

Муниципальное образование Красноармейский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 18

УТВЕРЖДЕНО:

решение педагогического совета
от 31.08 2022 года протокол №1



Председатель педсовета
Е.В.Капустянова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

направление - естественнонаучное

кружок «Юный исследователь. Биология»

с использованием оборудования центра «Точка роста»

Уровень образование: основное общее образование

Количество часов: 34

Срок реализации программы: 1 год

Возраст обучающихся: 14-15 лет

Класс: 9 А, 9 Г

Учитель: Колесникова Елена Николаевна

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и на основе авторской программы внеурочной деятельности «Я исследователь» Красновой О.Г., учителя биологии МБОУ СОШ №39 г.Троицк Челябинской области 2015г., с учётом методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо МО и Н РФ от 18 ноября 2015г. №09-3242), Устава МБОУ СОШ №18

<https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2016/01/25/rabochaya-programma-ya-issledovatel-8-klasse-2015-2016>

Пояснительная записка

Программа имеет естественнонаучную направленность. Она предполагает овладение навыками исследовательского опыта школьников через дальнейшее накопление представлений об исследовательской деятельности, ее средствах и способах, осознание логики исследования и развитие исследовательских умений, через мини-исследования, уроки-исследования, коллективное выполнение и защита исследовательских работ, наблюдение, анкетирование, эксперимент и другие.

В рамках национального проекта «Образование» школа оснащена современным оборудованием центра «Точка роста». Это цифровые лаборатории и датчиковые системы. В основу образовательной программы заложено применение цифровых лабораторий. Внедрение этого оборудования позволяет качественно изменить процесс обучения биологии. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о биологических процессах и объектах. На основе полученных экспериментальных данных учащиеся смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что способствует повышению мотивации обучения школьников. В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения.

Данная рабочая программа рассчитана на 34 занятия для учащихся 9-х классов, имеющих знания основных вопросов анатомии. Данный курс ориентируется на содержание образовательного минимума и дополняет его новыми знаниями, построен на неразрывном единстве новых знаний и опыта учащихся, он поможет углубить основной материал по анатомии и физиологии человека, а его практическая направленность создаст возможности для закрепления гигиенических навыков по укреплению своего здоровья. Учащиеся познакомятся с современными методами сохранения физического и психического здоровья, рассмотрят проблемы старения организма и возможности продления жизни.

Программа предусматривает теоретическую и практическую части. Практическая часть занятий направлена на формирование у учащихся умений и навыков определения симптомов некоторых заболеваний и оказания первой медицинской помощи. Успешное овладение материалом курса позволит учащимся научиться наблюдать за работой собственного организма, измерять некоторые важные биологические константы организма. Программа способствует формированию здорового образа жизни в целях сохранения психического, физического и нравственного здоровья человека. Способствует профессиональной ориентации школьников, осуществляет тесную связь теории с практикой, вооружает учащихся практическими умениями и навыками.

Работа на занятиях даст возможность познакомиться с теми видами деятельности, которые характерны для людей, работающих в области медицины, биологии, экологии, что в немалой степени поможет более сознательно отнестись к выбору профиля в 10, 11 классах и специальностей после окончания школы.

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. Курс позволит не только обобщить понятие о здоровом образе жизни, но и развить умения и навыки по его соблюдению, сформировать у школьников ценностное отношение к своему здоровью и активную жизненную позицию по его сохранению. В процессе обучения 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. Представленная программа содержит лабораторный практикум, тестирование, экспериментальную деятельность, семинарские занятия, проектную деятельность, которая выражается в самостоятельной работе учащихся по поиску литературы, её анализу, составлению отчетов.

Профильный комплект оборудования обеспечивает эффективное достижение образовательных результатов обучающимися по программам естественно-научной направленности.

Оборудование в рамках проекта центра «Точка роста» содержит цифровые лаборатории с наборами датчиков, позволяющие проводить измерения физических, химических, физиологических параметров организма.

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 при занятиях физической культурой и спортом.

- предоставить сведения по проблемам красоты и здоровья, ознакомить с оптимальными методиками обеспечения здорового образа жизни и красоты в соответствии с индивидуальными особенностями;
- содействовать формированию осознанного выбора здорового образа жизни;
- способствовать формированию практических способностей и умений учащихся применять на практике воздействие различных советов и самим регулировать бытовой комфорт, реализуя при этом свои творческие возможности.

