

Комитет образования администрации г.Тамбова
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Лицей №29» г.Тамбова

Рассмотрена и рекомендована
к утверждению на заседании
методического (педагогического,
экспертного) совета
протокол от _____ 20__ г. № __

«Утверждаю»

Директор МАОУ «Лицей №29»

_____ /Ф. И. О./

приказ от _____ 20__ г. №

—

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности

«Человек и его здоровье»

(базовый уровень)

Возраст учащихся: 12-14 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Архипова Татьяна Михайловна,
учитель биологии, педагог
дополнительного образования

1. Наименование учреждения	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лицей №29» г.Тамбова
2. Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Человек и его здоровье»
3. Сведения об авторах:	
3.1. Ф.И.О., должность	Архипова Татьяна Михайловна, учитель биологии, педагог дополнительного образования
4. Сведения о программе:	
4.1. Нормативная база:	<p>Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».</p> <p>Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями от 02.02.2021 г.№ 38);</p> <p>Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;</p> <p>Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.);</p> <p>Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»</p>

4.2. Вид программы	Общеразвивающая
4.3. Направленность	Естественнонаучная
4.4. Уровень освоения	Базовый
4.5. Область применения	Дополнительное образование
4.6. Продолжительность обучения	1 год
4.7. Возраст обучающихся по программе	12-14

Блок №1 «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Человек и его здоровье» (далее – Программа) имеет естественнонаучную направленность и ориентирована на формирование активной жизненной позиции учащихся, развитие современных компетенций, специальных знаний, умений, навыков по сохранению и укреплению своего здоровья, конструированию индивидуального образа жизни.

Актуальность Программы

Здоровье – это нормальное состояние правильно функционирующего организма, составляющее основу жизнедеятельности человека. Здоровые люди в состоянии эффективно работать, вести полноценную социальную жизнь и приносить пользу обществу и государству. Возрастание и изменение характера нагрузок на организм человека в связи с усложнением и ускорением темпов современной жизни, увеличением рисков техногенного, экологического, психологического характера, провоцируют негативные сдвиги в состоянии здоровья. Поэтому сохранение здоровья является приоритетным направлением деятельности всего общества. Программа направлена на повышение уровня валеологической грамотности учащихся через изучение влияния экологических факторов среды на организм человека; имеет «целостный» подход к здоровью, в «единстве» его физической, психической, социальной составляющих; способствует формированию культуры здорового образа жизни.

Программа носит практико-ориентированный характер, что способствует повышению интереса к познанию биологии и развитию естественнонаучного мировоззрения учащихся.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что она обеспечивает необходимые условия для личностного развития, формирования у школьников активной жизненной позиции, воспитания ответственного отношения к своему здоровью. Интерес к изучению способов исследования факторов окружающей среды, влияющих на здоровье, реализуется в проектной и исследовательской деятельности, в ходе которой осваиваются и применяются методики, соотносимые с поставленными проблемами. Существенную роль приобретает ориентирование учащихся на профессиональную деятельность, связанную с естественными науками и их разнообразными прикладными направлениями.

Отличительной особенностью программы является то, что программа направлена на изучение здоровья человека через призму экологии, призванной изучать закономерности взаимодействия людей с

окружающей средой, сохранения и развития здоровья людей, совершенствования физических и психических возможностей человека.

Программа нацелена на получение знаний о законах жизнедеятельности организма человека, протекания и регуляции его функций, о взаимодействии организма с окружающей средой, об адаптационных возможностях человека в современном обществе, экологической ответственности общества и каждого человека.

Практические работы предусматривают поисковый или творческий уровень деятельности школьников, что готовит их к самостоятельному решению учебных и жизненных задач. Каждая работа может иметь свое продолжение в самостоятельной исследовательской деятельности школьников.

Программа содержит материал, основанный на знаниях детей по биологии, но не повторяет его.

Программа разработана с учетом методических рекомендаций по реализации образовательных программ по биологии с использованием оборудования детского технопарка «Школьный кванториум» (А.В. Пынеев, Центр естественно-научного и математического образования, Москва, 2021 г.).

Новизна программы заключается в использовании современных педагогических технологий организации образовательной деятельности: личностно-ориентированного обучения с использованием метода проектных работ (исследовательских, изобретательских, экспериментальных и пр.), образовательных игр, интерактивных технологий. В Программе делается акцент на повышение самостоятельности и инициативности учащихся в получении новых знаний и компетенций, что особенно важно при современном темпе развития технологий. Кроме этого важной отличительной чертой данной программы является использование детских цифровых лабораторий на базе школьного «Кванториума», которые позволяют ознакомить учащихся с современными методами исследования, применяемыми в науке; приобрести навыки научного анализа функций систем организма человека, влияние окружающей среды на здоровье, осознать значимость своей деятельности, повысить валеологическую культуру личности.

