Министерство образования и науки Чеченской республики

Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования

«Республиканский эколого-биологический центр»

Принята на заседании
педагогического совета
от «09» 09 2019г.
Протокол № 1

Утверждена
Директор _____ Нухигов Р.С.
Приказ № 50 от
«9» 09 2019г.

Рекомендована
Методическим советом
Протокол № 1
«5» 09 2019г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Человек и его здоровье»

Естественнонаучной направленности
Уровень программы: стартовый

Возраст обучающихся:10-14 лет.
Срок реализации программы: 1год.

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Янгульбаев Мурад Вахаевич

г. Грозный 2019

Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Человек и его здоровье» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14 (зарегистрировано в Минюсте России 20 августа 2014 г. N 33660);
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 13 июля 2017 г. N 656 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

Направленность программыестественнонаучная

Уровень освоения программы – стартовый, (письмо министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 09-3242).

Уровень программы	Возраст учащихся	Срок освоения программы	Режим занятий (кол-во часов в неделю)
стартовый	10-14	1 год	от 2 до 4 часов

Актуальность

Данная программа предназначена для учащихся, которых интересует комплекс дисциплин, связанных со здоровьем человека, здоровым образом жизни, профилактикой экологических нарушений в повседневной жизни. Человек рассматривается с позиций биологических и социальных, т.е. как биосоциальное существо. Программа позволит не только обобщить понятие о здоровом образе жизни, но и развить умения и навыки по его соблюдению, сформировать у учащихся ценностное отношение к своему здоровью и активную жизненную позицию по его сохранению. Программа интегрирует с экологией и валеологией (общий теория здоровья претендующая интегральный подход к физическому, нравственному и духовному здоровью человека), что позволит раскрыть не только проблемы влияния окружающей среды на деятельность органов и систем, но и способы защиты организма от влияния неблагоприятных факторов.

Цель программы:

На основе системного подхода ознакомить учащихся с основами научных знаний о целостности организма человека, сформировать понимание общих и наиболее важных закономерностей функционирования организма при различных воздействиях экологических факторов, научить применять гигиенические факторы и естественные силы природы в оздоровительных целях.

Задачи программы.

Образовательные:
- изучение строение организма человека и функционирования его органов и систем;
- овладение знаниями об особенностях строения и функционирования различных систем организма у детей школьного возраста;
- выявление связи организма человека с внешней средой;
социальные и экологические факторы воздействия на организм.
Воспитательные:
- использование анатомического материала в воспитании санитарныхи гигиенических навыков учащихся, как одного из аспектов экологического воспитания.
Развивающие:
- интеграция анатомии с физиологией, экологией;
- формирование установки ЗОЖ;
- понимание положения человека как части природы, что важно для формирования научного мировоззрения.

Отличительные особенности.

В процессе обучения программы, учащиеся приобретут умения участвовать в дискуссиях, собирать и анализировать данные для проектов, обоснованно характеризовать влияние неблагоприятных воздействий и вредных привычек на здоровье отдельных органов и систем в целом, объяснять с биологических позиций необходимость бережного отношения к природе.

Сроки реализации. Программа «Человек, его здоровье» - 1 год, 144 часа.

Категория учащихся.

Учащиеся – лица, осваивающие образовательные программы начального общего, основного общего или среднего общего образования. Дополнительные общеобразовательные программы (п. 2., п. 1. ст. 33 ФЗ «Об образовании в РФ» № 273 от 29.12.2012г.).

Программа рассчитана на детей 13 – 16 лет, учащихся 7 - 9 классов.
Зачисление осуществляется при желании ребенка по заявлению его родителей (законных представителей)

Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы – 15 человек.
Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.
Продолжительность занятий – 45 минут, перерыв 10 минут.

