

Департамент образования администрации городского округа Тольятти



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа Тольятти «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 89»

ПРИНЯТА
на педагогическом совете
МБУ «Школа №89»
Протокол № 1
от « 30 » 08 20 19 г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом № 545 от
« 02 » 09 20 19 г.
Директор МБУ «Школа №89»
Т.С.Бражникова



Дополнительная общеобразовательная
программа естественнонаучной направленности
«Красота здоровья»

Возраст учащихся: 13 – 17 лет
Срок реализации: 3 года

Разработчик: Рогачева Светлана Николаевна,
педагог дополнительного образования

г. Тольятти, 2019

Оглавление

1.	Пояснительная записка.	3
2.	Учебно-тематический план программы.	18
3.	Содержание изучаемого курса программы.	20
4.	Методическое обеспечение.	26
5.	Список использованной литературы.	29
6.	Календарный учебный график.	33
1.	Приложения.	34
1.1.	Календарно- учебный график.	34
1.2.	Мониторинг результатов обучения.	43

1. Пояснительная записка.

Введение.

Знания о явлениях и процессах, происходящих в окружающей природной среде, в той или иной мере присутствовали на всех стадиях развития общества и в различных культурах. Можно даже сказать, что эти знания являются определяющими в эволюции человека. Это связано с тем, что человек в процессе своей жизнедеятельности постоянно обращается к природе, для того чтобы удовлетворить свои потребности, как материальные, так и духовные. Ускорение изменений в области технологий, переход к информационному обществу, усиление антропогенной нагрузки на биосферу и ряд других социально-экономических, демографических, политических факторов сделали экологическую проблематику чрезвычайно актуальной, многосторонней, сложной, постоянно изменяющейся.

Экология человека является одним из ведущих предметов естественнонаучного цикла в системе дополнительного образования, поскольку имеет огромное значение в жизни нашего общества, в становлении и развитии личности ребенка. Без неё невозможно обеспечение здорового образа жизни и сохранение окружающей среды – места жизни всего человечества. Экология человека возникла и сформировалась как ответ на запросы общества, обеспокоенного состоянием среды своего обитания и качеством своего здоровья. При этом возникла необходимость исследовать внешнюю (окружающую среду), внутреннюю (организм человека и его здоровье) и специфику процессов жизнедеятельности населения.

Дополнительная общеобразовательная программа «Красота здоровья» относится к базовому уровню, с учетом существующих авторских программ в системе дополнительного образования: Ненилина С.Н. Образовательная программа «Зелёный дом»; Картуновой В.Е. Образовательные программы дополнительного образования детей «ЭКОКОМ»; Косарева А.И., Зволинского В.И., Санина И.А. «Химические аспекты экологии человека». Содержание данной программы направлено на формирование экологического мышления, развитие естественнонаучной грамотности и проектно-исследовательских навыков, удовлетворение образовательных потребностей обучающихся. Осуществляется разнообразная практическая, исследовательская, экскурсионная и общественно-полезная деятельность обучающихся.

Направленность программы.

Программа «Красота здоровья» относится к естественнонаучной направленности. Важно научить детей осознанному безопасному и экологически грамотному обращению со

своим здоровьем. По данным социологических исследований МОиН РФ за 2017 год 87% подростков в возрасте 13-17 лет нуждаются в знаниях о закономерностях, способах и механизмах формирования, сохранения, укрепления и воспроизводства здоровья человека. Самооценка здоровья современными школьниками говорит о том, что лишь 43,9% учащихся оценивают свое состояние здоровья как хорошее, 37,6% - как удовлетворительное и как плохое -3,1%. Каждый пятый учащийся затрудняется в оценке своего здоровья.

Программа «Красота здоровья» ориентирована на развитие познавательной активности обучающихся, приобретение знаний и умений в области гигиены, санитарии, здорового образа жизни, экологии человека, способствует формированию культуры здоровья. Цель экологии человека – обеспечить общество соответствующей информацией, способствующей оптимизации жизненной среды человека и процессов, протекающих в человеческих общностях и оценить их последствия для жизнедеятельности людей. Педагог помогает подростку обрести необходимую мотивацию, основанную на индивидуальных потребностях, и, давая свободу выбора, представляет возможность получения необходимых знаний. Такой информации очень часто школьник не может найти ни в семье, ни в школе, ни в средствах массовой информации.

В течение учебного года учащиеся выполняют исследовательские и социальные проекты по экологии человека с выходом на природу и предприятия, а также с использованием цифровых лабораторий, другого цифрового оборудования.

Новизна.

Новизна модульной программы «Красота здоровья» заключается как в предмете изучения, так и в ее практической направленности, так как применение методов естественнонаучного исследования окружающей среды, человеческого организма и их влияния друг на друга является ведущей идеей при организации образовательной среды объединения «Красота здоровья». На базе экспериментальной площадки «Экспериментариум: Я в мире, мир во мне» дети принимают непосредственное участие в практической деятельности, имеющей экологическую целесообразность и направленной на конкретный результат, где они переходят от информационно-познавательного к операционно-деятельностному и практико-ориентированному уровню познания экологии человека. В ходе исследовательской деятельности происходит непосредственное общение обучающихся с природой, приобретаются навыки научного эксперимента, развивается наблюдательность, у подростков пробуждается интерес к изучению конкретных экологических вопросов, связанных со здоровьем человека. **Содержание обучения представляется в законченных, самостоятельных комплексах-модулях, соединяющих**

в себе одновременно информационную, исследовательскую, экспериментальную деятельность. Работа с каждым модулем начинается еще в информационном пространстве, продолжается в поисково-продуктивном и заканчивается в рефлексивном. При организации практической, исследовательской деятельности обучающихся для проведения экспериментов активно используются цифровые лаборатории «Архимед», «ГлоМир», комплект цифрового измерительного оборудования PROLog.

На основе программы ежегодно составляются индивидуальные образовательные маршруты для одаренных и мотивированных детей, а также детей, которые закончили обучение по программе, но продолжают заниматься исследовательской деятельностью.

Актуальность.

Проблема сохранения здоровья человека по своей практической значимости и актуальности считается одной из сложнейших. Здоровье подрастающего поколения определяется целым рядом факторов: генетических, социальных, культурных, экологических, медицинских и других – и является результатом взаимодействия человека с природой и его образом жизни. Ситуация усугубляется тем, что сами дети далеко не всегда осознают значимость здоровья как необходимого условия жизни и нередко пренебрегают нормами заботы о нем, что, в свою очередь, ведет к росту заболеваний, функциональных отклонений, психических расстройств.

Результаты выполнения международного исследования PISA в 2015 году выявили достаточно низкий уровень естественнонаучной грамотности учащихся в возрасте 15 лет, школьники слабо ориентируются в актуальных проблемах естествознания, таких, как экологические проблемы, проблемы здорового образа жизни, влияние науки и техники на развитие общества и др. Наибольшие затруднения вызвали задания на применение методов естественнонаучного исследования.

В этой связи необходимо отметить, что дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Красота здоровья» является одним из инструментов популяризации здорового образа жизни среди подростков, формирования у обучающихся навыков естественнонаучного исследования.

Данная дополнительная общеобразовательная программа соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования способствует:

– повышению удовлетворенности молодого поколения и семей качеством своей жизни за счет возможностей самореализации, предоставляемых системой дополнительного образования;

- формированию мотивации к здоровому образу жизни;
- повышение конкурентоспособности выпускников образовательных организаций на основе высокого уровня полученного образования, сформированных личностных качеств и социально значимых компетенций.

Программа «Красота здоровья» составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства просвещения РФ от 19 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепцией развития дополнительного образования в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-Р);
- Планом мероприятий на 2015 - 2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Кроме того, актуальность программы «Красота здоровья» заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные экологические проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Особое значение данной программы в ее метапредметности и трансляции теоретического материала совместно с лабораторным практикумом, что позволит в короткие сроки, не перегружая обучающихся, дать им концентрированные научные и практические знания.

Педагогическая целесообразность.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что в основе ее лежит личностно-ориентированный подход, который основывается на принципах гуманизма, добровольности, дифференциации и индивидуализации обучения. В дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Красота здоровья»

используются инновационные и информационные технологии, которые способствуют усилению мотивации практической деятельности, решению задач исследовательского характера, успешному освоению способов поисковой деятельности и самообучения. Также важную роль в достижении целей обучения играет организация исследовательской и проектной деятельности обучающихся, в ходе которой они участвуют в разработке проектов экологической направленности и в их реализации, что позволяет усилить познавательный интерес и творческую активность обучающихся своему здоровью.

Организация образовательного процесса детей характеризуется особенностями, которые позволяют внедрять в практику их деятельности современные педагогические технологии (личностно-ориентированного развивающего обучения, проблемное обучение, проектного обучения):

- учащиеся приходят на занятия в свободное от основной учебы время;
- обучение организуется на добровольных началах всех сторон (дети, родители, педагоги);
- психологическая атмосфера носит неформальный, комфортный характер, не регламентируется обязательствами и стандартами;
- детям предоставляются возможности удовлетворять свои интересы и сочетать различные направления и формы занятий;

На занятиях объединения «Красота здоровья» активно используются следующие методы проблемного обучения:

– Сообщающее изложение с элементами проблемности. Этот метод предполагает создание единичных проблемных ситуаций незначительной сложности. Педагог создает проблемные ситуации лишь на определенных этапах занятия, с тем, чтобы вызвать интерес детей к изучаемому вопросу, сконцентрировать их внимание на своих словах и действиях. Проблемы решаются по ходу изложения нового материала самим педагогом.

– Познавательное проблемное изложение. Суть данного метода состоит в том, что педагог, создавая проблемные, ситуаций, ставит конкретные учебно-познавательные проблемы и сам в процессе изложения материала осуществляет показательное решение поставленных проблем. Здесь на личном примере педагог показывает обучающимся какими приемами и в какой логической последовательности следует решать проблемы, возникшие при данной ситуации. Усваивая логику рассуждений и последовательность поисковых приемов, которыми пользуется педагог в процессе решения проблемы, дети производят действия по образцу, мысленный анализ проблемных ситуаций, сопоставляют факты и явлений и знакомятся со способами построения доказательства.