В ходе практических работ с использованием цифровых лабораторий учащиеся получают наглядное подтверждение полученных ранее теоретических знаний. Цифровые лаборатории дают возможность для проведения экспериментов и исследований, облегчают сбор и обработку экспериментальных данных и дают возможность перехода от качественных оценок к количественным.

Программа имеет базовый уровень. Содержание программы предполагает наличие у учащихся стартовых учебных компетенций для овладения сложными понятиями и технологиями проведения исследований деятельности организма человека, оценки его реакции на разные условия

окружающей среды.

Программа адресована для учащихся среднего школьного возраста (12-14 лет), которые обладают достаточной степенью сформированности мотивации к изучению естественнонаучных дисциплин, проявляют интерес к практико-ориентированной проектной и исследовательской работе.

Подростки начинают делать успехи в конкретном виде деятельности, высказывать мысли о будущей профессии. У них формируется самосознание и самооценка как основной регулятор поведения. Способность к постановке перспективных задач придает новый смысл образовательной деятельности подростка, осуществляется поворот к новым задачам самосовершенствования, саморазвития.

Набор в группу проводится независимо от уровня подготовки и пола учащихся по результатам тестирования.

Количество учащихся в группе – 10-12 человек.

Объем и срок освоения программы

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Объем программы – 72 часа.

Форма обучения – очная.

Режим занятий. Занятия проводятся один раз в неделю по 2 академических часа (45х45) с 10 минутным перерывом между занятиями.

Формы организации образовательного процесса:

индивидуально-групповая;

групповая.

При реализации программы используются разнообразные формы занятий: лекция, семинар, лабораторная работа, практикум, конференция и т.д.

Цель и задачи программы

Цель: формирование представлений о здоровье человека и факторах его определяющих, приобретение опыта практической исследовательской деятельности по оценке состояния здоровья, необходимого для самоопределения и профессиональной ориентации.

Задачи:

образовательные:

сформировать знания о здоровье человека, о путях его обеспечения, формирования и сохранения в конкретных условиях жизнедеятельности;

способствовать повышению ценностного отношения к здоровью;

сформировать навыки исследования состояния основных систем организма;

познакомить с основными методиками практических исследований факторов среды, влияющих на здоровье человека;

познакомить учащихся с экологическими проблемами своего региона и влиянием факторов среды на организм человека;

сформировать основы проектных и исследовательских навыков.

развивающие:

сформировать устойчивый познавательный интерес к изучению естественнонаучных дисциплин;

развивать положительную мотивацию к здоровьесбережению;

развивать чувство личной ответственности за состояние окружающей среды;

сформировать умения планировать и организовывать индивидуальную работу, ставить учебную задачу, применять необходимый инструментарий для решения практических задач, работать с информационными источниками и обрабатывать информацию;

предоставить возможность формулировать, высказывать и защищать свое мнение, презентовать результаты своего труда, приобретения опыта участия в дискуссиях, дебатах, обсуждениях, публичных выступлениях;

воспитательные:

воспитывать интерес к современной науке;

воспитывать потребность в ведении здорового образа жизни;

формировать исследовательскую культуру у учащихся, осознанную мотивацию к исследованиям;

формировать навыки коммуникативного взаимодействия командной работы;

воспитывать чувство ответственности за результаты своего труда;

способствовать формированию активной гражданской позиции, развитию социального кругозора и формированию интереса к изучению экологических проблем своего региона, влияющих на здоровье человека.

Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		всего	теория	практика	
	Вводное занятие	2	1	1	Тестирование
1.	Раздел 1. Методы исследования и обработки знаний	4	2	2	
1.1.	Методы исследования	2	1	1	
1.2.	Основы статистической обработки данных	2	1	1	Опрос, практическая работа
2.	Раздел 2. Составляющие здоровья человека и факторы, влияющие на них	41	20	21	
2.1.	Валеология	2	1	1	Анкетирование
2.2.	Здоровье физическое	6	2	4	Практическая работа
2.3.	Дыхание и здоровье	5	2	3	Опрос
2.4.	Состояние кровеносной системы как показатель здоровья	4	2	2	Практическая работа
2.5.	Питание как один из факторов формирования здорового организма	6	3	3	Оформление плаката-коллажа
2.6.	Значение органов чувств в сохранении здоровья	6	3	3	Тестирование
2.7.	Здоровье психическое	4	2	2	Тестирование
2.8.	Здоровье социальное	4	2	2	Тестирование
2.9.	Принципы здорового образа жизни	4	3	1	Практическая работа
3.	Раздел 3. Влияние факторов окружающей среды на здоровье человека	22	7	15	
3.1.	Влияние загрязнения	6	2	4	Опрос,