Планируемые результаты программы

Предметные результаты освоения программы

Учащиеся будут знать:
- морфофункциональные особенности строения организма человека.
- последствия вредных привычек на структуру и функции отдельных органов и организма в целом.
- санитарно-гигиенические нормы и правила.
- влияние социальных и экологических факторов воздействия на организм.

Учащиеся будут уметь:
- использовать знания для формирования культуры ЗОЖ;
- предупреждать развитие патологий.
- использовать имеющиеся знания для оказания первой медицинской помощи.
- давать оценку уровня физического развития.

Личностные результаты освоения программы:

У учащихся будут сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми;
- способность к личностному самоопределению в выборе будущей профессии;

Результаты воспитания:

У учащихся будут сформированы:

- устойчивый познавательный интерес к изучению человека и его здоровья;

Учебный (тематический) план

№	Название раздела	Всего (ч)	Теория	Пр.	Форма аттестации
I	**Введение** Общие сведения о строении и функциях организма человека.	**2**	2		Опрос
II	**Организм как живая открытая система.**	**10**	6	4	ТестированиеОтчет о самонаблюденияхУчастие в семинаре, защита рефератов
III	**Защитные механизмы организма**	**16**	10	6	Составление индивидуальной программы укрепления здоровья.Самоконтроль. Участие в семинаре, защита проектов.
IV	**Окружающая среда и гигиена опорно-двигательной системы**	**18**	8	10	Отчет о результатах исследований/ Отчет о результатах самонаблюдений
V	**Окружающая среда и гигиена кровеносной, сердечно- сосудистой и лимфатической систем человека**	**20**	8	12	Участие в семинаре, творческий отчет о результатах исследований.
VI	**Окружающая среда и гигиена пищеварительной системы человека**	**18**	12	6	Отчет о самонаблюденияхУчастие в семинаре, творческий отчет о результатах исследований
VII	**Влияние окружающей среды на функциональную деятельность выделительных систем организма человека.**	**16**	12	4	ТестированиеСамоконтроль

VIII	**Взаимосвязь окружающей среды с обменными процессами в организме человека.**	**12**	8	4	Защита рефератовТестирование
IX	**Воздействие окружающей среды на органы чувств и ВНД человека.**	**20**	14	6	Защита рефератовТестированиеОтчет о результатах анкетирования
X	**Функциональные особенности и развития человеческого организма.**	**8**	8		
X	**Итоговое занятие**	4		4	Составление компьютерной презентации
	Итого:	**144**	**86**	**58**	

Содержание программы

Тема 1. Введение 2ч

Общие сведения о строении и функциях организма человека. Связь науки анатомии с другими биологическими науками. Роль биологических наук в формировании научного мировоззрения.

Ознакомительные термины: окружающая среда, факторы, обмен веществ, вредные привычки, токсикомания, наркомания.

Тема 2. Организм как живая открытая система 10 ч

Основные свойства организма. Обмен веществ – признак жизни. Само регуляция функций организма. Внутренняя среда организма, зависимость гомеостаза от условий внешней среды. Неблагоприятные факторы окружающей среды и их воздействие на организм. Оказание первой медицинской помощи.

Ознакомительные термины: раздражительность, возбудимость, приспособляемость, само регуляция, неблагоприятные факторы среды, ослабленный организм.

Практическая работа.

Семинар: «Взаимодействие организма с внешней средой. Исследование причин, влияющих на состояние здоровья населения».

Лабораторныеработы: «Оценка состояния физического здоровья».

«Использование аптечки универсальной первой медицинской помощи».

Отчеты о самонаблюдениях.

Защита рефератов: «Рациональное питание и здоровье человека», «Режим дня для различных возрастных групп», «Индивидуальный ритм работоспособности», «Гиподинамия и ожирение»

Тема 3. Защитные механизмы организма 16 ч

Внешние биологические барьеры, их роль в защите организма. Иммунная защита организма, формы иммунитета, свойства иммунной системы. Зависимость состояния организма от его защитных свойств.

