.
Экологическое состояние и проблемы рационального использования растительных ресурсов	1 ч		Работа с текстом и рисунками, таблицами, словарем. Просмотр слайд-фильма. Работа с натуральными объектами, лабораторным оборудованием. Составление отчета и представление его классу.
Современное состояние	1 ч		Работа с текстом и рисунками

лесных ресурсов. Причины сокращения лесов.			учебника, словарем. Просмотр слайд-фильма. Работа с натуральными объектами, лабораторным оборудованием. Составление отчета и Представление его классу.
Рациональное использование других растительных сообществ области; пойменных лугов, болот <i>Лабораторная работа «Изучение экологических групп растений (гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты) и их приспособительных особенностей»</i>	1 ч	1 ч	Описание особенностей строения растений, обитающих в разных условиях увлажнения. Ответы на вопросы и задания учебника. Работас текстом, инструктивными карточками, выполнение задания по алгоритму, работас лабораторным оборудованием, приготовление отчета по лабораторной работе.
Редкие и исчезающие растения Тульской области и их охрана.	1 ч		Работа с текстом и рисунками, просмотр слайд-фильма. Составление отчета и представление его классу. Составление коллажа «Редкие и исчезающие растения Тульской области»
Охрана и воспроизводство животного мира Тульской области.	1 ч		Работа с текстом и рисунками, просмотр слайд-фильма. Составление отчета и представление его классу. Составление коллажа «Охрана и воспроизводство животного мира Тульской области»

Необходимая материальная база.

Технические средства обучения

- Компьютер мультимедийный
- Устройство автономного сбора и обработки данных с программного обеспечения *Xplorer GLX*.

Приборы для проведения лабораторных исследований:

- Модель биосферы Земли
- Спирометр
- Измеритель числа сердечных сокращений
- Датчик ЭКГ
- Датчик силы
- Датчик освещенности
- Комбинированный датчик воды
- Датчик абсолютного давления
- Датчик относительного давления
- Датчик для измерения цвета
- Датчик влажности
- Барометрический датчик
- Датчик кислорода
- Набор посуды и принадлежностей для биологических исследований
- Прибор для сравнения содержания CO₂ во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе
- Набор оборудования по основам биологического практикума

Коллекции

- Древесные растения
- Гербарии
- Основные группы растений. Грибы. Лишайники
- Растительные сообщества
- Морфология растений
- Сельскохозяйственные растения

Электронные пособия

- Растения, грибы, лишайники
- Введение в экологию
- Строение тела человека

Литература:

1. Доронин Д.Ю. Этно-экологическое направление в системе дополнительного экологического образования: понятия, принципы, проекты // Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Экологическое образование: теория и педагогическая реальность» от 2 ноября 2005 г., Н.Новгород, 2005 г.
2. Миллер Т. Жизнь в окружающей среде. Ч III. Пер. с англ. / Под ред. Ягодина Г.А. – 1996. – 400 с.
3. Мезенцева В.Д. Основные понятия этноэкологии. М., 1998. – 246 с.
4. Мезенцева В.Д. Этноэкология как наука. М., 1998. – 182 с.
5. Пешкова А.С. Вслед за солнышком живем. Этно-экологическая программа для младших школьников. Владивосток, 2000.
6. Рюкбейль Н.А. Экология и мировоззрение. Программа для детей среднего школьного возраста. Новосибирск, 2000.
7. И.Д. Зверев. Учебные исследования по экологии в школе. М.: РАО, 1998 г.
8. Грачева Л. М., Оноприенко Т. Н. Организация деятельности при работе над проектом. // География в школе. -2002-06гг.
9. Алексеев СВ. и др. Практикум по экологии - М.: АО_МДС, 1996.
10. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие / Под ред. Т.Я. Ашихминой. - М.: Агар, 2000.
11. Красная Книга Тульской области: Орел, 2001.
12. Пономарева О.Н. Основы экологии. М: Дрофа, 2001.
13. Бабакова Т.А. Экологическое Краеведение / Экологическое образование. 2004 № 2.
14. Постникова Т.Р. Экологический мониторинг / Образование в современной школе. 2003 № 12.

Литература для учителя.

1. Биология, экология, здоровый образ жизни / Составитель Балабанова В.В., Максимцева Т.А. – Волгоград: Учитель.
2. Рохлов В.С. Школьный практикум. Биология. Человек. - М, Дрофа, 1998
3. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды РФ в 2013г.».
4. Зелёный пакет. Комплект образовательных материалов. - Венгрия, РЭЦ, 2005 – СПб; С. 85-117; 203-208; 234-237.
5. Панкеев И.А., Рыбальский Н.Г., Думнов А.Д., Снакин В.В., Фёдоров А.В. Экология России на рубеже тысячелетий. Состояние окружающей среды в России, М.: Аргус, 1994

6. Прохоров Б.Б. Экология человека, - М, Академия, 2003 - с. 81, 95 - 113; 191-204.
7. Симонова Г. А. Экология и мы. - Сыктывкар, 2002
8. Фёдорова А.И., Никольская. Практикум по экологии и охране окружающей среды. М: Владос, 2001 - с. 177; 203
9. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Экология и мир. Методическое пособие для учителя,-М, Новая школа, 1998