МКУ «ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ СУНЖЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА»

МБУ ДО «ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ СУНЖЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА»

(наименование общеобразовательной организации)

Принята на заседании
педагогического совета
от «30» 08 2019г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДЕНА:
Директор МБУ ДО ЭБС
Сунженского муниципального района
З.В.Ясакова
Приказ № 30
от «09» 09 2019г.

Рассмотрена: на заседании
методическом совете
№1 «06» 09 2019г

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»
Уровень программы: Стартовый

Возраст: 10-15 лет
(срок реализации – 1 год)
Объем-144часа

Составитель программы
методист Альмурзаева А.Ш.

с. Серноводское 2019г.

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);

Направленность программы- естественнонаучная

Уровень освоения программы – стартовый.

Актуальность данной программы в том, что она предназначена для обучающихся, 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 обучающихся ценностное отношение к своему здоровью и активную жизненную позицию по его сохранению. Программа интегрирует с экологией и вале логией (общая 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 обучающихся 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 санитарных и гигиенических навыков обучающихся, 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, обучающиеся 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 и его здоровье» - 1 год, 144 часа.

Категория обучающихся.

Программа рассчитана на детей 12 – 16 лет, обучающихся 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 – 12 человек.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Продолжительность занятий – 45 минут.

Планируемые результаты программы

Предметные результаты освоения программы

Обучающиеся 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.

Обучающиеся 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 обучающихся будут сформированы:
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми;
- способность к личностному самоопределению в выборе будущей профессии;

Результаты воспитания:

У обучающихся будут сформированы:
- устойчивый познавательный интерес к изучению человека и его здоровья;

Учебный (тематический) план

№	Название раздела	Всего (ч)	Теория	Пр.	Форма аттестации
I	**Введение. Организм как живая открытая система.**	**12**	8	4	Опрос
II	**Оказание первой доврачебной помощи при несчастных случаях.**	**24**	18	6	ТестированиеОтчет о самонаблюдениях, защита рефератов
III	**Виды ран.**	**26**	14	12	Опрос
IV	**Защитные механизмы организма**	**10**	8	2	Составление индивидуальной программы укрепления здоровья. Самоконтроль., защита проектов.
V	**Окружающая среда и гигиена опорно-двигательной системы**	**12**	10	2	Отчет о результатах исследований/ Отчет о результатах самонаблюдений
VI	**Окружающая среда и гигиена кровеносной, сердечно-сосудистой и лимфатической систем человека**	**12**	10	2	Творческий отчет о результатах исследований.

VII	**Окружающая среда и гигиена пищеварительной системы человека**	**12**	8	4	Отчет о самонаблюдениях, творческий отчет о результатах исследований
VIII	**Влияние окружающей среды на функциональную деятельность выделительных систем организма человека.**	**12**	10	2	Тестирование Самоконтроль
IX	**Взаимосвязь окружающей среды с обменными процессами в организме человека.**	**8**	6	2	Защита рефератов Тестирование
X	**Воздействие окружающей среды на органы чувств и ВНД человека.**	**6**	6	2	Защита рефератов Тестирование Отчет о результатах анкетирования
XI	**Функциональные особенности и развития человеческого организма.**	**6**	6	2	Тестирование.
XII	**Итоговое занятие**	4		4	Составление компьютерной презентации
	Итого:	**144**	**86**	**58**	

Содержание программы

Раздел 1. Введение. Организм как живая открытая система. 12ч

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

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: вредные привычки, раздражительность, возбудимость, приспособляемость, само регуляция, неблагоприятные факторы среды, ослабленный организм.

Практическая работа.

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

Лабораторные работы: «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»

Раздел 2. Оказание первой доврачебной помощи при несчастных случаях (24 часа)

ТЕОРИЯ: Значение первой медицинской помощи. Значение само- и взаимопомощи.
Понятие о травматическом шоке. Виды шока. Травмы, наиболее часто сопровождающиеся шоком. Фазы шока.
Основные противошоковые мероприятия, проводимые при оказании первой медицинской помощи, остановка кровотечения, обезболивание.
Иммобилизация, согревание, бережная транспортировка.
Виды антисептики. Способы асептики. Контроль стерилизации. Основные антисептические вещества и способы их применения.
Виды и методы переливания крови. Донорство – проявление гуманности и патриотизма. Показания и противопоказания к переливанию крови, возможные осложнения и их признаки.
Опасность кровопотери. Способы временной и окончательной остановки кровотечения.

Практическая работа.
Первая медицинская помощь при остановке сердечной деятельности и прекращении дыхания, «Техника временной остановки кровотечения наложением давящей повязки, жгутов, закрутки и подручных средств».