Задачи:

Общеобразовательные

- изучение строения 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.
- овладение знаниями о биологических, физиологических, социально-психологических составляющих здоровья человека;
- приобретение, закрепление практических навыков здорового образа жизни и здоровье преумножающих стереотипов поведения;
- обучение умению вести себя соответственно месту и обстановке.

Воспитательные

- использование анатомического материала в воспитании санитарно - гигиенических навыков школьников как одного из аспектов экологического воспитания.
- воспитывать чувство ответственности за своё здоровье и за здоровье окружающих;
- воспитывать такие положительные качества личности, как взаимопомощь, умение поддержать в трудной ситуации, милосердие, уважение к себе и к окружающим.

Развивающие

- интеграция анатомии с физиологией, экологией.
- понимание положения человека как части природы, что важно для формирования научного мировоззрения.
- формирование мотивации и развитие стремления быть здоровым;
- создание условий для развития и реализации творческого потенциала школьников, достижения гармонии душевных и физических качеств, для приобретения знаний о здоровье человека, здоровом образе жизни.

Учащиеся должны знать:

- морфо-функциональные 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 должны уметь:

- использовать знания для формирования культуры ЗОЖ;
- предупреждать развитие патологий.
- использовать имеющиеся знания для оказания первой медицинской помощи.
- давать оценку уровня физического развития.
- использовать знания об оздоровительных свойствах движений;
- повышать уровень компетентности в области наук о человеке и его здоровье: биологии, анатомии, биомеханики, физиологии: стресс, его фазы, виды, методы и средства снятия стресса, стрессо-профилактика;
- повышать уровень мотивации здоровья и здорового образа жизни;
- практически выполнять дыхательные гимнастики, сохранять и преумножать здоровье;
- применять методы аутотренинга, психологической саморегуляции;
- применять информацию об иммунитете и прививках;
- знать и уметь применять методы оказания скорой доврачебной помощи;
- рационально организовывать свою жизнедеятельность, применять стратегию и тактику оздоровительной работы;
- составлять индивидуальные программы оздоровления.

Результаты обучения:

- приобретение знаний о назначении и применении различных оздоровительных средств по поддержанию своего здоровья;
- повышение уровня компетентности в области наук о человеке и его здоровье: биологии, анатомии, биомеханики, физиологии: мотивация здоровья и здорового образа жизни;
- диагностировать и оценивать состояния индивидуальный уровень здоровья, физической подготовленности, комплексно подходить к оценке состояния здоровья человека;
- овладение практическими навыками сохранения и преумножения здоровья.

Форма подведения итогов. По завершении курса проводится защита проекта по любому из изученных разделов.

Содержание

Тема 1. Введение (1 час)

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

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

Тема 2. Организм как живая открытая система (3 часа)

Основные свойства организма. Обмен веществ – признак жизни. Саморегуляция функций организма. Внутренняя среда организма, зависимость гомеостаза от условий внешней среды. Неблагоприятные факторы окружающей среды и их воздействие на организм.

Основные термины: раздражимость, возбудимость, приспособляемость, саморегуляция, неблагоприятные факторы среды, ослабленный организм.

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

Лабораторный практикум: “Оценка состояния физического здоровья”.

Отчеты о самонаблюдениях.

Защита рефератов: “Рациональное питание и здоровье человека”, “Режим дня для различных возрастных групп”, “Индивидуальный ритм работоспособности”, “Типодинамия и ожирение”

Тема 3. Защитные механизмы организма (3 часа)

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

Основные термины: фагоцитоз, иммунитет, иммунодефицит.

Лабораторный практикум: “Защитные механизмы организма”

Проектная деятельность “Составление индивидуальной программы укрепления здоровья”.

Тема 4. Окружающая среда и гигиена опорно-двигательной системы (4 часа)

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

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

Семинар “Функциональные нарушения и роль физических упражнений в формировании опорно-двигательной и мышечной систем человека”

Лабораторный практикум “Определение типа телосложения, осанки”.

Лабораторный практикум “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 (4 часа)

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.

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

Семинар “Функциональные нарушения работы сердца, кровеносной системы, их профилактика”

Лабораторный практикум “Определение влияния физической нагрузки на работу сердца”.

Проектная деятельность

- “Реакция сердечно-сосудистой системы человека на физическую нагрузку”
- “Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы”
- “Оценка состояния противоионфекционного иммунитета”

Тема 6. Окружающая среда и гигиена пищеварительной системы человека (4 часа)

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.

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

Семинар: “Обсуждение актуальных проблем питания человека”

Лабораторный практикум “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. (5 часа)

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.

