

**Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя  
общеобразовательная школа № 13  
г. Зеленокумска Советского района»**

Рассмотрена на заседании  
МО учителей естественно-  
математического цикла  
Протокол № 1  
от 29 августа 2023 года  
Руководитель МО

\_\_\_\_\_  
Т.М. Колесникова

Согласована на заседании  
МС  
Протокол № 1  
от 30 августа 2023 года  
Заместитель директора по  
УВР

\_\_\_\_\_  
О.В. Воропаева

Утверждена приказом № 101  
от 31 августа 2023 года  
Директор МОУ «СОШ № 13  
г. Зеленокумска»

\_\_\_\_\_  
О.Н. Панфилова



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Анатомия человека»  
для учащихся 8 классов  
с использованием оборудования центра «Точка роста»  
2023 – 2024 учебный год**

## Планируемые результаты освоения курса

В результате изучения дисциплины, учащиеся научатся:

- характеризовать воздействие экологических факторов на организм человека; какое влияние оказывает природная и социальная среда на здоровье человека;
- определять влияние климатических факторов на здоровье; влияние электрических и магнитных полей, ионизирующей радиации на организм человека; последствия вредных привычек;
- выявлять факторы, влияющие на формирование опорно-двигательной, сердечно - сосудистой, дыхательной, пищеварительной систем; на развитие и функционирование нервной системы; внешние воздействия на органы зрения, слуха и равновесия, на кожный покров;
- характеризовать особенности развития организма юноши и девушки под действием биосоциальных факторов; причины заболеваний, передающихся половым путем, их профилактика и лечение; правила гигиены, сохраняющие здоровье человека; основные принципы лекарственной помощи; факторы здоровья и факторы риска болезни;

Учащиеся получают возможность:

- объяснять, как связаны здоровье и образ жизни; какое влияние оказывает климат на здоровье; от чего зависит возникновение перегрузок; как вредные привычки и пагубные пристрастия влияют на организм человека; роль белков, жиров, углеводов в организме; какой вред организму наносят нитраты, нитриты, пестициды, тяжелые металлы;
- приводить примеры факторов, влияющих на кровеносную, опорно-двигательную, дыхательную, пищеварительную и др. системы; факторов риска внутриутробного развития; оказывающих положительное и отрицательное влияние на организм человека в подростковом возрасте;
- давать оценку диетам;
- перечислять биологические и социальные различия мужчин и женщин;
- описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты;
- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
- находить значение указанных терминов в справочной литературе;
- кратко пересказывать доступный по объему текст естественнонаучного характера; выделять его главную мысль;
- использовать изученную естественнонаучную лексику в самостоятельно подготовленных устных сообщениях;
- следовать правилам безопасности при проведении практических работ;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и бактериальных заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- выполнения основных видов физических упражнений;
- применения правил пребывания на солнце, правил закаливания, правил гигиены сна, методов релаксации и гигиенических рекомендаций работы на компьютере;
- предупреждения переутомления;
- оказания первой помощи при травмах и несчастных случаях.

### Формы и виды учебной деятельности

На занятиях используются как классические для педагогики формы и методы работы, так и нетрадиционные. Формы проведения занятий:

- урок с использованием игровых технологий;
- урок-исследование;
- творческие практикумы (сбор скриптов с нуля);
- урок-испытание игры;
- урок-презентация проектов;
- урок с использованием тренинговых технологий (работа на редактирование готового скрипта в

соответствии с поставленной задачей).

### **Методы обучения:**

- словесные методы (лекция, объяснение);
- демонстративно-наглядные (демонстрация работы в программе, схем, скриптов, таблиц);
- исследовательские методы;
- работа в парах;
- работа в малых группах;
- проектные методы (разработка проекта по спирали творчества, моделирование, планирование деятельности)
- работа с Интернет-сообществом (публикация проектов в Интернет-сообществе скретчеров).

Практическая часть работы - работа в среде программирования со скриптами и проектирование информационных продуктов. Для наилучшего усвоения материала практические задания рекомендуется выполнять каждому за компьютером. При выполнении глобальных проектов рекомендуется объединять школьников в пары.

### **Содержание программы.**

**1. Вводное занятие.** Цели и задачи кружка. Знакомство с планом работы кружка.

**2. Организм, как целостная система. Понятие о норме и патологии.** Организм — самостоятельно существующая единица органического мира, представляющая собой саморегулирующуюся систему, реагирующую как единое целое на различные изменения окружающей среды. Неразрывная связь организма с окружающей средой — основное условие существования организма. Гомеостаз. Внешняя и внутренняя среда организма.