На таком занятии педагог использует широкий круг методических приемов — создание проблемной ситуации с целью постановки и решения учебно-познавательной проблемы: объяснение, рассказ, применение технических средств и наглядных пособий.

– Диалогическое проблемное изложение. Педагог создает проблемную ситуацию. Решение проблемы идет совместными усилиями педагога и обучающихся. Наиболее активная роль детей проявляется на тех этапах решения проблемы, где требуется применение уже известных им знаний. Этот метод создает довольно широкие возможности для активной творческой, самостоятельной познавательной деятельности обучающихся, обеспечивает тесную обратную связь в обучении, ребенок привыкает высказывать свои мнения вслух, доказывать и отстаивать их, что, как нельзя лучше, воспитывает активность его жизненной позиции.

– Эвристический или частично-поисковый метод применяется тогда, когда педагог ставит цель обучить детей отдельным элементам самостоятельного решения проблемы, организовать и вести силами обучающихся частичный поиск новых знаний. Поиски решения проблемы осуществляются либо в виде определенных практических действий, либо путем наглядно-действенного или абстрактного мышления — на основе личных наблюдений или информации, полученной от педагога, из письменных источников и т. д. Как и при других методах проблемного обучения, педагог в начале занятия ставит перед обучающимися проблему в словесной форме, или путем демонстрации опыта, или в виде задания, состоящего в том, чтобы на основе полученной информации о фактах, событиях, строении человеческого тела дети сделали самостоятельные выводы, пришли к определенному обобщению, установили причинно-следственные связи и закономерности, существенные различия и принципиальные сходства.

– Исследовательский метод характеризуется более высоким уровнем самостоятельной творческой поисковой деятельности детей и по своему характеру приближается к научно-исследовательской деятельности.

Цель и задачи программы.

Цель программы – развитие у обучающихся способностей к научно-исследовательской деятельности через изучение экологии человека и окружающей среды.

Для достижения поставленной цели в рамках программы решаются следующие задачи:

Обучающие (предметные):

- сформировать экологическую (естественнонаучную) грамотность обучающихся;
- обучить школьников методикам полевых и лабораторных исследований;

– формировать у обучающихся умения в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации в соответствии полученными знаниями;

– совершенствовать навыки применения школьниками методов естественнонаучного исследования;

– совершенствовать навыки школьников по оценке качества среды обитания человека.

Развивающие:

– систематизировать теоретические знания школьников в области биологии, химии, экологии человека, охраны здоровья человека;

– научить обучающихся анализировать естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний, а также прогнозированию изменений;

– развить экологически грамотную личность посредством участия в проведении комплексных экологических исследований, организации и проведении практических природоохранных мероприятий;

– развить умения обучающихся оценивать результаты взаимодействия людей с природой.

Воспитательные:

– развить у школьников потребности в приобретении экологических знаний, ориентация на практическое их применение;

– воспитывать у обучающихся осознанное отношение к себе и своему здоровью;

– стимулировать потребности школьников в труде, приобщение к коллективной деятельности;

– формировать у школьников навыки здорового и экологически целесообразного образа жизни;

– формировать у школьников экологическую культуру (знания, ценности, технологии), активную жизненную позицию, ответственное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих.

Возраст детей.

Программа предусматривает проведение занятий в системе дополнительного образования со школьниками 13-17 лет. В этот временной отрезок своей жизни молодой человек начинает по-новому осознавать и мотивировать собственное поведение, осмысленно руководить им. В это время у подростка происходит формирование своей индивидуальной личностной позиции к себе и своему здоровью. В это время у него формируются навыки по социальному взаимодействию со сверстниками и с окружающей

средой. В этот период жизни школьника очень важно развивать внимание, память, интеллект, логическое и словесно-образное мышление.

На обучение по программе «Красота здоровья» принимаются все желающие, имеющие базовые знания в области экологии человека. Обучающиеся, поступающие на программу, на первом занятии проходят собеседование, направленное на выявление их индивидуальных потребностей и склонности к выбранной деятельности. В течение трех лет обучения ведется мониторинг развития обучающихся и психологические диагностики личностного роста.

Занятия проводятся в группах, парах и индивидуально, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом. Наполняемость в группах составляет 15 человек; группы могут как одновозрастные, так разновозрастные; допускается дополнительный набор обучающихся на второй, третий годы обучения на основании результатов тестирования и собеседования и т.д. Наполняемость групп и продолжительность занятий соответствует требованиям СанПиНа.

Сроки реализации.

Программа рассчитана на 3 года обучения по 108 часов в год и включает в себя следующие этапы:

- 1 год обучения - «Факторы здоровья» (13-15 лет, 7-9 класс).
- 2 год обучения - «В гармонии с природой» (14-16 лет, 8-10 класс).
- 3 год обучения - «Организм - химическая лаборатория» (16-18 лет, 9-11 класс).

Формы обучения.

Форма обучения – очная.

Формы организации деятельности: по группам, индивидуально или коллективно.

Формы занятий:

– **устные:** беседа, диспут, дискуссия, семинар, лекция, защита реферата, защита презентации/проекта, конференция, круглый стол;

– **практические:** опыты, эксперименты, практические работы, лабораторные работы, полевые практики с использованием различного лабораторного оборудования, учебно-наглядных пособий (таблиц, карт и др.), организационно-педагогических средств (карточек с заданиями, раздаточного материала и др.), обучающие и ролевые игры.

Научно-исследовательская работа с детьми осуществляется в пять этапов:

1. Теоретический - где дети получают информацию о необходимости проведения экологических исследований, а также знакомятся с методиками экологических исследований предстоящих практических работ, осваивают работу по определению

животных, растений, водных организмов (гидробионтов) на микроскопах, компьютерный анализ.

2. Экспериментальный - когда дети участвуют в экспедиционных полевых работах по отбору проб и материала.

3. Камеральный – лабораторная и статистическая обработка полученных результатов.

4. Отчетный - написание и защита экологических исследовательских работ и проектов на конференциях.

5. Информационный – подготовка информации о проделанной работе.

Режим занятий.

Занятия проводятся на базе образовательного учреждения, в учебном кабинете, оборудованном в соответствии с требованиями СанПиН. Занятия проводятся 3 раза в неделю по 1 часу (45 минут) во второй половине дня после 15.30.

Ожидаемые результаты.

год обучения	Учащиеся должны знать	Учащиеся должны уметь	Прогнозируемые результаты
1 год обучения: «Факторы здоровья»	1.Определение понятий «здоровье», «экология», «окружающая среда», «гигиена». 2. Отличия врожденного иммунитета от приобретенного. 3.Антропогенные факторы здоровья. Причины и проявления заболеваний: СПИДа, туберкулеза, венерических, острых респираторно-вирусных, гипертонии, гиподинамии и др. 4. Реакции организма на внешние воздействия. 5. Факторы среды, ухудшающие здоровье: экологическое состояние городов, сокращение площади лесов, сокращение объемов чистой пресной воды. 6. Факторы среды, улучшающие здоровье:	1.Проводить соматотропические измерения. 2.Определять работоспособность. 3.Составлять суточный энергетический рацион, соблюдая правила сбалансированного питания. 4.Давать гигиеническую оценку режиму дня, микроклимату помещений. 5.Выдвигать и проверять гипотезы. 6. Проводить наблюдения за объектами и явления природы. 7. Проводить простейшие исследования объектов живой природы с использованием комплекта цифрового измерительного	Предметные: знает содержание ключевых экологических теорий, концепций, понятий, закономерностей; владение эмпирическими методами экологических исследований; владеет методами анализа экологических данных; умеет применять теоретический

	озеленение городов, использование безотходных и малоотходных технологий, использование альтернативных источников энергии и природы. 7.Правила безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.	оборудования PROLog.	аппарат экологии для организации собственного исследования; владеет умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих экологических закономерностях и законах, проверять выдвинутые
2 год обучения: «В гармонии с природой»	1. Основные факторы, определяющие условия жизни человека. 2. Историю взаимоотношений человека и природы, основные законы развития системы «общество-природа». 3. Основные антропогенные причины деградации природной окружающей среды, ее влияние на здоровье человека и пути ликвидации ее последствий. 4. Основные техногенные причины ухудшения окружающей среды, влияние среды на здоровье человека и пути ее оздоровления. 5. Принципы проектной деятельности. 6. Основные проблемы социальной экологии (проблемы демографии, урбанизации, экологической культуры и образования, экологического права и	1. Оценивать условия жизни, прогнозировать изменение их в лучшую или худшую сторону, разрабатывать и осуществлять конкретные меры по их улучшению. 2. Исходя из исторического экологического опыта, прогнозировать развитие различных современных экологических ситуаций. 3. Организовывать и осуществлять комплекс мероприятий по оздоровлению природной и искусственной окружающей среды. 4. Принимать меры и проводить разъяснительную работу по улучшению окружающей среды. 5. Использовать полученные знания в своей реальной общественной и научно-практической деятельности. 6. Использовать цифровые лаборатории	гипотезы; экспериментальным и средствами, формулируя цель исследования; применяет экологические знания для конструирования здоровой окружающей среды. Метапредметные: раскрывает знания общенаучных понятий; владеет навыками исследовательской деятельности; владеет основами проектирования; владение эффективными методами и