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

Семинар: “Основные меры профилактики кожных заболеваний, гигиена дыхания”.

Лабораторный практикум “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. (4 часа)

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.

Основные термины: стабильность обмена веществ, коферменты, авитаминозы, гиповитаминоз, тироксин, кальцитонин, паратгормон, сахарный диабет, холестерин, аллергия.

Семинар: “Роль витаминов в обменных процессах организма”.

Лабораторный практикум “Определение энергозатрат человека в течение дня”.

Тема 9. Воздействие окружающей среды на органы чувств и ВНД человека. (4 часа)

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.

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

Лабораторный практикум “Определение гигиенических требований к освещению рабочего места”, “Определение гигиенических требований при работе с компьютером. Меры по снижению утомляемости зрения”

Лабораторный практикум “Анкетирование, выявляющее особенности мыслительной деятельности людей правополушарных и левополушарных”

Тема 10. Функциональные особенности и развития человеческого организма. (1 час)

Развитие человеческого организма.

Как наследуется ребенком группа крови и резус-фактор?

Развитие плода и рождение ребенка.

Основные термины: плацента, матка, гемофилия, серповидная анемия, галактоземия.

Итоговое занятие 1 час. Составление отчета о проделанной работе, создать компьютерную презентацию по любой теме занятий.

Учебно-тематический план

№	Наименование тем курса	Всего часов	Лекция	Семинар	Практ.	Форма контроля
1.	Введение Здоровый образ жизни. Общие сведения о строении и функциях организма человека.	1	1			Самоконтроль
	Здоровье человека.	7				
2	Антропометрические изменения	1			1	Индивидуальная работа.
3.	Гигиена.	1	1			Тестирование
4.	Стресс	1			1	Отчет о самонаблюдениях. Анкетирование.
5.	Биоритмы человека. Режим дня.	1	1			Участие в семинаре, защита рефератов.
6.	Формирование характера, темперамент человека.	1	1			Тестирование учащихся.
7.	Значение физических упражнений для формирования системы опоры и движения	1	1			Ситуационные задачи.
8.	Природа памяти и эмоций. Их роль во взаимосвязи человека с окружающей средой. Типы, свойства памяти.	1	1			Отчет о результатах анкетирования
	Иммунная система. Аллергия.	4				
9.	Иммунная защита организма. Виды иммунитета.	1		1		Участие в семинаре, защита проектов.

10.	Защитные механизмы организма	1			1	Составление индивидуальной программы укрепления здоровья.
11	Зависимость состояния организма от его защитных свойств.	1	1			
12.	Аллергия. Аллергические реакции организма.	1	1			Отчет результатов самонаблюдений
	Гигиена питания.	5				
13.	Пищеварительные процессы в ротовой полости, желудке, кишечнике.	1	1			Биологический диктант
14.	Неправильное питание. Пищевые добавки. Трансгенные продукты.	1			1	Отчет результатов исследований
15.	Обсуждение актуальных проблем питания человека.	1			1	Презентация.
16.	Культура питания. Витамины. Микроэлементы.	1			1	Участие в семинаре, защита проектов. Творческая работа «Польза круп».
17.	Избыточный вес. Болезни при ожирении и недоедании.	1	1			Самоконтроль
	Предупреждение сердечно – сосудистых заболеваний .	3				
18.	Физиологические особенности и гигиена кровеносной, сердечно-сосудистой и лимфатической систем человека	1	1			Тестирование
19.	Определение влияния физической нагрузки на работу сердца.	1			1	Отчет самонаблюдениях
20.	Функциональные нарушения работы сердца, кровеносной системы, их профилактика	1			1	Участие семинаре, творческий отчет результатах исследований.

	Влияние окружающей среды на функциональную деятельность выделительных систем организма человека.	4				
21.	Функциональные особенности, гигиена и профилактика кожи	1	1			Презентация
22.	Функциональные особенности органов дыхания, и гигиена дыхания.	1	1			Тестирование
23.	Определение полного, поверхностного, носового дыхания, жизненной емкости легких.	1			1	Самоконтроль
24.	Патологические изменения функций дыхательной системы и меры их профилактики.	1		1		Участие в семинаре, творческий отчет о результатах исследований
	Взаимосвязь с окружающей средой.	4				
25.	Компьютер и здоровье.	1	1			Самоконтроль
26.	Влияние шума на организм.	1	1			Тестирование
27.	Наркотики, алкоголь, никотин, зависимость, последствия.	1		1		Защита рефератов
28.	Вирусы – внутриклеточные паразиты.	1			1	Отчет о результатах исследований
	Воздействие окружающей среды на органы чувств и ВНД человека.	4				
29.	Физиологические особенности глаза, гигиена и профилактика глазных заболеваний. Определение гигиенических требований к освещению рабочего места.	1			1	Отчет о результатах исследований
30.	Физиологические особенности уха, гигиена и профилактика заболеваний данного органа	1	1			Самоконтроль
31.	Физиологические особенности органов чувств, их гигиена и профилактика ВНД человека, функции мозга и профилактика.	1	1			Тестирование