	атмосферного воздуха на здоровье человека				Практическая работа
3.2.	Влияние загрязнения почвы на здоровье человека	6	1	5	Тестирование
3.3.	Влияние загрязнения воды на здоровье человека	6	2	4	Опрос, практическая работа
3.4.	Значение растений в сохранении здоровья человека	4	2	2	Практическая работа
	Итоговое занятие	3		3	Презентация исследовательских проектов
	Итого	72	30	42	

Содержание учебного плана

Вводное занятие

Теория

Ознакомление учащихся с целью и задачами, планом работы на учебный год, с правилами техники безопасности.

Практика

Входная диагностика (тестирование).

Раздел 1. Методы исследования и статистической обработки данных

Тема 1.1. Методы исследования

Теория

Универсальные научные методы: наблюдение, эксперимент, измерение. Методы получения первичного материала. Формы фиксации результатов исследования: протоколы наблюдений и экспериментов; дневники наблюдений и полевые дневники; зарисовки, фото- и видеосъемка. Применение различных методов исследования и форм фиксации результатов при изучении природных объектов. Методы изучения организма. Методы мониторинга здоровья. Приборы, используемые для антропометрии.

Практика

Возможности применения цифровой лаборатории по экологии для проведения исследований. Устройство цифрового микроскопа и правила работы с ним. Подбор методик для проведения исследования по выбранной теме. Проведение исследования.

Тема 1.2. Основы статистической обработки данных

Теория

Понятие о достоверности и статистической значимости. Ограниченность возможностей исследователя. Проба и выборка. Признаки и параметры, физические и химические характеристики. Качественные и количественные данные.

Практика

Программы для статистической обработки данных. Основные функции для расчета статистических параметров в Excel. Расчет статистических параметров на основе выборки данных в программе Excel.

Раздел 2. Составляющие здоровья человека и факторы, влияющие на них

Тема 2.1. Валеология

Теория

Валеология – наука о путях и методах сохранения и укрепления здоровья. Формирование валеологической культуры. Что такое здоровье и его составляющие. Три составляющих здоровья: физическое, психическое и нравственное здоровье. Основные критерии здоровья: генетический, физиологический, психический, социальный. Правила техники безопасности и личной гигиены, их роль в сохранении здоровья.

Практика

Разработка анкеты для анонимного анкетирования учащихся по теме «Здоровый образ жизни». Проведение анкетирования учащихся класса и обработка полученных результатов.

Тема 2.2. Здоровье физическое

Теория

Показатели здоровья человека – наиболее объективные и надёжные критерии благоприятного или неблагоприятного влияния факторов внешней среды на рост и развитие организма. Изучение показателей здоровья человека. Показатели физического развития: рост, масса тела, пропорции отдельных частей тела и степень развития функциональных способностей организма (физическая подготовленность).

Практика

Оценка состояния физического здоровья. Размер здоровья по Амосову (*определение уровня здоровья*). Определение гармоничности физического развития по антропометрическим данным. (Антропометрические измерения с последующим выводом о степени гармоничности своего физического развития).

Тема 2.3. Дыхание и здоровье

Теория

Дыхание, его значение для живого организма. Этапы дыхания. Органы дыхания. Дыхательные движения и их регуляция. Жизненная емкость легких.

Правильное дыхание. Горная болезнь. Кессонная болезнь. Физическая активность и потребность в кислороде. Канцерогены. Зависимость деятельности дыхательной системы от факторов окружающей среды. Заболевания дыхательной системы и их профилактика.

Практика

Изучение функционального состояния дыхательной системы. Физиология дыхания (Рефлекс Геринга). Определение устойчивости организма к кислородной задержке, являющейся показателем функционирования дыхательной системы (Проба с задержкой дыхания). Исследование изменения дыхания у человека при выполнении двигательной нагрузки.

2.4. Состояние кровеносной системы как показатель здоровья

Теория

Компоненты кровеносной системы. Виды кровеносных сосудов. Строение и функции сердца. Сердечный цикл. Автоматия сердца. Движение крови по сосудам. Круги кровообращения. Давление крови. Пульс. Регуляция работы сердца и сосудов. Нарушения работы сердечно-сосудистой системы и их профилактика. Оценка физиологических резервов сердечно-сосудистой системы. Ударный объем. Частота сердечных сокращений. Факторы, отрицательно влияющие на сердечно-сосудистую систему. Профилактика заболеваний сердца: гипертонии, гипотонии, стенокардии.