	<p>т.д.).</p> <p>7. Основные принципы ноосферного пути развития.</p> <p>8. Основные понятия по разделу «Экология человека».</p> <p>9. Социальная гигиена. Экологическая культура. Экологическое образование.</p> <p>10. Экологические технологии.</p> <p>11. Семейное наследование признаков.</p> <p>12. Особо охраняемые территории Самарской области.</p> <p>13. Пути улучшения искусственной окружающей среды.</p>	<p>«Архимед», «ГлоМир», комплект цифрового измерительного оборудования PROLog для проведения практических работ и исследований.</p> <p>7. Решать простейшие экологические задачи. Анализировать экологической ситуации, выявлять причины и экологические последствия.</p> <p>8. Использовать и применять понятийное знание для описания или объяснение явлений, выбирать соответствующие процедуры, предполагающие два шага или более, интерпретировать или использовать простые наборы данных.</p>	<p>приемами поиска, хранения и обработки информации;</p> <p>владеет статистическими методами обработки данных; анализирует научные тексты; умеет критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; владеет культурой дискуссии и командной работы,</p>
<p>3 год обучения: «Организм - химическая лаборатория»</p>	<p>1. Биогенные элементы в организме человека.</p> <p>2. Роль веществ в жизнедеятельности организма.</p> <p>3. Роль белков, жиров и углеводов в построении и функционировании живых систем.</p> <p>4. Признаки отравления организма химическими веществами.</p> <p>5. Вредные привычки и их влияние на организм человека.</p> <p>6. Бактерицидное действие ряда органических веществ на организм человека.</p> <p>7. Биологическое загрязнение и здоровье человека.</p> <p>8. Физические</p>	<p>1. Анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию.</p> <p>2. Владеть индикаторами экологической грамотности.</p> <p>3. Вычислять массовые доли элементов в организме человека, записывать схемы превращений, лежащих в основе обмена веществ, с участием изученных элементов.</p> <p>4. Объяснять причинно-следственные связи между явлениями и процессами, оценивать процессы и явления на основе комплекса критериев, используя теоретические знания, осуществлять</p>	<p>умеет продуктивно общаться.</p> <p>Личностные: формирование эмоционально-ценностного отношения к сохранению живой природы; проявляет потребности в стремлении к познанию окружающей среды; осознанно относится к проблеме сохранения природной среды;</p>

	<p>факторы природы и физическое состояние человека.</p> <p>9. Буферные системы организма.</p> <p>10. Метаболизм клетки. Гликолиз. Биосинтез.</p> <p>11. Наследственные факторы здоровья. ДНК и РНК.</p> <p>12. Биологически активные вещества. Витамины. Гормоны.</p> <p>13. Методы экологического мониторинга.</p> <p>14. Разнообразные методы, используемые для получения научного знания, а также стандартных исследовательских процедур.</p> <p>15. Основные химические, биологические термины, определения явлений и процессов, биологическую роль некоторых неорганических соединений.</p> <p>16. Основные понятия биоорганической химии, механизмы реакций, лежащих в основе обмена веществ.</p>	<p>практические операции.</p> <p>5. Объяснять функции органических веществ в живых организмах, проводить качественный анализ органических веществ.</p> <p>6. Использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества.</p> <p>7. Анализировать сложную информацию или данные, обобщать или оценивать доказательства, обосновывать, формулировать выводы, учитывая разные источники информации, разрабатывать план или последовательность шагов, ведущих к решению проблемы.</p> <p>8. Самостоятельно применять методы естественнонаучного исследования.</p> <p>9. Самостоятельно использовать цифровые лаборатории «Архимед», «ГлоМир», комплект цифрового измерительного оборудования PROLog для проведения экспериментов.</p>	<p>понимает значимость труда в экологическом исследовании и проектировании, уважительно относится к труду исследователя и практике природоохранной работы; понимает ограниченности эмпирического естественнонаучного знания в каждый исторический момент.</p>
--	---	--	---

Основным результатом завершения прохождения обучения по программе является создание конкретного продукта – публичное представление исследовательской работы на конкурсах, конференциях разного уровня.

Критерии и способы определения результативности.

По методике (Буйлова Л.Н., Клёнова Н.В. Методика определения результатов образовательной деятельности детей. *Источник: Педагогика дополнительного образования:*

мониторинг качества образовательного процесса в учреждении дополнительного образования детей: методические рекомендации/сост. А.М.Тарасова, М.М.Лобода; под общ. ред. Н.Н.Рыбаковой. Омск: БОУ ДПО «ИРООО», 2009) производится оценка достижения планируемых результатов освоения программы. (Приложение № 1)

Оцениваемые параметры:

- теоритические знания обучающихся по основным разделам программы;
- практические умения и навыки обучающихся по основным разделам программы;
- основные компетенции обучающихся;
- уровень ценностного отношения;
- уровень развития личных качеств личности обучающихся.

Технология определения учебных результатов по дополнительной образовательной программе заключается в следующем: совокупность измеряемых показателей (теоретическая, практическая подготовка ребенка, общеучебные умения и навыки) оценивается по степени выраженности (от минимальной до максимальной). Для удобства выделенные уровни обозначаются соответствующими тестовыми баллами (1 – 3 баллов). В качестве методов, с помощью которых педагог будет определять соответствие результатов обучения ребенка программным требованиям, могут быть использоваться наблюдение, тестирование, анализ практического задания, собеседование и др. (данный перечень методов может быть дополнен).

Динамика результатов освоения предметной деятельности конкретным ребенком отражается в индивидуальной карточке учета результатов обучения по дополнительной общеобразовательной программе. Педагог два раза в год (в начале и в конце учебного года) проставляет баллы, соответствующие степени выраженности оцениваемого качества у ребенка. Кроме этого, в конце карточки педагогу предлагается выделить специальную графу «Предметные достижения обучающегося», выполняющую роль «портфолио», где фиксируются наиболее значимые достижения ребенка в сфере деятельности, изучаемой образовательной программой. Здесь могут быть отмечены результаты участия ребенка в научно-практических конференциях, олимпиадах, конкурсах, и т.д. Регулярное отслеживание результатов может стать основой стимулирования, поощрения ребенка за его труд, старание. Каждую оценку нужно прокомментировать, показать, в чем прирост знаний и мастерства ребенка – это поддержит его стремление к новым успехам.

Для отслеживания результативности сформированных личностных компетенций, учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Красота здоровья» используется методика М. Рокича «Ценностные ориентации», определяющая содержательную сторону направленности личности и составляющая основу ее отношений к

окружающему миру, к другим людям, к себе самому, основу мировоззрения и ядро мотивации жизненной активности, основу жизненной концепции и «философии жизни».

В процессе реализации программы используются следующие виды контроля:

- входной контроль (первое занятие по каждому модулю);
- текущий контроль (выполнение заданий по тематике занятия);
- итоговый контроль (написание проектно-исследовательской работы).

Методы выявления результатов развития:

- успешность выполнения задания при работе в малой группе;
- умение применять полученные навыки в других отраслях знаний.

Овладение обучающимися теоретическими знаниями в области аналитической химии, биофизики, биотехнологии, нано-технологии, экологии человека (*проверяется тестированием*).

Знание основных этапов постановки исследований и экспериментов, основных понятий и положений теории, законов, правил, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерений (*проверяется тестированием*).

Умение подготовить лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты и делать выводы на основании полученных данных. (*проверяются отчеты о выполнении практических работ*).

Умение отбирать, изучать и систематизировать информацию, полученную из научно-популярной литературы и других источников (*оценивается информация при представлении докладов, рефератов, проектов, исследовательских работ*)

Методы выявления результатов воспитания:

Методики диагностики изменения личности ребенка: «Карта интересов», «Образовательные потребности» (для детей 12–16 лет) «Ценностные ориентации» (для детей 12–16 лет), «Карта оценки результативности реализации программы», «Дневник педагогических наблюдений», методика для изучения социализированности личности учащегося, карты самооценки учащихся и экспертной оценки педагогом компетентности учащихся по освоению теоретической информации и способов практической деятельности, приобретению опыта научного познания.

В ходе диагностик выявляются уровни сформированности коллектива, вовлечённости обучающихся в научно-исследовательскую деятельность. Также определяется уровень удовлетворённости обучающихся и их родителей воспитательной моделью кружка и уровень воспитанности обучающихся. Самым главным критерием является уровень социального развития обучающихся (готовность и умение

взаимодействовать друг с другом в различных жизненных ситуациях, брать на себя ответственность, проявлять инициативу, работать в группе), он выявляется при анализе проблемных экологических ситуаций; в ходе участия в волонтерских акциях.

Методы отслеживания результативности: педагогическое наблюдение; педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, зачётов, взаимозачётов, опросов, выполнения обучающимися диагностических заданий, участия в мероприятиях, защиты проектов, решения задач поискового характера, активности обучающихся на занятиях.

Формы подведения итогов.

Формы подведения итогов реализации дополнительной программы:

– продуктивные формы: открытые занятия, волонтерские акции, фестивали, олимпиады, викторины, учебно-исследовательские конференции и т. д.;

– документальные формы: дневники достижений обучающихся, карты оценки результатов освоения программы, дневники педагогических наблюдений (подведения итогов реализации программы отражают достижения каждого обучающегося).

Итоги обучения подводятся в виде публичной презентации образовательных результатов программы учениками на ежегодной школьной открытой конференции.

2. Учебно-тематический план программы.

1 год обучения «Факторы здоровья»

№ п/п	Название раздела, темы, модуль	Количество часов			Формы обучения/ аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение.	6	3	3	Входная диагностика (анкетирование)
2.	Экологические и социальные факторы становления человека, его здоровья.	12	3	9	Кейс-задания
3.	Экологические факторы здоровья и болезни человека	12	6	6	Тестовые задания PISA
4.	Антропогенные факторы здоровья и болезни.	33	6	27	Экологическая викторина, Практические работы, анкетирование
5.	Факторы укрепления здоровья.	30	9	21	Акция «Разделяй с нами», Практические работы, Защита проекта
6.	Обобщение	15	0	15	Конференция. Итоговая диагностика
ИТОГО:		108 ч.	27 ч.	81 ч.	

2 год обучения «В гармонии с природой»

№ п/п	Название раздела, темы, модуль	Количество часов			Формы обучения/ аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	3	0	3	Входная диагностика (анкетирование)
2.	Условия жизни человека	18	9	9	Тестовые задания PISA Практические работы
3.	История взаимоотношений человека и природы	12	6	6	Тест естественнонаучной грамотности, Практические работы.
4.	Негативные последствия деградации и загрязнения окружающей среды, пути их ликвидации	18	3	15	Практические работы, Кейс-задания
5.	Негативные воздействия искусственной окружающей среды, пути их ликвидации и ослабления	24	9	15	Практические работы, Экологический брей-ринг, анкетирование.
6.	Деградация духовной среды, ее последствия для человека, пути духовного возрождения	27	3	24	Акция «Протяни руку помощи», Конференция, Защита проекта
7.	Обобщение.	6	0	6	Итоговая диагностика
ИТОГО:		108 ч.	30 ч.	78 ч.	