Ознакомительные термины: фагоцитоз, иммунитет, иммунодефицит.

Практическая работа.

Лабораторная работа: «Защитные механизмы организма»

Проектная деятельность «Составление индивидуальной программы укрепления здоровья».

Тема 4. Окружающая среда и гигиена опорно-двигательной системы 18 ч

Функциональные особенности опорно-двигательной и мышечной систем человека. Функциональные нарушения и роль физических упражнений в формировании опорно-двигательной и мышечной систем человека.

Ознакомительные термины: астеник, нормостеник, гиперстеник, осанка, сколиоз, кифоз, лордоз, плоскостопие, мышечные волокна, пучки, сгибатели, разгибатели, гиподинамия, гипокинезия, атрофия, атеросклероз.

Практическая работа.

Семинар «Функциональные нарушения и роль физических упражнений в формировании опорно-двигательной и мышечной систем человека»

Лабораторная работа«Определение типа телосложения, осанки».

Лабораторная работа«Самонаблюдение за изменением мышц в зависимости от тренировки».

Проектная деятельность «Режим двигательной активности для разных возрастных групп».

Тема 5. Окружающая среда и гигиена кровеносной, сердечно-сосудистой и лимфатической систем человека 20 ч

Физиологические особенности и гигиена кровеносной, сердечно-сосудистой и лимфатической систем человека. Функциональные нарушения работы сердца, кровеносной системы, их профилактика. Нарушения иммунитета, их профилактика. СПИД, причины заболевания, меры профилактики.

Ознакомительные термины: кроветворный орган, белая пульпа, красная пульпа, невроз сердца, ревматизм, стенокардия, ишемическая болезнь сердца.

Практическая работа.

Семинар «Функциональные нарушения работы сердца, кровеносной системы, их профилактика»
Лабораторная работа«Определение влияния физической нагрузки на работу сердца».
Проектная деятельность
«Реакция сердечно-сосудистой системы человека на физическую нагрузку»
«Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы»
«Оценка состояния противоинфекционного иммунитета»

Тема 6. Окружающая среда и гигиена пищеварительной системы человека 18 ч

Пищеварение в ротовой полости, желудке, кишечнике. Функциональные нарушения и гигиена пищеварения. Функциональные нарушения и гигиена пищеварения в железах пищеварительной системы. Функциональные нарушения и гигиена пищеварения в кишечнике. Функция аппендикса в организме. Проблемы питания человека. Экологически чистые продукты.

Ознакомительныетермины: амилаза, лизоцим, пульпит, периодонтит, гастрит, режим питания, диета, панкреатит, инсулин.

Практическая работа.

Семинар: «Обсуждение актуальных проблем питания человека»

Лабораторная работа«Гигиена и профилактика заболеваний зубов»

Проектная деятельность Сбор материала в отделе здравоохранения для изучения причин и динамики желудочно-кишечных заболеваний в районе. Составление отчета о проделанной работе. Оформление фото материалов, стенда и выставки плакатов, докладов на изученную тему. «Определение суточной калорийности питания», «Составление суточного меню согласно основным принципам здорового питания»

Тема 7. Влияние окружающей среды на функциональную деятельность выделительных систем организма человека 16 ч

Функциональные особенности, гигиена и профилактика кожи. Функциональные особенности органов дыхания, и гигиена дыхания. Патологические изменения функций дыхательной системы и меры их профилактики. Функциональные особенности, гигиена и профилактика половой и мочевыделительной систем.

Ознакомительные термины: экзема, дерматомикоз, ворота легких, поверхностное дыхание, носовое дыхание, канцерогенные вещества, нефрон, нефрит, цистит.

Практическая работа.

Семинар: «Основные меры профилактики кожных заболеваний, гигиена дыхания».

Лабораторная работа«Определение полного, поверхностного, носового дыхания, жизненной емкости легких».