Практика

Регистрация частоты сердечных сокращений, измерение артериального давления. Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки. Определение реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку). Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы.

Тема 2.5. Питание как один из факторов формирования здорового организма

Теория

Питание – функция живого организма. Пища, её состав и значение основных компонентов. Значение белков, жиров, углеводов, витаминов, воды и минеральных солей. Питьевой режим. Чужеродные примеси пищи. Профилактика вызываемых ими заболеваний. Диеты. Культура питания как составляющая здорового образа жизни. Заболевания пищеварительной системы и их профилактика.

Практика

Составление и оценка своего суточного рациона питания. Оценка качества продуктов питания по содержанию в них нитратов. Определение витамина С в продуктах питания. Проведение первичной экологической экспертизы упакованных продуктов питания.

Тема 2.6. Значение органов чувств в сохранении здоровья

Теория

Анализаторы – сенсорные системы организма. Значение зрения. Условия нормального функционирования зрительного анализатора. Причины нарушения зрения. Гигиенические рекомендации для сохранения зрения. Органы слуха и равновесия. Звук и шум. Зависимость между силой, продолжительностью и повреждающим действием шума. Шум от различных источников. Воздействие шума на организм человека. Укачивание. Вибрационная болезнь. Терморцепторы. Терморегуляция. Координация движений. Работа проприорецепторов.

Практика

Исследование естественной освещённости помещений класса. Влияние освещённости на здоровье людей. Воздействие шума на остроту слуха. Изучение температуры тела человека. Реакция организма на изменение температуры окружающей среды. Определение выносливости вестибулярного аппарата. Проверка чувствительности тактильных рецепторов. Обнаружение холодных точек.

Тема 2.7. Здоровье психическое

Теория

Понятие о психическом здоровье. Уровни психического здоровья человека: психофизиологическое здоровье, индивидуально-психологическое здоровье, личностное здоровье. Факторы, повреждающие психическое здоровье: инфекции, интоксикации, физические и психические травмы, нарушения со стороны обмена веществ и эндокринной системы. Факторы, отрицательно влияющие на развитие нервной системы в подростковом возрасте. Развитие памяти. Чувствительность к внешним воздействиям и тип высшей нервной деятельности. Высшая нервная деятельность. Типы темперамента. Пути сохранения и приумножения психического здоровья.

Практика

Диагностика умственного утомления у детей во время уроков. Определение некоторых свойств нервных процессов (подвижность, сила), лежащих в основе разделения на типы высшей нервной деятельности (ВНД). Психологический тренинг. Методы психологической регуляции. Упражнения по развитию памяти.

Тема 2.8. Здоровье социальное

Теория

Стресс как негативный биосоциальный фактор, бич современности. Вредные привычки и борьба с ними (курение, алкоголизм, наркомания и токсикомания). Оптимизация трудового процесса для сохранения здоровья.

Практика

Деловая игра «Сделай правильный выбор». Изучение влияния музыки на динамику умственной работоспособности человека.

Тема 2.9. Принципы здорового образа жизни

Теория

Ответственность за свое здоровье. Рациональная организация жизнедеятельности. Утомление и переутомление: причины возникновения и пути предупреждения. Режим дня. Гигиенический режим сна – составляющая здорового образа жизни. Десинхроноз, его профилактика. Витамины и их роль в организме. Гипо- и гипервитаминозы. Лекарственные средства – общие принципы использования. Бады. Значение физической активности. Закаливание.

Практика

Оценка образа жизни по основным компонентам образа жизни (питание, суточная двигательная активность, режим дня, личная гигиена, вредные привычки).

Раздел 3. Влияние факторов окружающей среды на здоровье человека

Тема 3.1. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье человека

Теория

Загрязнение атмосферы и здоровье человека (пыль, смог, аэрозоли, кислотные дожди, курение). Биоиндикация. Растения – индикаторы загрязнения атмосферы Организмы-биоиндикаторы, ограничения методов биоиндикации. Биотестирование.

Практика.

Определение содержания окиси углерода в атмосферном воздухе. Определение запылённости воздуха в помещении и пришкольной территории. Исследование пыли под микроскопом, сравнение образцов пыли учебного кабинета и пришкольной территории. Изучение чистоты воздуха методом биоиндикации (определение чистоты воздуха по состоянию лишайников на пришкольной территории).