3 год обучения «Организм - химическая лаборатория»

№ п/п	Название раздела, темы, модуль	Количество часов			Формы обучения/ аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение.	6	3	3	Входная диагностика (анкетирование) Кейс-задания
2.	Биогенные элементы в организме.	12	3	9	
3.	Роль неорганических веществ в жизнедеятельности организмов.	18	6	12	Практические работы, Тест естественнонаучной грамотности
4.	Основы биоорганической химии.	48	12	36	Практические работы, Тестовые задания PISA, TIMSS
5.	Факторы здоровья.	9	0	9	Конференция. Защита проекта
6.	Обобщение	15	0	15	Итоговая диагностика
ИТОГО:		108 ч.	24 ч.	84 ч.	

3. Содержание изучаемого курса программы.

Содержание программы (1 год обучения).

1. Введение. (6 ч).

Теория: Взаимосвязь экологии и медицины в изучении здоровья человека, ответственность человека за свое здоровье и здоровье других людей, охрану окружающей среды.

Практика: Факторы, влияющие на здоровье человека.

2. Экологические и социальные факторы становления человека, его здоровья. (12 часов).

Теория: Факторы окружающей среды и адаптации человека.

Практика (с использованием комплекта цифрового измерительного оборудования PROLog): Реакции организма на внешние воздействия. Адаптации: изменение состава крови в зависимости от высоты местности, интенсивности метаболизма в зависимости от температуры среды, состояния кожи в зависимости от интенсивности солнечной радиации. Иммунные реакции организма, как адаптивные механизмы.

3. Экологические факторы здоровья и болезни человека (12 часов).

Теория: Искусственная среда обитания. Социальная обусловленность здоровья человека.

Практика: «Болезни цивилизации»: нарушение обмена веществ, аллергические, нервно-психические, респираторные, сердечно-сосудистые, онкологические заболевания, заболевания опорно-двигательного аппарата, органов зрения. Травматизм.

4. Антропогенные факторы здоровья и болезни. (33 часа).

Теория: Лечебные и природные ресурсы, их роль в оздоровлении людей.

Практика: Эндемические заболевания. Природно-очаговые болезни человека: клещевой энцефалит, холера, гемморагическая лихорадка. *Практические работы (с использованием комплекта цифрового измерительного оборудования PROLog):* Проведение соматотропических измерений (рост, масса, пропорции тела). Определение работоспособности. Составление суточного энергетического рациона. Определение соответствия массы тела возрастной норме.

5. Факторы укрепления здоровья (30 часов).

Теория: Факторы укрепления здоровья: гигиена труда и отдыха, личная гигиена, гигиена помещений.

Практика: Профилактические меры. *Практические работы (с использованием комплекта цифрового измерительного оборудования PROLog):* Гигиеническая оценка режима дня (в т.ч. школьного расписания). Гигиеническая оценка микроклимата помещения (температура, влажность, скорость проветривания, освещенность, озеленение). Техника и методика самомассажа.

6. Обобщение (15 часов).

Практика: Образ жизни как фактор здоровья. Вредное влияние гиподинамии, нерационального питания курения, употребления алкоголя и наркотиков на здоровье. Конференция.

Содержание программы (2 год обучения).

1. Введение (3 часа).

Практика: Экология человека как наука: значение, основные цели и задачи. Практическая работа №1. «Оценка биологического возраста человека» (с использованием цифровых лабораторий «Архимед», «ГлоМир»)

2. Условия жизни человека (18 часов).

Теория: Понятие о среде и качестве жизни. Потребности человека (биологические, психологические, социальные, трудовые, экономические, духовные). Активное приспособление человека к окружающей среде. Миграции и расселение человека в пространстве и времени. Демография человека. Демографический взрыв, демографический кризис и их экологические последствия.

Практика: Болезни и эпидемии. Вредные привычки (курение, алкоголизм, наркомания). Медицинская география. Практическая работа №2 «Определение обеспеченности организма витаминами и микроэлементами». Практическая работа №3 «Комплексный анализ собственного рациона, обнаружение симптомов алиментарной недостаточности». Практическая работа №4 «Оценка санитарно-гигиенического состояния школьного кабинета». (с использованием цифровых лабораторий «Архимед», «ГлоМир»)

3. История взаимоотношений человека и природы (12 часа).

Теория: Экологические последствия появления человека на Земле. История изменений взаимоотношений человека и природы. Экологические кризисы.

Практика: Переход к современной искусственной модели окружающей среды. Медицинские аспекты исторически происходившей деградации и загрязнения окружающей среды. Практическая работа №5 «Антропогенные факторы среды и их влияние на человека». Практическая работа №6 «Семейное наследование признаков. Составление родословной». (с использованием цифровых лабораторий «Архимед», «ГлоМир»)

4. Негативные последствия деградации и загрязнения окружающей среды, пути их ликвидации (18 часов).

Теория: Основные антропогенные факторы деградации природной среды.

Практика: Воздействие измененной и загрязненной природной среды на человека. Рекультивация природной среды. Рекреация и курортология. Особо охраняемые территории

и их значение для человека. Экологические технологии. Основные законы развития системы «общество-природа». Практическая работа №7 «Проблемы природопользования».

5. Негативные воздействия искусственной окружающей среды, пути их ликвидации и ослабления (24 часа).

Теория: Основные экологические факторы негативного воздействия на здоровье человека окружающей среды. Влияние техногенных катастроф на здоровье и условия жизни человека.

Практика: Пути улучшения окружающей среды. Коммунальная гигиена. Ограничение и культура потребления. Проблемы урбанизации. Оздоровление окружающей среды городов. Улучшение санитарно-гигиенического состояния городских территорий. Охрана природы в городах. Создание городских информационных банков и систем экологического мониторинга. Экополитика. Практическая работа №8 «Расчетная оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта». Практическая работа №9 «Исследование качества питьевой воды в квартире». Практическая работа №10 «Выяснение причин отравления и оказание первичной помощи». (с использованием цифровых лабораторий «Архимед», «ГлоМир»)

6. Дегградация духовной среды, ее последствия для человека, пути духовного возрождения (27 часов).

Теория: Основные причины дегградации духовной среды.

Практика: Экологические последствия дегградации духовной среды (бездуховность, безнравственность, социальная напряженность, самоубийства, войны, терроризм и т.д.). Миграционные процессы и связанные с ними проблемы демографии. Пути духовного возрождения. Социальная гигиена. Экологическая культура. Экологическое образование. Экологические движения и международное экологическое сотрудничество. Экологическое право. Ноосферный путь развития. Практическая работа №11 «Обнаружение вредных веществ в продуктах питания» (с использованием цифровых лабораторий «Архимед», «ГлоМир»). Конференция.

7. Обобщение (6 часа).

Практика: В гармонии с природой. Окружающая среда и здоровье человека.

Содержание программы (3 год обучения).

1. Введение (6 ч.).

Теория: Химические загрязнение среды и здоровье человека. Канцерогенные факторы жилища человека. Симптомы при отравлениях химическими веществами. Способы уменьшения вреда от химических загрязнений.

Практика: Средства индивидуальной защиты. Аптечка. Оказание первой медицинской помощи при порезах, ожогах, химических отравлениях.

2. Биогенные элементы (12 ч.).

Теория: Химические элементы, образующие живые организмы – биогенные элементы.

Практика: Биологическая роль элементов-органогенов: углерода, водорода, кислорода, азота, серы, фосфора. Содержание и роль в живых организмах неметаллов, не относящихся к органогенам: фтор, хлор, бром, йод, кремний, селен. Биологическая роль «металлов жизни»: натрий, калий, магний, кальций, железо, марганец, кобальт, медь, цинк и другие.

3. Роль неорганических веществ в жизнедеятельности организмов (18 ч).

Теория: Химизм биологических процессов, идущих с участием неорганических веществ, их биологическое значение. Биологически важные неорганические соединения неметаллов: кислород, озон, вода, пероксид водорода, сероводород, аммиак, оксиды, кислоты, соли.

Практика: **(с использованием цифровых лабораторий «Архимед», «ГлоМир»)**

Кислород. Дыхание, кислородная терапия. Озон. Озоновый слой. Озонирование воды и воздуха. Значение воды, состав воды. Тяжелая вода, её биологическая роль. Вода в живом организме. Содержание воды в организмах растений, животных, тканях и органах человека. Функции воды в организме. Баланс воды в организме. Жажда. Морская вода. Дистиллированная вода. Минеральная вода. Действие минеральных вод на организм. Пероксид водорода. Биологическое окисление. Свободные радикалы. Ферментативные средства защиты организма. Антиоксидантная защита клеток. Применение пероксида водорода в медицине. Сероводород в организме человека. Отравление сероводородом. Природная сероводородная вода. Аммиак в организме растений, животных, человека. Круговорот азота в природе. Цикл мочевинообразования. Отравления аммиаком. Применение в медицине хлорида аммония, нашатырного спирта. Углекислый газ, его физиологическое значение: физиологический раздражитель дыхательных мышц, явление кашля, зевоты. Вред курения. Фотосинтез. Биологическая роль кислот. Соляная кислота в составе желудочного сока. Фосфорная кислота в составе нуклеиновых кислот. Биологическая роль солей. Хлорид натрия. Нитраты. Буферные системы организма.

4. Основы биоорганической химии (48 ч).

Теория: Структура и функции органических соединений в живых организмах. Углеводороды. Алканы, алкены. Биологическое окисление.

Практика: Применение в медицине вазелина, циклопропана, хлороформа, триiodметана, перфторалканов, фторопластов.