Проектная деятельность «Влияние вредных привычек на здоровье человека»

Тема 8. Взаимосвязь окружающей среды с обменными процессами в организме человека 10 ч

Сбалансированность питания и водообмена — важнейшие условия стабильности обмена веществ в организме человека

Функция витаминов в обмене веществ организма. Функция желез внутренней секреции в обмене веществ.

Патология и профилактика обменных процессов в организме.

Ознакомительныетермины: стабильность обмена веществ, коферменты, антивитамины, гиповитаминоз, тироксин, кальцитонин, паратгормон, сахарный диабет, холестерин, аллергия.

Практическая работа.

Семинар: «Роль витаминов в обменных процессах организма».

Лабораторная работа«Определение энергозатрат человека в течение дня».

Тема 9. Воздействие окружающей среды на органы чувств и ВНД человека 20 ч

Физиологические особенности глаза — органа зрения, гигиена и профилактика глазных заболеваний
Физиологические особенности уха, гигиена и профилактика заболеваний данного органа
Физиологические особенности органов чувств, их гигиена и профилактика
ВНД человека, функции мозга и профилактика.
Сон и его физиологические особенности.
Природа памяти и эмоций. Их роль во взаимосвязи человека с окружающей средой.

Ознакомительные термины: катаракта, глаукома, внутриглазное давление, вестибулярный аппарат, тактильная чувствительность, мышление, локализация функций, положительные и отрицательные эмоции, стрессы.

Практическая работа.

Лабораторная работа«Определение гигиенических требований к освещению рабочего места», «Определение гигиенических требований при работе с компьютером. Меры по снижению утомляемости зрения»

Лабораторная работа«Анкетирование, выявляющее особенности мыслительной деятельности людей правополушарных и левополушарных»

Тема 10. Функциональные особенности и развития человеческого организма 8 ч

Развитие человеческого организма.
Как наследуется ребенком группа крови и резус-фактор?
Развитие плода и рождение ребенка.
Ознакомительныетермины: плацента, матка, гемофилия, серповидная анемия, галактоземия.

Итоговое практическое занятие. 4 ч

Составление отчета о проделанной работе, создать компьютерную презентацию по любой теме занятий.

Календарный учебный график

№	месяц	число	Название раздела	Форма занятия	Часы	Место проведения	Время проведения	Форма аттестации
I			**Введение** Общие сведения о строении и функциях организма человека.		**2**			Опрос
II			**Организм как живая открытая система.**		**10**			
1			Основные свойства организма. Обмен веществ – признак жизни		2			Тестирование

2			Зависимость гомеостаза от условий внешней среды.		2			Отчет о самонаблюдениях
3			Неблагоприятные факторы окружающей среды и их воздействие на организм.		2			Участие в семинаре, защита рефератов.
4 5 6 7			**Практическая работа.** Семинар: «Взаимодействие организма с внешней средой. Исследование причин, влияющих на состояние здоровья населения». Лабораторныеработы: «Оценка состояния физического здоровья». «Использование аптечки универсальной первой медицинской помощи». Отчеты о самонаблюдениях.		2 1 1			
III			**Защитные механизмы организма**		16			
1			Внешние биологические барьеры		2			Самоконтроль.
2 3			Иммунная защита организма. Зависимость состояния организма		2 2			Участие в семинаре, защита проектов.

			от его защитных свойств					
4 5			Защитные механизмы организма		2 2			Составление индивидуальной программы укрепления здоровья.
6 7 8			**Практическая работа.** Лабораторная работа: «Защитные механизмы организма» Проектная деятельность «Составление индивидуальной программы укрепления здоровья».		2 2 2			
IV			**Окружающая среда и гигиена опорно-двигательной системы**		18			
1			Функциональные особенности опорно-двигательной и мышечной систем человека.		2			Биологический диктант
2			Определение типа телосложения, осанки		2			Отчет о результатах исследований
3			Самонаблюдение за изменением мышц в зависимости от тренировки		2			Отчет о результатах самонаблюдений
4			Функциональные нарушения и роль физических упражнений в формировании		2			Участие в семинаре, защита проектов.