**3. Строение клетки.** Строение клетки. Строение и функции.

Лабораторная работа №1 «Строение животной клетки»

**4. Ткани организма.** Ткань как единая живая система. Деление тканей на четыре группы: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Характеристика и классификация эпителиальной ткани. Функции различных типов эпителия. Регенерация эпителия. Соединительная ткань, общая характеристика.

Мышечная ткань, ее значение; деление на гладкую и поперечнополосатую мышечную ткань, их строение и функция.

Нервная ткань. Общая характеристика. Нейрон, его строение. Соединение нейронов между собой.

Лабораторная работа №2 «Микроскопическое строение тканей организма человека» ,

Лабораторная работа №3 «Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения. Коленный и надбровный рефлекс»

**5. Опорно-двигательный аппарат.** Скелет человека, его функции: опора, защита, движение. Строение и форма костей. Соединения костей. Скелет туловища (позвоночник и скелет грудной клетки). Позвоночник, его строение. Строение шейных, грудных и поясничных позвонков. Крестцовая кость. Изгибы позвоночника, их формирование. Выработка правильной осанки у школьников. Влияние физкультуры и спорта на развитие осанки.

Мышцы, их физиологическая характеристика. Группы мышц. Работа мышц. Ритм — выгодная форма работы. Пассивный и активный отдых. Роль И. М. Сеченова в изучении преимуществ активного отдыха. Статика и динамика человеческого тела. Тренировка мышц. Русские богатыри. Строение костей.

Лабораторная работа №4 «Микроскопическое строение кости», Лабораторная работа №5 « Мышцы человеческого тела»

Лабораторная работа №6 «Влияние статической и динамической работы на утомление мышц»,

Лабораторная работа №7 «Выявление нарушений осанки»

Лабораторная работа №8 «Выявление плоскостопия».

Приборы и материалы: Скелет человека, спилы костей, лупы.

**Оказание доврачебной помощи при переломах костей, вывихах, растяжении связок.** Общее понятие о травме. Механическая травма. Ссадины — поверхностные повреждения кожи. Кровоподтеки — результат ушибов и повреждений подкожных сосудов с кровоизлиянием в подкожную клетчатку.

Переломы костей, их деление на травматические и патологические. Деление травматических переломов на открытые и закрытые. Обнаружение переломов, оказание доврачебной помощи. Вывих — смещение суставных поверхностей костей по отношению друг к другу. Причины вывихов, их обнаружение. Частичный вывих. Оказание доврачебной помощи при вывихах. Вред самолечения. Растяжение связок голеностопного сустава. Оказание первой помощи. Правила наложения повязок. Стерильность повязок.

**6. Анатомия и физиология органов кровообращения.** История открытия кровообращения. Уильям Гарвей. Два круга кровообращения. Значение кровообращения для жизнедеятельности организма. Строение сердца и сосудов, цикл работы сердца. Механизм движения крови по сосудам. Артериальное давление крови, пульс. Влияние алкоголя и никотина на работоспособность сердечной мышцы. Тренированное сердце — основа человеческого здоровья.

Защитная функция крови. Воспаление. Плазма крови, ее роль в регуляции водного баланса организма. Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, их строение и функции. Общие свойства крови: группы крови, свертывание крови. Кроветворные органы. И. И. Мечников — создатель учения о фагоцитозе. Эволюция фагоцитоза.

Общее понятие об иммунитете. Роль И. И. Мечникова в развитии учения об иммунитете. Воспаление и его роль в самозащите организма. Антибиотики, их открытие, применение. Кровотечение наружное и внутреннее, их характеристика. Артериальное, венозное, капиллярное кровотечение, их обнаружение. Принятие мер по предупреждению заражения раны. Индивидуальный перевязочный пакет первой помощи. Обеззараживание рук и перевязочного материала. Остановка кровотечения посредством прижатия артерии пальцем, наложение давящей повязки.

Лабораторная работа № 9 «Строение клеток крови. Сравнение крови человека и лягушки»

Практическое занятие №1 «Определение групп крови и резус фактора учащихся»

Лабораторная работа №10 «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»

Лабораторная работа №11 «Реакция сердечно - сосудистой системы на дозированную нагрузку»

Практическая работа № 2. «Измерение артериального давления тонометром. Расчет артериального давления у подростков».

Практическая работа №3. «Первая помощь при кровотечениях. Оказание помощи при носовом кровотечении».