Раздел 3. Виды ран-26 часов.
Теория :огнестрельные, резанные, колотые, рубленные, ушибленные, рваные, размозженные, укушенные. Клинические признаки ран и наиболее опасные осложнения.

Понятие о хирургической инфекции. Классификация. Сепсис, причины заражения, признаки, принципы лечения. Столбняк и анаэробная инфекция (газовая гангрена), возбудители, признаки и общее течение, профилактика, понятие о лечении.
Понятие о десмургии. Значение повязок. Общие правила наложения повязок. Перевязочный материал. Правила использования подручных средств для наложения повязок. Виды и типы повязок.
Краткий анатомо-физиологический обзор органов опорно-двигательной системы.
Общее понятие закрытой травмы, классификация травм. Ушибы мягких тканей. Растяжение и разрывы связок, сухожилий и мышц. Вывих.
Первая помощь. Травматический токсикоз. Механизм возникновения. Первая помощь. Переломы костей. Виды и признаки переломов. Возможные осложнения и первая помощь.
Понятие об ожогах. Частота ожогов в мирное и военное время. Определение площади и тяжести ожога. Ожоговая болезнь и ожоговый шок. Меры борьбы и профилактика. Первая помощь при ожогах: устранение причины, наложение стерильной повязки, введение обезболивающих средств, иммобилизация, покой и согревание.
Отморожения. Степени отморожения. Ознобление. Общее замерзание. Первая помощь и уход за пострадавшим.
Понятие о терминальных состояниях. Признаки клинической и биологической смерти. Понятие о непрямом массаже сердца и искусственной вентиляции легких.
Понятие об асфиксии, признаки, неотложная помощь. Инородные тела глаз, ушей, дыхательных путей. Неотложная медицинская помощь.
Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударе. Меры профилактики.
Способы искусственного дыхания. Непрямой массаж сердца при остановке сердечной деятельности.
Укусы насекомых, змей, клещей, животных. Меры профилактики.
Первая помощь при ударе током, утоплении, заваливании землей.
Распознавание больных животных. Болезни, передающиеся через животных.
Практические занятия: «Косыночные повязки на различные части тела», «Плащевидные повязки», «Бинтовые повязки: Циркулярная, спиральная, черепашья, сходящая, расходящаяся», «Повязки на верхнюю конечность, на кисть, локтевой сустав, плечо, плечевой сустав».

Раздел 4. Защитные механизмы организма 10 ч

Теория : 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».

Раздел 5. Окружающая среда и гигиена опорно-двигательной системы 12 ч

Теория: 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, 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».

Раздел 6. Окружающая среда и гигиена кровеносной, сердечно-сосудистой и лимфатической систем человека 12ч

Теория: 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»

Раздел 7. Окружающая среда и гигиена пищеварительной системы человека 12 ч

Теория: 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.

Ознакомительные термины: 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»

Раздел 8. Влияние окружающей среды на функциональную деятельность выделительных систем организма человека 12 ч

Теория: 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»

Раздел 9. Взаимосвязь окружающей среды с обменными процессами в организме человека 8 ч

Теория: 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.

Ознакомительные термины: 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».

Раздел 10. Воздействие окружающей среды на органы чувств и ВНД человека 8 ч

Теория: 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»

Раздел 11. Функциональные особенности и развития человеческого организма 8 ч

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

Раздел 12.Итоговое практическое занятие. 4 ч

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

Календарный тематический график 1-2 группы

№ п/п	Месяц Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Наименование разделов и тем	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Организм как живая открытая система.							
1	16.09.2019г	10^{00}-11^{30} 11^{45}-13^{15}	Беседа/ лекция	2	**Введение** Общие сведения о строении и функциях организма человека.	ЭБС	Устный опрос
2	20.09.2019г	10^{00}-11^{30} 11^{45}-13^{15}	Беседа/ лекция	2	Основные свойства организма. Обмен веществ – признак жизни	ЭБС	Устный опрос

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:
- итоговое тестирование *(проводится по завершении обучения программы).*

Методы и формы отслеживания результативности обучения и воспитания:

методы:

- открытое педагогическое наблюдение;
- оценка презентаций детей;
- оценка и качества лабораторных работ.

формы:

лабораторный практикум, тестирование, экспериментальная деятельность, семинарские занятия (групповые практические занятия под руководством педагога), проектная 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 достижения планируемых 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- сосудистой и лимфатической систем человека	Беседа-лекция иллюстративная. Практическая работа	модель сердца (демонстрационная), тонометр медицинский механический, 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.