			опорно-двигательной и мышечной систем человека					
5 6 7 8 9			**Практическая работа.** Семинар «Функциональные нарушения и роль физических упражнений в формировании опорно-двигательной и мышечной систем человека» Лабораторная работа «Определение типа телосложения, осанки». Лабораторная работа «Самонаблюдение за изменением мышц в зависимости от тренировки». Проектная деятельность«Режим двигательной активности для разных возрастных групп».		2 2 2 2 2			
V			**Окружающая среда и гигиена кровеносной, сердечно- сосудистой и лимфатической систем человека**		20			
1 2			Физиологические особенности и гигиена кровеносной, сердечно- сосудистой и лимфатической систем человека		2 2			Тестирование
3			Определение влияния физической нагрузки на работу сердца.		2			Отчет о самонаблюдениях

4			Функциональные нарушения работы сердца, кровеносной системы, их профилактика		2			Участие в семинаре, творческий отчет о результатах исследований.
5 6 7 8 9 10			**Практическая работа.** Семинар «Функциональные нарушения работы сердца, кровеносной системы, их профилактика» Лабораторная работа «Определение влияния физической нагрузки на работу сердца». Проектная деятельность «Реакция сердечно-сосудистой системы человека на физическую нагрузку» «Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы» «Оценка состояния противоинфекционного иммунитета»		2 2 2 2 2 2			
VI			**Окружающая среда и гигиена пищеварительной системы человека**		18			
16.			Пищеварение в ротовой полости, желудке, кишечнике		2			Самоконтроль
17.			Функциональные нарушения и гигиена пищеварения в железах пищеварительной		2			Отчет о самонаблюдениях

			системы.					
18, 19.			Обсуждение актуальных проблем питания человека					Участие в семинаре, творческий отчет о результатах исследований
VII			**Влияние окружающей среды на функциональную деятельность выделительных систем организма человека.**		16			
1			Функциональные особенности, гигиена и профилактика кожи		2			
2			Функциональные особенности органов дыхания, и гигиена дыхания.		2			Тестирование
3 4			Определение полного, поверхностного, носового дыхания, жизненной емкости легких.		2 2			Самоконтроль
5 6			Патологические изменения функций дыхательной системы и меры их профилактики.		2 2			Участие в семинаре, творческий отчет о результатах исследований
7 8			**Практическая работа.** Семинар: «Обсуждение актуальных проблем питания человека» Лабораторная работа «Гигиена и профилактика заболеваний зубов»		2 2			

VII			**Взаимосвязь окружающей среды с обменными процессами в организме человека.**		12			
1			Сбалансированность питания и водообмена — важнейшие условия стабильности обмена веществ в организме человека		2			Самоконтроль
2			Функция витаминов в обмене веществ организма.Функция желез внутренней секреции в обмене веществ.		2			Тестирование
3			Роль витаминов в обменных процессах организма.		2			Защита рефератов
4 5 6			Патология и профилактика обменных процессов в организме. Определение энергозатрат человека в течение дня. **Практическая работа.** Семинар: «Роль витаминов в обменных процессах организма». Лабораторная работа «Определение энергозатрат человека в течение дня».		2 2 2			Отчет о результатах исследований

IX			**Воздействие окружающей среды на органы чувств и ВНД человека.**		20			
1 2			Физиологические особенности глаза, гигиена и профилактика глазных заболеваний. Определение гигиенических требований к освещению рабочего места.		2 2			Отчет о результатах исследований
3 4			Физиологические особенности уха, гигиена и профилактика заболеваний данного органа		2 2			Самоконтроль
5 6			Физиологические особенности органов чувств, их гигиена и профилактика ВНД человека, функции мозга и профилактика.		2 2			Тестирование
7			Природа памяти и эмоций. Их роль во взаимосвязи человека с окружающей средой.		2			Отчет о результатах анкетирования
8 9			**Практическая работа.** Лабораторная работа «Определение гигиенических требований к освещению рабочего места», «Определение гигиенических требований при работе с компьютером. Меры по снижению утомляемости		2 2			