Теория: Соединения ароматического ряда: бензол, толуол, фторпроизводные бензола, нитробензол, анилин, их биологическое действие.

Практика: Сульфамидные препараты (лекарства). Витамины. Спирты и их производные: этанол, метанол, глицерин, ксилит, сорбит. Действие этанола на организм. Применение в медицине. Холестерин. Применение фенола и его производных в медицине: салициловая кислота, метилсалицилат, салол, аспирин, парацетомол, фенолфталеин, резорцин, пирогаллол. Формальдегид, бактерицидное действие. Уротропин. Ацетальдегид. Витамин В6. Метаболизм карбоновых кислот в анаэробных и аэробных условиях.

Теория: Цикл Кребса. Молочная кислота. Лимонная кислота. Яблочная кислота. Насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты. Муравьиная кислота. Уксусная кислота. Валериановая кислота. Бензойная кислота. Анестезин. Новокаин.

Практика: Жиры. Содержание в живых организмах. Биологическая роль животных жиров. Физиологическая ценность растительных жиров. Биополимеры.

Теория: Углеводы. Классификация углеводов.

Практика: (с использованием цифровых лабораторий «Архимед», «ГлоМир») Функции углеводов (энергетическая, метаболическая, рецепторная и др.). Обмен углеводов. Гликолиз. Биосинтез углеводов. Белки. Роль белков в построении и функционировании живых систем. Аминокислотный состав белков. Пептиды. Природные пептиды (глутатион, вазопрессин, энкефалины, эндорфины и др.), их физиологическое значение и использование в качестве медицинских препаратов. Структура белковых молекул. Номенклатура и классификация белков. Функции белков: каталитическая, строительная, сократительная, регуляторная, транспортная, энергетическая, защитная. Инсулин. Нуклеиновые кислоты. Характеристика пуриновых и пиримидиновых оснований, входящих в состав нуклеиновых кислот. Два типа нуклеиновых кислот: дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК) и рибонуклеиновая кислота (РНК). Структура и функции ДНК и РНК.

5. Факторы здоровья. (9 часа).

Практика: (с использованием цифровых лабораторий «Архимед», «ГлоМир») Биологически активные вещества. Витамины. Роль витаминов в питании человека и животных. Жирорастворимые витамины. Витамин А и его участие в зрительном акте. Витамины D, К и Е и их роль в обмене веществ. Водорастворимые витамины. Витамины группы В и их значение в обмене веществ. Витамин С. Гормоны. Стероидные гормоны: тестостерон, эстрадиол. Пептидные гормоны: инсулин, тиреотропин.

6. Обобщение (15 часов).

Практика: Ферменты. Селективность. Эффективность. Классификация. Лекарства. Защита проектов участников работы кружка: наглядные пособия, раздаточный материал, конструкции приборов, рефераты, санбюллетени и т.д. Конференция.

**Рекомендуемая тематика для исследовательских работ, проектов, презентаций,
в ходе реализации программы:**

1. Азбука правильного питания.
2. Анализ качества воды и состояние водозаборных сооружений города.
3. Бездомные собаки как элемент экологической среды мегаполиса.
4. Биоиндикационные исследования районов с разной степенью загрязненности атмосферы.
5. Биоиндикация загрязнения воздуха по комплексу признаков сосны обыкновенной.
6. Влияние выхлопных газов на растения в нашем районе.
7. Влияние городской среды на состояние растений (на примере изучения показателей роста и развития побегов сирени).
8. Влияние транспорта на здоровье человека (на конкретных примерах).
9. Влияние зеленых насаждений пришкольного участка на состояние воздуха.
10. Влияние компьютеров на здоровье человека.
11. Влияние пищевых добавок на здоровье школьников.
12. Влияние проветривания и влажной уборки на состояние микрофлоры воздуха помещения в осенний период.
13. Влияние противогололедных реагентов на растительность.
14. Влияние сотовых телефонов на организм подростков.
15. Влияние шума на детский организм.
16. Восприятие визуальной среды и влияние ее на самочувствие человека (на конкретном примере).
17. Деревья-пылеуловители, их значение в оздоровлении окружающей среды в городе или городах области.
18. Измерение содержания углекислого газа в классном помещении и определение оптимальных условий для проветривания.
19. Изучение антропогенной нагрузки на окружающую среду и пути оздоровления пришкольной территории.
20. Изучение влияния школьной мебели на состояние здоровья школьника.
21. Исследование влияния токсичности бытовых веществ на живые организмы.
22. Исследование экологической среды жилого помещения (на конкретном примере).
23. Стресс и его воздействие на организм подростка. Факторы, влияющие на работоспособность и утомление в учебном процессе в нашей школе

4. Методическое обеспечение.

Учебно-методический комплекс дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Красота здоровья» составлен в соответствии с нормативными документами, регламентирующими организацию деятельности объединений дополнительного образования.

Основной целью УМК является обеспечение необходимыми учебно-методическими материалами по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Красота здоровья».

В состав УМК входят как авторские разработки, так и готовые методические разработки, диагностический инструментарий.

Основу комплекта составляют методические материалы разработчика программы:

- сборник лабораторного практикума к программе;
- сборник диагностического инструментария к программе;
- сборник рабочих листов самооценки и самоконтроля обучающихся;
- сборник методических разработок занятий к программе;
- диагностика результативности сформированных предметных компетенций по программе;
- оценка достижений учащихся, составленная в форме рейтинга.

Материалы сборника лабораторного практикума к программе «Красота здоровья» применяются для проверки и закрепления знаний учащихся. Согласно календарно-тематическому планированию на каждом занятии учащиеся выполняют 1-2 практических задания. По итогам прохождения модуля каждый учащийся демонстрирует практические умения и навыки. В сборнике представлен пошаговый алгоритм тринадцати практических работ, а также указан необходимый набор материалов и оборудования для их проведения.

Содержание диагностического материала в сборнике диагностического инструментария к программе позволяет отследить теоретические и практические знания и умения, навыки учащихся по данной программе.

Для изучения теоретического и практического материала данная программа предусматривает использование следующих форм занятий: лекции, практические занятия, экскурсии, работа с различными источниками информации, экологические десанты, круглые столы, диспуты, эксперименты. Кроме того, в программе имеется большой охват практическими работами, которые указаны в разделе «Содержание дополнительной общеобразовательной программы». Дидактический материал подбирается и систематизируется в соответствии с учебным планом (по каждой теме), возрастными и психологическими особенностями обучающихся, уровнем их развития и способностями.

Сборник методических разработок занятий по программе включает в себя методические разработки занятий, проводимых как в образовательной организации, так и в рамках социального партнёрства на базе учреждений города. Данный сборник содержит не только конспекты занятий с описанием целей, задач, необходимого оборудования, хода его проведения, но также презентационный, раздаточный и оценочный материал. Сборник методических разработок к программе «Красота здоровья» может быть использован педагогами дополнительного образования естественнонаучной направленности в качестве ориентира при моделировании занятий и подготовке открытого занятия.

Реализация программы достигается благодаря использованию следующих дидактических форм, методов и приемов: лекция с мультимедийной презентацией; демонстрация работы с компьютерными программами; экскурсии по территории города и области; практическая работа с фрагментами исследовательских работ, научными публикациями; практическая работа с компьютерными программами; самостоятельная работа с биологическими объектами; самостоятельная работа по написанию и корректурке научных текстов; обсуждение результатов самостоятельной исследовательской работы с педагогом; консультации; семинары – групповое обсуждение результатов практической работы и промежуточных результатов самостоятельной исследовательской деятельности; конференции – защита и обсуждение ключевых результатов исследовательской деятельности; рефлексивные занятия.

Материально-техническое оснащение Программы.

Включает в себя учебный кабинет, компьютер, мультимедийный проектор, принтер, учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование.

Материально-техническое обеспечение

1. Кабинет для лаборатории, удовлетворяющий санитарно–гигиеническим требованиям и оборудованный для занятий группы 12-15 человек (лабораторные столы, стулья, шкафы для демонстрационных моделей, инструментов, приборов, реактивов, химической посуды, препаратов).
2. Компьютерный класс для занятий группы 12-15 человек, который укомплектован компьютерами с выделенным каналом выхода в Интернет, необходимым компьютерным программным обеспечением.
3. Оборудование, необходимое для реализации программы:
 - 4.1. Мультимедийная проекционная установка;
 - 4.2. Принтер черно-белый, цветной;
 - 4.3. Сканер;

4.4. Ксерокс;

5. Материалы и оборудование для опытных, проектных, исследовательских работ:

5.1 Стандартное оборудование кабинетов биологии, физики, химии

5.2 Цифровая лаборатория расширенная - позволяющая проводить сложные естественнонаучные опыты и исследования обучающимися с преимуществами цифровой регистрации параметров, когда измеряемые данные и результаты их обработки отображаются непосредственно на экране компьютера.

5.3 Цифровые лаборатории «Архимед», «ГлоМир», комплект цифрового измерительного оборудования PROLog для проведения экспериментов

5.4 НаноБокс. Комплект лабораторного оборудования для изучения нанотехнологий.

5.5 Цифровая лаборатория по физиологии включает в себя специализированные датчики, позволяющие проводить исследования по функционированию человеческого организма.

5.6 Набор «Цифровая лаборатория учащегося по экологии» предназначен для проведения учебного экологического мониторинга инструментальными методами.

5. Список использованной литературы.