Тема 3.2. Влияние загрязнения почвы на здоровье человека

Теория

Почва – биокосное вещество. Строение почвы. Основные варианты почв, представленных на территории России, Тамбовской области. Органическое вещество почв. Роль живых организмов в формировании почвы. Воздушно-физические свойства почв. Воздухообмен почвы. Плодородие почв. Элементы плодородия почв. Экологические функции почвы. Проблемы загрязнения и охраны почвы. Методы изучения экологического состояния почв: физические, физико-химические, биоиндикационные.

Практика

Отбор проб почвы. Взятие почвенных образцов методом конверта. Подготовка почвы к анализу. Приготовление почвенных вытяжек: водной и солевой. Определение рН почвенной вытяжки и оценка кислотности почвы. Оценка экологического состояния почвы по солевому составу водной вытяжки с использованием цифровой лаборатории по экологии. Определение типа почвы по растениям-индикаторам. Определение антропогенных

нарушений почвы на участке местности. Составление прогноза отрицательных последствий от выявленных нарушений.

Тема 3.3. Влияние загрязнения воды на здоровье человека

Теория

Человек и гидросфера. Водопотребление. Экологические проблемы гидросферы. Виды загрязнения воды: физическое, тепловое, биологическое, химическое, органическое, поверхностное. Влияние атмосферных осадков на накопление и миграцию загрязнений. Кислотные дожди, их свойства и экологическая. Органолептические показатели качества воды.

Практика

Исследование физических показателей качества воды. Пробоотбор и подготовка воды к анализу. Определение органолептических показателей качества воды (цвет, цветность, прозрачность, мутность, запах) из различных источников. Химический анализ воды из различных источников. Определение водородного показателя (рН) воды. Определение жесткости, водородного показателя, обнаружение хлорид-ионов и нитрат-ионов. Сравнение показателей, анализ полученных результатов. Изучение методов очистки воды от загрязнений.

Тема 3.4. Значение растений в сохранении здоровья человека

Теория

Биологические и экологические свойства растений. Охрана природы и рациональное использование ее ресурсов. История использования лекарственных растений. Первые аптекарские огороды в России. Оздоровительный и лечебный фактор растений. Химический состав лекарственных растений (ароматические вещества, эфирные масла, алколоиды, гликозиды, дубильные вещества, фитонциды. Основные сведения о лекарственных растениях и их применении в медицине. Фитотерапия. Лекарственные растения Тамбовской области. Использование сорняков в питании.

Практика

Изучение состояния листьев различных растений для оценки качества среды. Составление памятки использования известных лекарственных растений в быту.

Итоговое занятие

Практика

Научно-практическая конференция. Презентация и защита исследовательских работ. Обсуждение выполненной работы. Рефлексия. Планирование дальнейшей работы.

Планируемые результаты

К концу каждого этапа программы участник группы будет способен оценить изменение своих качественных характеристик, осознать собственные возможности и интересы в различных видах деятельности.

У учащихся сформируются:

личностные компетенции:

- умения отбирать и анализировать необходимую информацию;
- умения работать с массивами данных;
- умения формулировать и решать задачи;
- умения логического мышления;
- владение способами пространственного мышления;
- умения ставить проблемы и находить способы их решения.
- интерес к современной науке
- потребность в ведении здорового образа жизни;
- осознанная мотивация к исследованиям;

предметные компетенции:

– сформированные знания о здоровье человека, о путях его обеспечения, формирования и сохранения в конкретных условиях жизнедеятельности;

- ценностное отношение к здоровью;
- навыки исследования состояния основных систем организма;
- владение методиками практических исследований факторов среды, влияющих на здоровье человека;

– понимание экологических проблем своего региона и влияние факторов среды на организм человека;

- основы проектных и исследовательских навыков.

метапредметные компетенции:

- владение навыками аналитической деятельности;
- составление научных отчетов о соответствующих видах деятельности;

– квалифицированный анализ и изложения полученной информации;

– владение навыками анализа проблем и выявления альтернативных путей решения;

- работа в сети Интернет;
- навыки коммуникативного взаимодействия и командной работы;
- интерес к изучению экологических проблем своего региона, влияющих на здоровье человека.

Блок № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

Календарный учебный график (приложение)

Количество учебных недель – 36.

Даты начала и окончания учебных периодов/этапов – 02.09.2023г.-25.05.2024г.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

1. Кабинет на 15-20 посадочных мест для обучения, доска, столы, стулья.