**7. Анатомия и физиология органов дыхания. Гигиена воздуха.** Значение дыхания. Строение органов дыхания. Воздухоносные пути — полость рта, носоглотка, гортань, бронхи. Дыхательная часть — легочные альвеолы. Гортань. Механизм вдоха и выдоха. Условия газообмена в легких, в тканях. Жизненная емкость легких. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Гигиена воздуха. Вред пыли для здоровья. Профилактика гриппа. Насморки и простуда. Влияние физических упражнений на чистом воздухе, обливания водой комнатной температуры на защитные силы организма. Вред курения. Первая помощь при остановке дыхания.

Практическое задание №4 «Определение проходимости носовых ходов. Голосовые связки. Резонаторы»

Лабораторная работа № 12 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».

Лабораторная работа №13 «Определение частоты дыхания». Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»

Приборы и материалы: микроскоп, гистологические препараты трахеи, легких; Таблица «Дыхательная система», секундомер .

**8.Анатомия и физиология органов пищеварения. Гигиена питания. Пищевые отравления. Оказание доврачебной помощи при пищевых отравлениях.** Значение пищеварения. Роль И. П. Павлова в развитии учения о пищеварении. Строение органов пищеварения. Вкусовые сосочки языка, пищевод, желудок. Тонкая кишка, ее деление на двенадцатиперстную, тощую и подвздошную; толстая кишка, ее деление на слепую, восходящую, поперечную и нисходящую ободочную кишку, сигмовидную и прямую кишку. Печень, ее роль в пищеварении. Пищеварение в полости рта, в желудке, в тонком и толстом кишечнике. Строение ворсинки тонкой кишки. Механизм всасывания белков, жиров и углеводов. Гигиена питания. Режим питания школьника. Пищевые отравления. Первые признаки пищевого отравления. Оказание доврачебной помощи.

Лабораторная работа №14 «Определение положения слюнных желез»

Лабораторная работа №15 «Действие ферментов слюны на крахмал»

Приборы и материалы: микроскоп, штатив с пробирками, накрахмаленный бинт, 1%-ный раствор йода, белковые хлопья, водяная баня, карандаши по стеклу, желудочный сок, 50 г подсолнечного масла, фильтровальная бумага, две воронки.

**9. Кожа человека, ее строение, функции. Гигиена кожи.** Кожа, ее строение. Выделительная функция. Кожа — орган чувств. Кожные образования. Строение волоса, ногтя. Гигиена кожи. Ожоги кожи, изменения, происходящие в коже. Ожоги I, II и III степени. Оказание первой помощи. Первая помощь при обморожении. Кожа – наружный покровный орган.

Практическая работа №5 «Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки».

Приборы и материалы: микроскоп, микропрепараты, таблицы, иллюстрирующие строение почки, нефрона, кожи.

**10. Соматический и автономный отделы нервной системы.** Функциональное разделение НС на соматический и вегетативный отделы.

Практическая работа № 6 «Влияние симпатического и парасимпатического отделов нервной системы на организм человека».

**11. Зрительный и слуховой анализаторы.** Строение, функции и значение анализаторов.

Практическая работа № 7 «Обнаружение слепого пятна» и «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»

Лабораторная работа № 16 «Определение равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса»

**12. Индивидуальное развитие организмов.** Наследственные и врожденные заболевания, передаваемые половым путем. Развитие и становление личности. Интересы, склонности, способности.

Практическая работа № 8 «Определение типа темперамента»

**13.Итоговое занятие.** Проведение реферативной конференции.

#### Содержание курса

№	Тема	Кол-во часов	Лекции	Лабораторные работы
1	Введение	1	1	0
2	Строение организма	6	3	3
3	Системы органов человека	26	6	20
4	Итоги	1	1	0
	Итого	<b>34</b>	<b>11</b>	<b>23</b>

#### Лабораторные работы

№	Название работ
1.	Лабораторная работа №1 «Строение клетки».

2	Лабораторная работа №2 «Микроскопическое строение тканей организма человека»
3	Лабораторная работа №3 «Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения. Коленный и надбровный рефлекс»
4	Лабораторная работа №4 «Микроскопическое строение кости»
5	Лабораторная работа №5 «Мышцы человеческого тела»
6	Лабораторная работа №6 «Влияние статической и динамической работы на утомление мышц»
7	Лабораторная работа №7 «Выявление нарушений осанки»
8	Лабораторная работа №8 «Выявление плоскостопия»
9	Лабораторная работа №9 «Строение клеток крови. Сравнение крови человека и лягушки»
10	Практическое занятие №1 «Определение групп крови и резус фактора учащихся»
11	Лабораторная работа №10 «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»
12	Лабораторная работа №11 «Реакция сердечно - сосудистой системы на дозированную нагрузку»
13	Практическая работа №2. «Измерение артериального давления тонометром. Расчет артериального давления у подростков».
14	Практическая работа №3. Первая помощь при кровотечениях. Оказание помощи при носовом кровотечении.
15	Практическое задание №4 «Определение проходимости носовых ходов. Голосовые связки. Резонаторы»
16	Лабораторная работа №12 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»
17	Лабораторная работа №13 «Определение частоты дыхания». Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»
18	Лабораторная работа №14 «Определение положения слюнных желез»
17	Лабораторная работа №15 «Действие ферментов слюны на крахмал»
18	Практическая работа №5 «Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки».
19	Практическая работа №6 «Влияние симпатического и парасимпатического отделов нервной системы на организм человека»
15	Практическая работа №7 «Обнаружение слепого пятна» и «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»
16	Лабораторная работа №16 «Определение равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса»
17	Практическая работа №8 «Определение типа темперамента»