2.	Природа памяти и эмоций. Их роль во взаимосвязи человека с окружающей средой.	1			1	Отчет результатах анкетирования
	Функциональные особенности и развития человеческого организма.	1				
3.	Генная инженерия, ее значение на современном этапе развития цивилизации	1		1		Презентация семинар.
4.	Итоговое занятие				1	Составление компьютерной презентации
	Итого:	34	13	9	12	

Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы:

Методические пособия, наглядные материалы: специализированные издания, книги, журналы, каталоги, брошюры; видеозаписи.
 Применяется демонстрация средств и практических приемов.
 Используется мультимедийное оборудование.

Цифровая лаборатория «Точка Роста»

- Цифровая (компьютерная) лаборатория — комплект учебного оборудования, включающий измерительный блок, интерфейс которого позволяет обеспечивать связь с регистратором данных, и набор датчиков, регистрирующих значения различных физических величин.
- Программное обеспечение *Releon Lite* (ПО *Releon*) — программное обеспечение, поставляемое в составе цифровой лаборатории, обеспечивающее работу датчиков, сохранение и первичную обработку полученных данных.
- Мультидатчик — цифровой датчик, позволяющий вести одновременно учёт нескольких показателей окружающей среды и физиологических показателей организма человека.
- Монодатчик — цифровой датчик, позволяющий вести одновременно учёт только одного показателя окружающей среды или физиологического показателя организма человека.
- Регистратор данных — электронное устройство (ноутбук, планшет, мобильный телефон, поддерживающие работу ПО *Releon*).

Приборы и материалы:

- Микроскоп школьный.
- Наборы с микропрепаратами.
- Тонометр для измерения артериального давления.
- Бинты, вата, йод, пинцет, марля, шины, булавки английские.
- Резиновый жгут, стакан для воды, баночка для крема, детский крем, набор витаминных препаратов, жидкое мыло, термометр ртутный.

Литература для учащихся.


1. Биология. Анатомия человека. Авторский коллектив. Москва "Эксмо", 2003.

2. Биология. Иллюстрированный словарь. Москва "Астрель", 2005.
3. Л. П. Анастасова, В. С. Кучменко, Т. А. Цехмистренко. Формирование здорового образа жизни подростков. М.: «Вентана – Граф», 2005
4. Человек, его здоровье и окружающая среда. Д. П. Гольнева. Челябинск "Факел" 1995.
5. Биология. Задания и упражнения. Т.Л. Богданова. Москва "Высшая школа" 1991 .
6. З.А.Мельникова. Лекарственные растения в каждом доме, М., Адонис, 2004
Лопуга Е. В. Культура здоровья. М., 2006.
7. З.Г. Татаринов. Анатомия и физиологии. М-, Медицина: 2007;


Литература для учителей.

1. Биология. Задания и упражнения. Т.Л. Богданова. Москва "Высшая школа" 1991.
2. Человек, его здоровье и окружающая среда. Д. П. Гольнева. Челябинск "Факел" 1995.
3. Я иду на урок биологии. Человек и его здоровье. Книга для учителя. Москва "Первое сентября" 2000 .
4. Биология. Технологические карты уроков. В.Н.Семенцова. Санкт – Петербург "Паритет" 2002 .

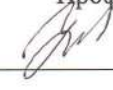
СОГЛАСОВАНО:

Протокол заседания
Методического объединения учителей
географии, биологии, химии
СОШ № 18
от 28.8 2022 года № 1
Руководитель МО
 Зигмантович О.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР

30.08, 2022 года
Лиходеева Г.Н.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
Центра образования
Цифрового и гуманитарного
Профиля «Точка Роста»

МБОУ СОШ №18
Токазова Е.Н..
31.08.2022г

В настоящем документе пропущено
и пронумеровано _____ листов.
Заведено директором МБОУ СОШ № 18
_____ Е.В. Капустьяновой