2. Наличие выхода в Internet.

3. Теле- и видеоаппаратура, ноутбук, проектор, экран, принтер, сканер, планшет полевой для бумаг и карт.

4. Оборудование:

цифровая лаборатория по экологии;

физиология -5 (*Цифровая лаборатория для учеников по физиологии*);

ноутбуки;

цифровые микроскопы;

лабораторная посуда;

весы аналитические ВЛ-124В (120г, 0,0001г, внутренняя калибровка).

Санитарно-гигиеническая требования. Занятия должны проводиться в кабинете, соответствующем требованиям ТБ, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен хорошо освещаться, и периодически проветриваться. Необходимо также наличие аптечки с медикаментами для оказания первой медицинской помощи.

Информационное обеспечение

Подборка информационных ресурсов (периодических издания, справочная литературы).

Учебные пособия: лабораторный практикум, диски, видео, интернет ресурсы.

Для успешной реализации программы разработаны и применяются следующие дидактические материалы: иллюстративный и демонстрационный материал: таблицы; коллекции; практическое полевое снаряжение; раздаточный материал: определители, бланки протоколов исследований.

Формы аттестации

Программой предусмотрены входной, текущий контроль и промежуточная аттестация.

Входной контроль проводится в целях определения начальных знаний у учащихся, проводится в форме тестирования.

Текущий контроль осуществляется по окончании изучения тем. Проводится в формах: опрос, дискуссия, отчет, составление схем, оформления плаката-коллажа, практическая работа.

Формой промежуточной аттестации является презентация и защита исследовательских работ.

Оценочные материалы

С целью определения интересов учащегося, мотивации к занятиям, уровня развития знаний, умений и навыков разработан диагностический инструментарий: тестовые задания, карточки, алгоритмы заданий, игр, диагностические карты для фиксирования и обобщения достижений учащихся.

Во время реализации программы большое внимание уделяется диагностике наращивания творческого потенциала учащихся:

методика диагностики уровня воспитанности;

методика «Диагностика эффективности воспитания на основе динамики личностного роста ребенка» (разработана Григорьевым Д., Кулешовой И., Степановым П.);

определение ведущих свойств специальных возможностей по Е.А. Климову;

определение интересов и склонностей по Е.А. Климову;

показатели способности к эмпирическому мышлению «Методика Равенна» (шкала прогрессивных матриц).

Методические материалы

Методы организации занятий:

– методы практико-ориентированной деятельности: методы наблюдений; письменные работы (конспект, реферат);

– словесные методы обучения: объяснение, рассказ, беседа;

– графические работы: составление таблиц, схем, диаграмм, графиков;

– метод наблюдения: запись наблюдений; фото-видео съемка;

– исследовательские методы: проведение опытов;

– лекция-диалог с использованием метода «перевернутый класс»;

– метод проектов;

– практические занятия;

– создание проблемных ситуаций: постановка проблемного вопроса; самостоятельная постановка, формулировка и решение проблемы учащимися: поиск и отбор аргументов, фактов и доказательств;

– самостоятельный поиск ответа учащимися на поставленную проблему; поиск ответов с использованием «опор» (опорных таблиц).

наглядный метод обучения:

рисунки, плакаты, фотографии, таблицы, схемы, графики, приборы, демонстрационные опыты, видеоматериалы.

В основу разработки программы положены *педагогические технологии*

на основе личностно-ориентированного подхода:

технология развивающего обучения. Стимулируется самостоятельность и активность каждого учащегося, им предлагаются задания, направленные на развитие памяти, внимания и логического мышления. Привлечение компьютера рассматривается не как самоцель, а как способ активизации творческого развития личности;

ИКТ – технологии. Включение компьютерных обучающих программ в процесс обучения по программе позволяет повысить эффективность обучения.

Методическое обеспечение

№ п/п	Название раздела	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, обучения	Формы подведения итогов
	Введение	Компьютер, интерактивная доска	Беседа, рассказ	Тестирование
1	Методы исследования и обработки данных	Компьютер, цифровые лаборатории для учеников по физиологии и экологии	Беседа, рассказ, практическая работа	Опрос, практическая работа
2	Составляющие здоровья человека и факторы, влияющие на них	Компьютер, цифровые лаборатории для учеников по физиологии и экологии, презентации, учебные фильмы	Беседа, рассказ, практическая работа	Тестирование, практические работы
3	Влияние факторов окружающей среды на здоровье человека	Компьютер, цифровые лаборатории для учеников по физиологии и экологии, цифровой микроскоп, презентации, учебные фильмы	Беседа, рассказ, практическая работа	Тестирование, практические работы
	Итоговое занятие	Компьютер, интерактивная доска	Информационно-коммуникационны е	Защита проектов.