#### Календарно-тематическое планирование

№	Раздел	Содержание темы	Кол-во часов	теоретические занятия	практические работы
1	Вводное занятие	Что изучает анатомия. Цели и задачи предмета. Влияние экологической ситуации на здоровье и генофонд человека	1	1	0
2	Строение организма.	Внешняя и внутренняя среда организма. Строение клетки Лабораторная работа №1 «Строение животной клетки».	2	1	1
3		Ткани организма. Лабораторная работа №2 «Микроскопическое строение тканей организма человека»	2	1	1
4		Рефлекторная регуляция. Лабораторная работа №3 «Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения.	1	0	1

		Коленный и надбровный рефлекс»			
5		Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Скелет человека. Осевой скелет. Добавочный скелет. Соединение костей.	1	1	0
6	Опорно-двигательная система	Строение костей. Лабораторная работа №4 «Микроскопическое строение кости»	1	0	1
7		Лабораторная работа №5 «Мышцы человеческого тела»	1	0	1
8		Строение мышц. Работа скелетных мышц, их регуляция. Лабораторная работа №6 «Влияние статической и динамической работы на утомление мышц».	1	0	1
9		Осанка. Предупреждение плоскостопия. Первая помощь при травмах. Лабораторная работа №7 «Выявление нарушений осанки».	1	0	1
10		Лабораторная работа №8 «Выявление плоскостопия»	1	0	1
11	Внутренняя среда организма	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.	1	1	0
12		Лабораторная работа № 9 «Строение клеток крови. Сравнение крови человека и лягушки».	1	0	1
13		Иммунитет. Прививки. Вакцинация Создание презентаций.	1	0	1
14		Группы крови. Переливание. Практическое занятие №1 «Определение групп крови и резус фактора учащихся»	1	0	1
15	Кровеносная и лимфатическая система	Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения. Лабораторная работа №10 «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»	1	0	1
16		Гигиена сердечно - сосудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов. Лабораторная работа №11 «Реакция сердечно - сосудистой системы на дозированную нагрузку»	1	0	1
17		Практическая работа №2. «Измерение артериального давления тонометром. Расчет артериального давления у подростков».	1	0	1

18		Практическая работа №3. Первая помощь при кровотечениях. Оказание помощи при носовом кровотечении.	1	1	0
19	Анатомия и физиология органов дыхания.	Практическое задание №4 «Определение проходимости носовых ходов. Голосовые связки. Резонаторы»	1	0	1
20		Лабораторная работа № 12 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха». Значение дыхания. Органы дыхательной системы.	1	0	1
21		Лабораторная работа №13 «Определение частоты дыхания». Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».	1	0	1
22	Анатомия и физиология органов пищеварения.	Питание и пищеварение. Витамины. Составить презентацию	1	1	0
23		Лабораторная работа №14 «Определение положения слюнных желез». Лабораторная работа №15 «Действие ферментов слюны на крахмал»	1	0	1
24		Создание презентаций по заболеваниям желудочно-кишечного тракта	1	1	0
25	Покровные органы.	Кожа – наружный покровный орган. Практическая работа №5 «Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки».	1	0	1
26		Уход за кожей. Гигиена. Болезни кожи. Гигиена кожи лица подростка.	1	1	0
27	Нервная система	Соматический и автономный отделы нервной системы. Практическая работа № 6 «Влияние симпатического и парасимпатического отделов нервной системы на организм человека»	1	0	1
28	Анализаторы.	Практическая работа №7 «Обнаружение слепого пятна» и «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»	1	0	1
29		Лабораторная работа № 16 «Определение равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса»	1	0	1
30	Индивидуальное	Составление презентаций			



	развитие организма	Наследственные и врожденные заболевания, передаваемые половым путем.	1	1	0
31		Темперамент. Практическая работа №8 «Определение типа темперамента»	1	0	1
32	Итоги	Подведение итогов. Презентация. Конференция	1	1	0