Список используемой литературы для педагога дополнительного образования:

1. Арефьева О.Д. Компетентностно-деятельностный подход к обеспечению преемственности непрерывного экологического образования Текст. : дис. . канд. пед. наук / О. Д. Арефьева. М. : РГБ, 2015.
2. Ахмедова М.Г. Экологическое образование и воспитание как педагогическая основа развития и систематизации естественнонаучных знаний учащихся Текст. : дис. . канд. пед. наук / М. Г. Ахмедова. М.: 2018. - 149 с.
3. Богданова В.П. Эколого-экономическая направленность образования как условие успешной адаптации учащихся к изменяющейся социальной среде Текст. : автореф. дис. . канд. пед. наук / В. П. Богданова Тюмень, 2016. - 21 с.
4. Буянов В.Э. и др. Диагностический педагогический комплекс «АФМ-ЗОЖ» для организации мониторинга образовательных результатов в программах ДОД для групп эколого-биологической направленности по физиолого-медицинской тематике / В.Э. Буянов и др. // Образовательные программы дополнительного образования детей (приложение к журналу «Дополнительное образование и воспитание»). 2017.-№3.-.5-30 с.
5. Воронин Л.Г., Маш Р.Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2018.- 186с.
6. Гагарин А.В. Воспитание природой. Некоторые аспекты гуманизации экологического образования и воспитания Текст. /А. В. Гагарин. М. : Московский городской психолого-педагогический институт, 2017. - 232 с.
7. Глазачев С. Н. Экология и образование: на пути к культуре мира Текст. / С. Н. Глазачев // Биология в школе. 2019. - № 3. - с. 5-10
8. Дерябо С. Д. Экологическая психология: диагностика экологического сознания Текст. / С. Д. Дерябо. — М. : Московский психолого-социальный институт, 2019. 324 с.
9. Ермоленко В.А. Дидактические основы функциональной грамотности в современных условиях Текст. / В. А. Ермоленко, Р. Л. Перченков, С. Ю. Черноглазкин // Пособ. для работников системы образования. -М.: ИТОП РАО, 2019. 228 с.
10. Ильченко В.Р. Формирование естественнонаучного миропонимания школьников: книга для учителя Текст. / В. Р. Ильченко. М.: Просвещение, 2013. — 190 с. :
11. Казакова Н.Ф. Формирование компетенции старшеклассников в сфере экологического образования Текст. / Н. Ф. Казакова // дис. . канд.пед.наук. Ижевск, 2014.

12. Коваль М.Б. Программы для внешкольных учреждений и образовательных школ /Под редакцией М.Б Коваль. // Юные натуралисты – Москва. Просвещение, 2018. - 203 с.
13. Колосков А.В. Диагностический комплекс контроля качества реализации образовательной программы ДОД «Природа под микроскопом» / А.В. Колосков // Образовательные программы дополнительного образования детей (приложение к журналу «Дополнительное образование и воспитание»).- 2018.-№3.- С.31-44.
14. Косарев А.И., Зволинский В.И., Санин И.А. Теория и практика органической химии / А.И. Косарев, В.И. Зволинский, И.А. Санин // Образовательные программы дополнительного образования детей (приложение к журналу «Дополнительное образование и воспитание»).- 2016.-№2.-С.5-55
15. Краевский В.В. Методология научного исследования: Пособ. для студ. и аспирантов гуманитар. ун-тов Текст. / В. В. Краевский. -СПбГУП, 2017.-143 с.
16. Кузнецова М. Л. Программа курса "Культура здоровья"/ М. Л. Кузнецова // Методист.- 2017.- № 5.- С.35-42
17. Машарова Т.В. Использование личностно-ориентированных технологий в образовании. Материалы семинара Текст. / Т. В. Машарова. Киров, 2016. - 84 с. :
18. Невдахина З.И. Дополнительное образование детей: сборник авторских программ / ред.-сост. – Вып. 3. – М.: Народное образование; Илекса; Ставрополь: Сервисшкола, 2017. – 416 с.
19. Ненилин С.Н. Образовательная программа «Зелёный дом» / С.Н. Ненилин, Т.П. Исаева // Методическое пособие для образовательных учреждений (приложение к журналу «Дополнительное образование и воспитание»).- 2017.- №4.- С.5-39. КОРТУНОВА В.Е. ЭКОКОМ / В.Е. КОРТУНОВА, И.М. РЫБАЧКОВА // Образовательные программы дополнительного образования детей (приложение к журналу «Дополнительное образование и воспитание»).- 2016.- №1.- С.5-34
20. Осей Е.Б. Экологическое образование старшеклассников в условиях модернизации российского образования Текст. / Е. Б. Осей: дис. . канд. пед. наук. -М.:РГБ, 2013. 168 с.
21. Полуниин В.С. Альтернативные подходы к здоровому образу жизни. – М., Изд-во "Аст", 2018. - 324 с.
22. Романцев М.Г. Здоровье сохраняющее образование – новое качество обучения XXI века. – СПб.: Изд-во С.-Петербур.ун-та, 2012. -78с.
23. Симонова, Л. П. Виды деятельности в экологическом образовании школьников Текст. / Л. П. Симонова. Экологическое образование. - 2013. - № 3. - С. 10 - 18. i

24. Сураева Л. М. Программа реализации воспитательной работы "Гармония здоровья"/ Л. М. Сураева, З. Я. Жигалова, Т. А. Замотина // Методист.-2017.- № 4.- С.37-42.
25. Трушкина Л.Ю., Трушкин А.Г., Демьянова Л.М. Гигиена и экология человека. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 218с.
26. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. – М.: Высшая школа, 2014. – 430с.

Список используемой литературы для учащихся:

1. Арский Ю.М. и др. Экологические проблемы. Что происходит, кто виноват и что делать./ Арский Ю.М., Данилов-Данильян В.И., Залиханов М.Ч. и др./ – М.: Изд-во МНЭПУ, 2017. - 332 с.
2. Бирюкова А.С. Секреты массажа. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Мол. гвардия, 2014. - 175 с.
3. Боровин В.А. Природа и человек// Свет. – 2013. – № 5 – С.40; № 6. – С.30.
4. Брагина С.В., Игнатович И.В., Сарьян А.В. Взаимоотношения общества и природы. – М.: НИИ-природа, 2018. -389 с.
5. Брехман И.И. Валеология – наука о здоровье. – 4-е изд., доп., перераб. – М.: Физкультура и спорт, 2016. – 208 с.
6. Вернадский В.И. Размышление натуралиста. Научная мысль как планетное явление.– М.: Наука, 2015.-287с.
7. Голубев В.С., Козлова О.Н. Экологическая культура. – М.: Горизонт, 2007. - 153с.
8. Гурова А. И., Горлова О. Е. Практикум по общей гигиене. - М.: Издательство Университета дружбы народов, 2011.-102с.
9. Дубровский В.И. Валеология. Здоровый образ жизни. - М., 2016-560с.
10. Зверев А.Т Экология для школьников: атлас/под ред. А.Т. Зверева. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2016.-790с.
11. Зверев. И.Д. Книга для чтения по физиологии и гигиене. – М.: Просвещение, 2016. – 240с.
12. Ким А.И. Анатомия человека. – М.: Росмен, 2016.-240с.
13. Кондратьев И.Я., Крапивин В.Ф., Савиных В.П. Перспективы развития цивилизации. Многомерный анализ. – М.: Логос, 2013. -147с.
14. Неплох Я.М. Человек, познай себя! – СПб.: Наука, 2015.-208с.
15. Никифоров Г.С. Психология здоровья. – Спб. Наука, 2015. -187с.
16. Покровский А.А. Беседы о питании. - 4-е изд. — М.: Экономика, 2018. — 356 с.

17. Покровский В.И. Популярная медицинская энциклопедия. – М.: Советская энциклопедия. 2011. – 688 с.
18. Реймерс, Н. Ф. Экология: теории, законы, правила, принципы и гипотезы Текст. / Н. Ф. Реймерс. М.: Журнал «Россия Молодая», 2014.-367 с.
19. Рохлов В.С., Сивоглазов В. И. Практикум по анатомии и физиологии человека. - М.: АКАДЕМИЯ, 2019. -240с.
20. Тейяр де Шарден. Феномен человека. – М.: АСТ, 2012.-554 с.
21. Тель Л.З. Валеология. Учение о здоровье, болезни и выздоровлении. – М.: Астрель, 2011. – 321с.
22. Хабарова Е.И., Панова С.А. Экология в таблицах. – М.: Дрофа, 2011. -167с.

Интернет-ресурсы

1. www.ecolife.ru/index.shtml/ - журнал «Экология и жизнь»
2. www/edu.nsu.ru/noos/ecology/ - экологический раздел
3. www.ecoguild.narod.ru/ - сайты Гильдия экологов
4. www.gost.newmail.ru/ecos.htm - система нормативов охраны и рационального использования природных ресурсов
5. <http://www.priroda.ru/lib> Природа России: библиотека.
6. <http://ecportal.ru>. Вся экология в одном месте. Всероссийский Экологический Портал
7. <http://www.ecokom.net>. Проектная Экология.
8. <http://m.ecoworld.ru> Глобальный Просветительский Портал. Экомир.
9. <http://www.ecoinform.ru> Эко-Информ. Агенство экологической информации “ИНЭКО”.

6. Календарный учебный график.

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным «СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» № 41 от 04.07.2014 (СанПин 2.4.43172 -14, пункт 8.3.)

Начало занятий первого года обучения – 10 сентября.

Начало занятий второго и последующих годов обучения – 1 сентября.

Окончание занятий первого года обучения – 31 мая.

Окончание занятий второго и последующих годов обучения – 31 мая

Всего учебных недель (продолжительность учебного года) – 36 недель.

№	Год обучения	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Объем учебных часов	Режим работы
1	первый (ознакомительный)	36	108	108	3 раза в неделю по 1 часу
2	второй (базовый)	36	108	108	3 раза в неделю по 1 часу
3	третий(базовый)	36	108	108	3 раза в неделю по 1 часу

Промежуточная аттестация учащихся согласно Положению о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам - апрель-май.

1. Приложения.