Список литературы

для педагога:

1. Агаджанян Н.А. Нормальная физиология: Учебник / Н.А. Агаджанян, В.М. Смирнов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2012 – 576 с.: ил.
2. Алексашина И.Ю., Лагутенко О.И. Как сохранить планету; учебное пособие для общеобразовательных организаций; М; «Просвещение», 2019.
3. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг/ Под ред. Ашихминой Т.Я. – М.: «Агар», 2000.
4. Белов О.В. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для студентов/О.В. Белов, А.В. Ильницкая. – М.: Высшая школа, 1999.
5. Гальперин М.В. Общая экология: учебник / М.В. Гальперин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2019. – 336 с.
6. Голуб Г.Б., Перельгина Е.А., Чуракова О.В. Основы проектной деятельности школьника: Методическое пособие по преподаванию курса/ Под ред. Проф. Е.Я. Когана. – Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров», 2006. – 224 с.
7. Гора Е.П. Экология человека: учебное пособие для вузов/ Е.П. Гора. – М.: Дрофа, 2007. – 540 с.
8. Муравьева А.Г. Оценка экологического состояния почвы: практическое руководство(под редакцией Муравьева А.Г.), – СПб.: Крисмас+.- 2-е изд., перераб. и дополнен., 2008 – 216 стр.,ил.
9. Приорова Е.М. Экологическая культура и здоровье человека (практикум)5-7 классы; учебное пособие для общеобразовательных организаций; Москва; Просвещение, 2019.
10. СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».

для учащихся:

1. Агаджанян Н. А. Основы физиологии человека, 2011.
2. Данилова М.З. Занимательная экология // Воспитание школьников. – 2010 – № 5 С.25-33.
3. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек; учебное пособие/Ю.В. Новиков – М.: Владос, 2007. – 368с.
4. Основы физиологии человека: Учебник. – В 2-х т./ Под ред. Б. И. Ткаченко. – СПб.: Медицина, 1994.
5. . Рохлов В. С. Практикум по анатомии и физиологии человека: Учебное пособие для сред. пед. учеб. заведений. — М.: «Академия», 1999. – 157 с.
6. Шибкова Д.З., Андреева О.Г. Практикум по физиологии человека и животных. — Челябинск: ЧГПУ, 2004. – 282 с

Интернет-ресурсы

1. Всероссийский экологический портал: сайт. – URL: <https://ecportal.su/> (дата обращения: 01.06.2022);
2. Национальный портал «Природа России»: сайт. – URL: <http://priroda.ru/> (дата обращения: 01.06.2022);

3. Управление по охране окружающей среды и природопользованию Тамбовской области: сайт. – URL: <https://opr.tmbreg.ru/> (дата обращения: 01.06.2022).

Календарный учебный график
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Человек и его здоровье» (базовый уровень)

Год обучения: 1 год

Группа: 1

№ п/п	Месяц	Число	Время	Тема занятия	Количество часов	Форма занятия	Форма контроля
1-2				Вводное занятие	2	Теоретическое занятие	Тестирование
3-4				Методы исследования	2	Теоретическое занятие, практическое занятие	Оформление протоколов исследования.
5-6				Основы статистической обработки данных	2	Теоретическое занятие, практическое занятие	Опрос, практическая работа
7-8				Валеология	2	Теоретическое занятие, практическое занятие	Анкетирования учащихся класса и обработка полученных результатов
9-10				Показатели здоровья человека Изучение показателей	2	Теоретическое занятие	

				физического здоровья человека			
11-12				Оценка состояния физического здоровья. Размер здоровья по Амосову (определение уровня здоровья)	2	Практическое занятие	Практическая работа
13-14				Определение гармоничности физического развития по антропометрическим данным	2	Практическое занятие	
15-16				Дыхание, его значение для живого организма. Заболевания дыхательной системы и их профилактика	2	Теоретическое занятие	Сообщения
17				Изучение функционального состояния дыхательной системы. Физиология дыхания (Рефлекс Геринга)	1	Практическое занятие	
18-19				Определение устойчивости организма к кислородной задержке, являющейся показателем функционирования дыхательной системы. Исследование изменения дыхания у человека при выполнении двигательной нагрузки	2	Практическое занятие	
20-21				Состояние кровеносной	2	Теоретическое	Отчёт по