10			зрения» Лабораторная работа «Анкетирование, выявляющее особенности мыслительной деятельности людей правополушарных и левополушарных»		2			
X			**Функциональные особенности и развития человеческого организма.**		8			
1 2 3 4			Развитие человеческого организма. Как наследуется ребенком группа крови и резус-фактор? Развитие плода и рождение ребенка.		2 2 2 2			Тестирование
XI			**Итоговое занятие**		2 2			Составление компьютерной презентации
			Итого:		**144**			

Формы аттестации и оценочные материалы.

Оценочные материалы разрабатываются индивидуально для определения результативности усвоения образовательной программы, отражают цели и задачи программы (ФЗ «Об образовании в РФ» № 273, ст.2. п.9; ст. 47, п.5).

Виды контроля:

- текущий: наблюдение за выполнением приемов и методов в работе; отслеживание активности учащихся в выполнении ими практических работ; беседы;
- промежуточный: опрос, выставка:
- фронтальный опрос,соревнования *(проводится по завершении обучения по программе).*

Методы и формы отслеживания результативности обучения и воспитания:

методы:

- открытое педагогическое наблюдение;
- оценка презентаций детей;
- оценка и качествалабораторных работ.

формы:

лабораторный практикум, тестирование, экспериментальную деятельность, семинарские занятия (групповые практические занятия под руководством педагога), проектную деятельность, которая выражается в самостоятельной работе учащихся по поиску литературы, её анализу, составлению отчетов. Теоретическая и практическая части программы предполагают широкое использование видеофильмов, слайдов, сети Интернет, наглядных пособий. Оценивание знаний проходит по входящей, промежуточной и итоговой аттестаций.

Критерии оценки достиженияпланируемых результатов программы.

На основании планируемых результатов разработана оценочная шкала (от 1 до 3 баллов), которая соответствует уровням освоения программы. По окончанию учебного года, определяем уровень освоения программы обучающихся, фиксируя их в таблице, тем самым прослеживая динамику обучения, развития и воспитания.

1. ***Низкий уровень.*** Обучающийся неуверенно формулирует морфофункциональные особенности строения организма человека, последствия вредных привычек на структуру и функции отдельных органов и организма в целом, санитарно-гигиенические нормы и правила, влияние социальных и экологических факторов воздействия на организм.

Личностные качества учащегося. **О**бучающийся обращается за помощью только тогда, когда совсем не может выполнить задание. Работу выполняет не всегда аккуратно, неохотно исправляет ошибки. Слабо выполняет лабораторные и практические работы.

2. Средний (допустимый) уровень. Обучающийся уверенно формулирует морфофункциональные особенности строения организма человека, последствия вредных привычек на структуру и функции отдельных органов и организма в целом, санитарно-гигиенические нормы и правила, влияние социальных и экологических факторов воздействия на организм.

Личностные качества учащегося. Обучающийся легко общается с людьми, при затруднении не всегда обращается за помощью. Работу выполняет охотно, но ошибки исправляет только при вмешательстве педагога. Не всегда выполняет лабораторные и практические работы.

3. Высокий уровень.Обучающийся отлично знает правила ТБ. Отлично формулирует морфофункциональные особенности строения организма человека, последствия вредных привычек на структуру и функции отдельных органов и организма в целом, санитарно-гигиенические нормы и правила, влияние социальных и экологических факторов воздействия на организм.

*Личностные качества учащегося.*Обучающийся легко общается с людьми, и сам готов помочь товарищам. Работу выполняет охотно, замечает свои ошибки и самостоятельно их исправляет. Всегда выполняет лабораторные и практические работы.

Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.

Материально-техническое обеспечение программы.

Материально-техническое обеспечение программы:
- помещение: учебный кабинет, рассчитанный на учебную группу от 15 чел., парты, стулья из расчета на каждого учащегося;
- Компьютер, видеокамера, фотоаппарат, интерактивное обеспечение. Микроскоп.

Анатомическая модель глаза, анатомическая модель уха, модель гортани в разрезе, модель желудка в разрезе, модель локтевого сустава подвижная, модель носа в разрезе, модель почки в разрезе, модель сердца (демонстрационная), тонометр медицинский механический, термометр ртутный стеклянный, укладка посиндромная, имитаторы ранений и поражений для тренажера – манекена, тренажер для внутривенных инъекций (рука), тренажер для внутримышечных инъекций, аптечка универсальная для оказания первой медицинской помощи, цифровая лаборатория по физиологии. Интерактивный экспонат. Носилки санитарные.

Кадровое обеспечение программы.

Программа может быть реализована одним педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой учащимися.

Учебно-методическое обеспечение.

Название учебной темы	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса
Введение Общие сведения о строении и функциях организма человека.	Беседа-лекция вводная		
Организм как живая открытая система.			
Защитные механизмы организма			
Окружающая среда и гигиена опорно-двигательной системы	Беседа-лекция иллюстративная. Практическая работа	модель локтевого сустава подвижная	
Окружающая среда и гигиена кровеносной, сердечно-	Беседа-лекция иллюстративная. Практическая работа	модель сердца (демонстрационная), тонометр медицинский механический,	

сосудистой и лимфатической систем человека		термометр ртутный стеклянный	
Окружающая среда и гигиена пищеварительной системы человека	Беседа-лекция иллюстративная. Практическая работа	модель желудка в разрезе	
Влияние окружающей среды на функциональную деятельность выделительных систем организма человека.	Беседа-лекция иллюстративная. Практическая работа	модель гортани в разрезе	
Взаимосвязь окружающей среды с обменными процессами в организме человека.	Беседа-лекция иллюстративная. Практическая работа	Интерактивный экспонат	
Воздействие окружающей среды на органы чувств и ВНД человека.	Беседа-лекция иллюстративная. Практическая работа	Анатомическая модель глаза, анатомическая модель уха, модель гортани в разрезе	
Функциональные особенности и развития человеческого организма.	Беседа-лекция иллюстративная. Практическая работа		

Литература для учащихся.

1. Биология. Анатомия человека. Авторский коллектив. Москва "Эксимо", 2003 г.
2. Биология. Иллюстрированный словарь. Москва "Астрель", 2005 г.
3. Человек, его здоровье и окружающая среда. Д. П. Гольнева. Челябинск "Факел" 1995 г.
4. Биология. Задания и упражнения. Т.Л. Богданова. Москва "Высшая школа" 1991 г.
5. "Как же вы устроены, господин тело?" Л.Этинген. Москва " Линка - Пресс" 1997 г.
6. Тайны анатомии. Кэрол Доннер. Москва "Мир" 1988 г.

Литература для педагога.

1. Биология. Задания и упражнения. Т.Л. Богданова. Москва "Высшая школа" 1991 г.
2. Человек, его здоровье и окружающая среда. Д. П. Гольнева. Челябинск "Факел" 1995 г.

3. Я иду на урок биологии. Человек и его здоровье. Книга для учителя. Москва "Первое сентября" 2000 г.
4. Биология. Технологические карты уроков. В.Н.Семенцова. Санкт – Петербург "Паритет" 2002 г.
5. "Как же вы устроены, господин тело?" Л.Этинген. Москва " Линка - Пресс" 1997 г.
6. Тайны анатомии. Кэрол Доннер. Москва "Мир" 1988г.
7. Биология. Иллюстрированный словарь. Москва "Астрель", 2005 г.