1.1. Календарно- учебный график

Таблица 1. 1 год обучения

№ п/п	Месяц / число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1.		Беседа	3	Введение. Забота о здоровье человека в древности и в наше время	Входная диагностика (анкетирование)
2.		Дебаты	3	Факторы окружающей среды и адаптации человека.	
3.		Дискуссия	3	Иммунные реакции как адаптивные механизмы.	Кейс-задания на тему «Экологические и социальные факторы становления человека, его здоровья».
4.		Конференция	3	«Болезни цивилизации».	
5.		Беседа, Кейс-задания	3	Биологические факторы внешней среды и профилактика инфекционных заболеваний.	
6.		Пр. р.	3	Пр. р. №1 «Проведение соматотропических измерений».	
7.		Беседа	3	Лечебные и природные ресурсы, их роль в оздоровлении людей.	Тестовые задания PISA на тему «Экологические факторы здоровья и болезни человека»
8.		Беседа, Тестовые задания PISA	3	Эндемические и природно-очаговые болезни.	
9.		Дискуссия	3	Образ жизни как фактор здоровья.	
10.		Ролевая игра	3	Вредное влияние гиподинамии	
11.		Пр. р.	3	Пр. р. №2 «Определение работоспособности».	Экологическая викторина, Практические работы, анкетирование
12.		Беседа Пр. р.	3	Правильное питание человека. Калорийность питания и качественный состав пищи.	
13.		Ролевая игра	3	Витамины. Их влияние на качество жизни.	
14.		Дискуссия	3	Питьевой режим. Значение воды в организме человека.	
15.		Беседа Экологическая викторина	3	Пищевой рацион и режим питания. Гигиеническая характеристика пищевых	

				продуктов	
16.		Ролевая игра	3	Вредное влияние нерационального питания.	
17.		Дискуссия	3	Особенности питания в школьном возрасте.	
18.		Пр. р.	3	Пр. р. №3. «Составление суточного энергетического рациона».	
19.		Конференция	3	Вредное влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков.	
20.		Ролевая игра	3	Рациональный распорядок дня.	
21.		Пр. р.	3	Пр. р. №4 «Гигиеническая оценка режима дня»	
22.		Беседа Соц.опрос.	3	Личная гигиена. Уход за телом. Гигиена одежды. Гигиена обуви. <i>Социологическое исследование «Народные средства в гигиене кожи».</i>	Акция «Разделяй с нами», Практические работы, Защита проектов на тему «Факторы укрепления здоровья».
23.		Беседа	3	Значение и основные правила закаливания. Закаливание воздухом. Закаливание водой. Закаливание солнцем.	
24.		Ролевая игра	3	Движение для здоровья. Влияние физических упражнений на организм. Оздоровительные физические упражнения.	
25.		Конференция	3	Факторы укрепления здоровья. Экологические качества природной среды.	
26.		Пр.р	3	Точечный массаж. Техника выполнения. Пр. р. №5 «Техника и методика самомассажа».	
27.		Пр.р	3	Успокаивающий и тонизирующий массаж.	
28.		Беседа	3	Психофизиологическая тренировка и здоровье	
29.		Беседа	3	Как освоить технику релаксации. Смена напряжения и расслабления мышц.	

30.		Ролевая игра	3	Гигиенические принципы здоровья. Профилактика заболеваний.	
31.		Пр.р	3	Пр. р. №6 «Изучение экологического состояния школьных помещений».	
32.		Дискуссия	3	Резервы нашего организма.	Конференция. Итоговая диагностика
33.		Дискуссия	3	Здоровье, эмоции, красота	
34-36		Круглый стол	9	Шаг за шагом: Твой календарь здоровья	

Таблица 5. 2 год обучения

№ п/п	Месяц/число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1		Пр.р	3	Экология человека как наука. Современное состояние и перспектива развития. Пр. работа №1 «Оценка биологического возраста человека»	Входная диагностика (анкетирование)
2		Обсуждение результатов анкетирования	3	Понятие о среде и качестве жизни. Потребности человека Анкетирование «Наши потребности»	Тестовые задания PISA на тему «Условия жизни человека» Практические работы
3		Пр.р	3	Закономерности географической изменчивости организма человека. Пр. работа №2 «Определение обеспеченности организма витаминами и микроэлементами»	
4		Тестовые задания PISA	3	Демография человека. Демографический взрыв, демографический кризис и их экологические последствия. Презентация «Демографические проблемы человечества»	
5		Сообщения обучающихся	3	Болезни и эпидемии человечества	
6		Пр.р	3	Вредные привычки	

				(курение, алкоголизм, наркомания, неправильное питание). Пр. работа №3 «Комплексный анализ собственного рациона, обнаружение симптомов алиментарной недостаточности»	
7		Пр.р	3	Медицинская география. Пр. работа №4 «Оценка санитарно-гигиенического состояния школьного кабинета»	
8.		Текущий опрос	3	Экологические последствия появления человека на Земле	Тест естественнонаучной грамотности «История взаимоотношений человека и природы», Практические работы.
9.		Пр.р	3	История изменений взаимоотношений человека и природы Пр. работа №5 «Антропогенные факторы среды и их влияние на человека»	
10.		Тестовые задания PISA	3	Экологические кризисы. Переход к современной искусственной модели окружающей среды	
11.		Пр.р	3	Медицинские аспекты исторически происходившей деградации и загрязнения окружающей среды, их влияние на человека. Пр. работа №6 «Семейное наследование признаков здоровья и нездоровья. Составление родословной»	
12.		Кейс-задания	3	Основные антропогенные факторы деградации природной среды. Презентация «Экологический кризис»	Практические работы, Кейс-задания на тему «Негативные последствия деградации и загрязнения окружающей среды, пути их ликвидации»
13.		Пр.р	3	Воздействие измененной и загрязненной природной среды на человека. Пр. работа № 7 «Проблемы природопользования» Работа с лабораторией	

				«Архимед».	
14.		Тест естественнонаучной грамотности	3	Рекультивация природной среды. Рекреация и курортология.	
15.		Сообщения учащихся	3	Особо охраняемые территории России и их значение для человека	
16.		Сообщения учащихся	3	Охраняемые территории Самарской области	
17.		Текущий опрос	3	Экологические технологии. Презентация «Экологический мониторинг»	
18.		Пр.р	3	Экологические факторы негативного воздействия на человека искусственной окружающей среды. Пр. работа №8 «Расчетная оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта» Работа с лабораторией «Архимед».	Практические работы, Экологический брейн-ринг, анкетирование.
19.		Экологический брейн-ринг	3	Влияние техногенных катастроф на здоровье и условия жизни человека (радиационное загрязнение и др.) Презентации «Чернобыль. Правда какая она есть», «Техногенные катастрофы»	
20.		Сообщения учащихся	3	Пути улучшения искусственной окружающей среды	
21.		Пр.р	3	Коммунальная гигиена. Ограничение и культура потребления. Пр. работа №9 «Исследование качества питьевой воды в квартире» Работа с лабораторией «Архимед».	
22.		Кейс-задания	3	Проблемы урбанизации. Презентация «Проблемы урбанизации»	

23.		Пр.р	3	Оздоровление окружающей среды городов. Улучшение санитарно-гигиенического состояния городских территорий. Пр. работа №10 «Выяснение причин отравления и оказание первичной помощи»	
24.		Кейс-задания	3	Охрана природы в городах и поселках. Тематическая викторина «С любовью к природе и человеку»	
25.		Сообщения учащихся	3	Экополитика. Создание городских информационных банков и систем экологического мониторинга	
26.		Кейс-задания	3	Основные причины деградации духовной среды	Акция «Протяни руку помощи», Конференция, Защита проекта по модулю «В гармонии с природой».
27.		Текущий опрос	3	Экологические последствия деградации духовной среды. Презентация «Берегите Землю»	
28.		Кейс-задания	3	Миграционные процессы человека и связанные с ними проблемы демографии	
29.		анкетирование	3	Пути духовного возрождения человека	
30.		Пр.р	3	Социальная гигиена. Пр. работа №11 «Обнаружение вредных веществ в продуктах питания» Работа с лабораторией «Архимед».	
31.		Сообщения учащихся	3	Экологическое миропонимание. Экологическая культура	
32.		Кейс-задания	3	Экологическое образование. Презентация «Экологическое образование – путь в будущее всего мира»	
33.		Сообщения учащихся	3	Экологические движения и международное экологическое	

				сотрудничество	
34.		Кейс-задания	3	Экологическое право. Ноосферный путь развития. Познавательная игра «Человек – часть природы»	
35-36		конференция	6	В гармонии с природой. Окружающая среда и здоровье человека. Конференция.	Конференция. Итоговая диагностика.

Таблица 6. 3 год обучения

№ п/п	Месяц/число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1		Беседа	3	Вводное занятие. Химические загрязнение среды и здоровье человека.	Входная диагностика (анкетирование)
2		Беседа Соц.опрос.	3	Аптечка. Оказание первой медицинской помощи при порезах, ожогах, химических отравлениях. Экскурсия. «Природа и человек»	
3		Беседа Кейс-задания	3	Общий обзор биологической роли элементов-органогенов.	Кейс-задания на тему «Биогенные элементы в организме».
4		Ролевая игра	3	Содержание и роль в живых организмах неметаллов, не относящихся к органогенам.	
5-6		Дискуссия	6	Биологическая роль «металлов жизни».	
7		Круглый стол	3	Кислород и озон. Дыхание, кислородная терапия.	Практические работы, Тест естественнонаучной грамотности на тему «Роль неорганических веществ в жизнедеятельности организмов».
8		Ролевая игра Пр. р.	3	Пр. работа № 1 «Значение воды, состав воды. Тяжелая вода, её биологическая роль».	
9		Пр. р.	3	Пр. работа № 2 «Определение качественного состава минеральной воды».	
10		Дискуссия Тест	3	Биологическое окисление. Антиоксидантная защита клеток.	
11		Пр. р.	3	Углекислый газ, его физиологическое значение. Пр. работа № 3 «Качественная реакция на углекислый газ».	