				системы как показатель здоровья		занятие, практическое занятие	практическим работам
22				Определение пульса, давления. Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки. Резервы сердца (реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку)	1	Практическое занятие	
23				Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы	1	Практическое занятие	Отчёт по Практическим работам
24-25				Питание – функция живого организма Составление рациона и оценка своего суточного рациона питания	2	Теоретическое занятие, практическое занятие	
26-27				Чужеродные примеси пищи. Профилактика вызываемых ими заболеваний. Оценка качества продуктов питания по содержанию в них нитратов. Определение витамина С в продуктах питания	2	Теоретическое занятие, практическое занятие	
28-29				Заболевания пищеварительной системы и их профилактика. Проведение первичной	2	Теоретическое занятие, практическое	Оформление плаката - коллажа

				экологической экспертизы упакованных продуктов питания		занятие	
30-31				Анализаторы – сенсорные системы организма. Значение зрения. Исследование естественной освещённости помещений класса	2	Теоретическое занятие, практическое занятие	Тестирование
32-33				Органы слуха и равновесия. Звук и шум. Воздействие шума на остроту слуха	2	Теоретическое занятие, практическое занятие	
34-35				Укачивание. Вибрационная болезнь. Терморцепторы. Терморегуляция. Изучение температуры тела человека. Реакция организма на изменение температуры окружающей среды. Определение выносливости вестибулярного аппарата. Проверка чувствительности тактильных рецепторов. Обнаружение холодных точек	2	Теоретическое занятие, практическое занятие	Отчёт по Практическим работам
36-37				Здоровье психическое Развитие умственного утомления у детей во время	2	Теоретическое занятие, практическое	

				уроков. Определение некоторых свойств нервных процессов (подвижность, сила), лежащих в основе разделения на типы высшей нервной деятельности (ВНД)		занятие	
38-39				Психологический тренинг. Методы психической регуляции. Упражнения по развитию памяти	2	Практическое занятие	
40-41				Здоровье социальное. Стресс. Вредные привычки	2	Теоретическое занятие	Тестирование
42-43				Деловая игра «Сделай правильный выбор». Изучение влияния музыки на динамику умственной работоспособности человека	2	Практическое занятие	Игра
44-45				Принципы здорового образа жизни	2	Теоретическое занятие	
46-47				Оценка образа жизни по основным компонентам (питание, суточная двигательная активность, режим дня. Личная гигиена, вредные привычки)	2	Практическое занятие	
48-49				Загрязнение атмосферы и здоровье человека (пыль, смог,	2	Теоретическое занятие,	Опрос, практическая

				аэрозоли, кислотные дожди, курение). Определение содержания окиси углерода в атмосферном воздухе.		практическое занятие	работа
50-51				Изучение запылённости воздуха в помещении и на пришкольной территории	2	Практическое занятие	
52-53				Биоиндикация. Изучение чистоты воздуха методом биоиндикации (определение чистоты воздуха по состоянию лишайников на пришкольной территории)	2	Теоретическое занятие, практическое занятие	
54-55				Почва – биокосное вещество. Проблемы загрязнения и охраны почвы. Анализ почвы (определение рН почвенной вытяжки и оценка кислотности почвы)	2	Теоретическое занятие, практическое занятие	Тестирование
56-57				Анализ загрязнённости проб почвы	2	Практическое занятие	
58-59				Биоиндикация почвы (Определение типа почвы по растениям-биоиндикаторам). Определение антропогенных нарушений почвы на участке местности. Составление	2	Практическое занятие	Отчёт по Практическим работам

				прогноза отрицательных последствий от выявленных нарушений			
60-61				Человек и гидросфера. Водопотребление. Экологические проблемы гидросферы	2	Теоретическое занятие	Опрос. Практическая работа
62-63				Исследование физических показателей качества воды. Пробоотбор и подготовка воды к анализу. Определение органолептических показателей качества воды из различных источников. Химический анализ воды из различных источников	2	Практическое занятие	
64-65				Определение жесткости, водородного показателя, обнаружение хлорид-ионов и нитрат-ионов. Сравнение показателей, анализ полученных результатов. Изучение методов очистки воды от загрязнений	2	Практическое занятие	
66-67				Биологические и экологические свойства растений. Изучение состояния листьев различных растений	2	Теоретическое занятие, практическое занятие	Викторина

				для оценки качества среды			
68-69				Оздоровительный и лечебный фактор растений. Составление памятки использования известных лекарственных растений в быту	2	Теоретическое занятие, практическое занятие	Изготовление памяток
70-72				Итоговое занятие	3	Практическое занятие	Защита проектов