12		Пр. р.	3	Пр. работа № 4 «Биологическая роль солей. Приготовление физраствора»		
13		Беседа	3	Алканы и алкены. Биологическое окисление.	Практические работы, Тестовые задания PISA на тему «Основы биоорганической химии», TIMSS	
14		Конференция	3	Ароматические соединения их биологическое действие.		
15		Ролевая игра	3	Действие этанола на организм. Применение в медицине.		
16		Пр. р.	3	Пр. работа № 5 «Изучение физических и химических свойств этанола».		
17		Тестовые задания PISA	3	Применение фенола и его производных в медицине.		
18		Пр. р.	3	Формальдегид, бактерицидное действие. Пр. работа № 6 «Качественная реакция на альдегиды».		
19		Тестовые задания PISA	3	Метаболизм карбоновых кислот в анаэробных и аэробных условиях.		
20		Пр. р.	3	Жиры. Пр. работа № 7 «Изучение физических и химических свойств растительных и животных жиров».		
21		Пр. р.	3	Углеводы. Пр. работа № 8 «Качественные реакции на глюкозу.»		
22		Дискуссия	3	Роль белков в построении и функционировании живых систем.		
23		Пр. р.	3	Пр. работа № 9 «Денатурация белка. Цветные реакции белков.»		
24		TIMSS	3	Нуклеиновые кислоты.		
25		Дискуссия Пр. р.	3	Биологически активные вещества. Пр. работа № 10 «Обнаружение витаминов».		
26-27		Пр. р.	6	Пр. работа № 11 Действие ферментов на различные вещества.		
28		Пр. р.	3	Пр. работа № 12 «Анализ лекарственных препаратов».		
29		Ролевая игра	3	Равновесие живых систем.		Конференция.

30		Кейс-задания	3	Биологическое загрязнение и здоровье человека.	Защита проектов по модулю «Организм - химическая лаборатория»
31		Конференция	3	Факторы влияющие на состояние здоровья.	
32		Беседа	3	Экология генофонда человека.	Итоговая диагностика.
33		Дебаты	3	Экология человека. Социально-демографические аспекты.	
34		Дискуссия	3	Физические факторы природы и физическое состояние человека	
35-36		Конференция	6	Конференция «Факторы здоровья»	

1.2. Мониторинг результатов обучения.

Таблица 2. Мониторинг результатов обучения ребенка по программе «Красота здоровья»

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Число баллов	Методы диагностики
Теоретическая подготовка				
Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> ▪ практически не усвоил теоретическое содержание программы; ▪ овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой; ▪ объем усвоенных знаний составляет более ½; ▪ освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период 	0 1 2 3	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	<ul style="list-style-type: none"> ▪ не употребляет специальные термины; ▪ знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять; ▪ сочетает специальную терминологию с бытовой; ▪ специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием. 	0 1 2 3	Наблюдение, собеседование
Практическая подготовка				
Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематич. плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> ▪ практически не овладел умениями и навыками; ▪ овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков; ▪ объем усвоенных умений и навыков составляет более ½; ▪ овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период 	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание
Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	<ul style="list-style-type: none"> ▪ не пользуется специальными приборами и инструментами; ▪ испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием; ▪ работает с оборудованием с помощью педагога; ▪ работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей 	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание
Творческие навыки	Креативность в выполнении практических	<ul style="list-style-type: none"> ▪ начальный (элементарный) уровень развития креативности-ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога; 	0	Наблюдение, контрольное задание

	заданий	<ul style="list-style-type: none"> ▪ репродуктивный уровень – в основном, выполняет задания на основе образца; ▪ творческий уровень (I) – видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога; ▪ творческий уровень (II) - выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно. 	1 2 3	
Основные компетентности				
Учебно-интеллектуальные				Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ
Подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и работе с литературой	<ul style="list-style-type: none"> ▪ учебную литературу не использует, работать с ней не умеет; ▪ испытывает серьезные затруднения при выборе и работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; ▪ работает с литературой с помощью педагога или родителей; ▪ работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей. 	0 1 2 3	
Пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании компьютерными источниками информации	Уровни и баллы - по аналогии пунктом выше		
Осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить учебные исследования, работать над проектом и пр.)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни и баллы - по аналогии с пунктом выше		

<p>Коммуникативные</p> <p>Слушать и слышать педагога, принимать во внимание мнение других людей</p>	<p>Адекватность восприятия информации идущей от педагога</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ объяснения педагога не слушает, учебную информацию не воспринимает; ▪ испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом ▪ воспринимает учебную информацию; ▪ слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании ▪ и контроле, иногда принимает во внимание мнение других; ▪ сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает ▪ информацию, уважает мнения других. 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	
<p>Выступать перед аудиторией</p>	<p>Свобода владения и подачи ребенком подготовленной информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ перед аудиторией не выступает; ▪ испытывает серьезные затруднения при подготовке и подаче информации; ▪ готовит информацию и выступает перед аудиторией при поддержке педагога; ▪ самостоятельно готовит информацию, охотно выступает перед аудиторией, свободно владеет и подает информацию. 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	
<p>Участвовать в дискуссии, защищать свою точку зрения</p>	<p>Самостоятельность в дискуссии, логика в построении доказательств</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ участие в дискуссиях не принимает, свое мнение не защищает; ▪ испытывает серьезные затруднения в ситуации дискуссии, необходимости предъявления доказательств и аргументации своей точки зрения, нуждается в значительной помощи педагога; ▪ участвует в дискуссии, защищает свое мнение при поддержке педагога; ▪ самостоятельно участвует в дискуссии, логически обоснованно предъявляет доказательства, убедительно аргументирует свою точку зрения. 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	
<p>Организационные</p> <p>Организовывать свое рабочее (учебное) место</p>	<p>Способность самостоятельно организовывать свое рабочее место к деятельности и убирать за собой</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ рабочее место организовывать не умеет; ▪ испытывает серьезные затруднения при организации своего рабочего места, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; ▪ организовывает рабочее место и убирает за собой при напоминании педагога; ▪ самостоятельно готовит рабочее место и убирает за собой 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>Наблюдение</p>

Планировать и организовать работу, распределять учебное время	Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, эффективно распределять и использовать время	<ul style="list-style-type: none"> ▪ организовывать работу и распределять время не умеет; ▪ испытывает серьезные затруднения при планировании и организации работы, распределении учебного времени, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога и родителей; ▪ планирует и организовывает работу, распределяет время при поддержке (напоминании) педагога и родителей; ▪ самостоятельно планирует и организовывает работу, эффективно распределяет и использует время. 	0 1 2 3	Наблюдение, собеседование
Аккуратно, ответственно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	<ul style="list-style-type: none"> ▪ безответственен, работать аккуратно не умеет и не стремится; ▪ испытывает серьезные затруднения при необходимости работать аккуратно, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; ▪ работает аккуратно, но иногда нуждается в напоминании и внимании педагога; ▪ аккуратно, ответственно выполняет работу, контролирует себя сам. 	0 1 2 3	
Соблюдения в процессе деятельности правила безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> ▪ правила ТБ не запоминает и не выполняет; ▪ овладел менее чем 1/2 объема навыков соблюдения правил ТБ, предусмотренных программой; ▪ объем усвоенных навыков составляет более 1/2; ▪ освоил практически весь объем навыков ТБ, предусмотренных программой за конкретный период и всегда соблюдает их в процессе работы. 	0 1 2 3	

Таблица 3. Мониторинг развития качеств личности обучающихся

Качества личности	Признаки проявления качеств личности			
	ярко проявляются 3 балла	проявляются 2 балла	слабо проявляются 1 балл	не проявляются 0 баллов

1. Активность, организаторские способности	Активен, проявляет стойкий познавательный интерес, целеустремлен, трудолюбив и прилежен, добивается выдающихся результатов, инициативен, организует деятельность других.	Активен, проявляет стойкий познавательный интерес, трудолюбив, добивается хороших результатов.	Мало активен, наблюдает за деятельностью других, забывает выполнить задание. Результативность невысокая.	Пропускает занятия, мешает другим.
2. Коммуникативные навыки, коллективизм	Легко вступает и поддерживает контакты, разрешает конфликты, дружелюбен со всеми, инициативен, по собственному желанию успешно выступает перед аудиторией.	Вступает и поддерживает контакты, не вступает в конфликты, дружелюбен со всеми, по инициативе руководителя или группы выступает перед аудиторией.	Поддерживает контакты избирательно, чаще работает индивидуально, публично не выступает.	Замкнут, общение затруднено, адаптируется в коллективе с трудом, является инициатором конфликтов.
3. Ответственность, самостоятельность, дисциплинированность	Выполняет поручения охотно, ответственно, часто по собственному желанию, может привлечь других. Всегда дисциплинирован, везде соблюдает правила поведения, требует того же от других.	Выполняет поручения охотно, ответственно. Хорошо ведет себя независимо от наличия или отсутствия контроля, но не требует этого от других.	Неохотно выполняет поручения. Начинает работу, но часто не доводит ее до конца. Справляется с поручениями и соблюдает правила поведения только при наличии контроля и требовательности преподавателя или товарищей.	Уклоняется от поручений, безответственен. Часто недисциплинирован, нарушает правила поведения, слабо реагирует на воспитательные воздействия.
4. Нравственность, гуманность	Доброжелателен, правдив, верен своему слову, вежлив, заботится об окружающих, пресекает грубость, недобрые отношения к людям,	Доброжелателен, правдив, верен своему слову, вежлив, заботится об окружающих, но не требует этих качеств от других.	Помогает другим по поручению преподавателя, не всегда выполняет обещания, в присутствии старших чаще скромнее, со сверстниками бывает груб.	Недоброжелателен, груб, пренебрежителен, высокомерен с товарищами и старшими, часто обманывает, неискренен.

<p>5. Креативность, склонность к исследовательско-проектировочной деятельности</p>	<p>Имеет высокий творческий потенциал. Самостоятельно выполняет исследовательские, проектировочные работы. Является разработчиком проекта, может создать проектировочную команду и организовать ее деятельность. Находит нестандартные решения, новые способы выполнения заданий.</p>	<p>Выполняет исследовательские, проектировочные работы, может разработать свой проект с помощью преподавателя. Способен принимать творческие решения, но в основном использует традиционные способы.</p>	<p>Может работать в исследовательско-проектировочной группе при постоянной поддержке и контроле. Способен принимать творческие решения, но в основном использует традиционные способы.</p>	<p>В проектно-исследовательскую деятельность не вступает. Уровень выполнения заданий репродуктивный.</p>
--	---	--	--	--

