

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ВЕРХНЕУРИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА"

«Согласовано»

«31» августа 2023г

Зам. директора по УР

_____/А.А. Белокреницкая/

«Утверждаю»

Приказ № 55/16

от «31» августа 2023 г.

Директор школы

_____/С.В.Кудрявцева/

Рабочая программа
по биологии
8 класс



Составитель:

Учитель биологии

Кононенко Н.Н

Количество часов 68

с. Верхняя Уря
2023 г

Данная программа реализуется с использованием
оборудования центра «Точка роста»

Предметные результаты освоения образовательной программы

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- ❖ характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- ❖ применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- ❖ использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека;
- ❖ выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ❖ ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

- ❖ использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- ❖ выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- ❖ реализовывать установки здорового образа жизни;
- ❖ ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- ❖ находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- ❖ анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Содержание программы «Человек и его здоровье»

Раздел 1. Место человека в системе органического мира

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Демонстрация: Скелеты человека и позвоночных. Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

Раздел 2. Происхождение человека

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Демонстрация: Модель «Происхождение человека». Изображение представителей различных рас человека.

Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека

Анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы, физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Демонстрация портретов великих ученых — анатомов и физиологов.

4. Общий обзор строения и функций организма человека

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрация: таблицы систем органов человека.

Лабораторная работа №1: Изучение микроскопического строения тканей.
Практическая работа № 1: Распознавание на таблицах органов и систем органов.

5. Координация и регуляция

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно - гуморальная регуляция.

Демонстрация: Схемы строения эндокринных желёз. Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желёз. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение и функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Демонстрация моделей головного мозга, органов чувств; схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

Лабораторная работа №2 Изучение головного мозга человека (по муляжам).
Практическая работа №2 Изучение изменения размера зрачка.

6. Опора и движение

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелеты поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

Демонстрация скелета человека, отдельных костей, распилов костей; приемов оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Практическая работа № 3 Изучение внешнего строения костей.
Лабораторная работа № 3 Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

7. Внутренняя среда организма

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство.

Лабораторная работа №4 Изучение микроскопического строения крови.

8. Транспорт веществ

Сердце, его строение и регуляция деятельности; большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. Оценка пульса, измерение артериального давления, оценка степени тренированности испытуемого. Основы техники и методики самомассажа. Оказание первой помощи при артериальных и венозных кровотечениях.

Демонстрация моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.

Лабораторная работа №5. Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.

9. Дыхание

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания. Строение органов дыхания. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания, их предупреждение.

Демонстрация моделей гортани, легких; схем, иллюстрирующих механизм вдоха и выдоха; приемов искусственного дыхания.

Лабораторная работа № 6 Определения частоты дыхания.

10. Пищеварение

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Заболевания органов пищеварения, их предупреждение. Профилактика глистных инвазий, пищевых отравлений, желудочно-кишечных заболеваний. Гигиена питания.

Демонстрация модели торса человека, муляжей внутренних органов.

Лабораторная работа №7 Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал.

1. Обмен веществ и энергии

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз. Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Болезни органов выделения, их предупреждение.

Демонстрация модели почек.

12. Выделение

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Болезни органов выделения, их предупреждение.

13. Покровы тела

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Профилактика и первая помощь при тепловом, солнечном ударах, обморожении, электрошоке.

Демонстрация схем строения кожных покровов человека. Производные кожи.

14. Размножение и развитие

Система органов размножения; строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка.

15. Высшая нервная деятельность

Рефлекс — основа нервной деятельности. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда.

16. Человек и его здоровье

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожениях. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Правила поведения человека в окружающей среде.

Практическая работа № 4: Изучение приёмов остановки кровотечений.

Календарно – тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Использование оборудования «Точка роста»
			план	факт	
1.	Место человека в системе органического мира	1			
2.	Особенности человека	1			
3.	Происхождение человека. Этапы его становления	1			
4.	Происхождение человека. Этапы его становления	1			
5.	Расы человека, их происхождение и единство	1			
6.	История развития знаний о строении и функциях организма	1			
7.	Клеточное строение организма Лабораторная работа № 1 «Строение животной клетки»	1			Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование, готовые микропрепараты
8.	Ткани и органы Лабораторная работа № 2 «Ткани»	1			Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование, готовые микропрепараты
9.	Органы, системы органов. Организм. Практическая работа «Характеристика состояния организма» (измерение температуры тела, кровяного давления, массы, роста, частоты пульса и дыхания)	1			
10.	Контрольно-обобщающий урок по темам «Происхождение человека», «Общий обзор организма человека»	1			
11.	Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности	1			
12.	Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, ее нарушения	1			

13.	Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы	1			
14.	Спинной мозг	1			
15.	Строение и функции головного мозга	2			
16.	Полушария большого мозга Лабораторная работа № 3 «Безусловный рефлекс человека»	1			лабораторное оборудование, муляжи
17.	Полушария большого мозга Лабораторная работа № 4 «Объем внимания»	1			лабораторное оборудование,
18.	Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор.				
19.	Кожно – мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.	1			
20.	Анализаторы слуха и равновесия	1			
21.	Чувствительность анализаторов. Взаимодействие анализаторов, их взаимозаменяемость	1			
22.	Контрольно-обобщающий урок по темам: «Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы». «Анализаторы»	1			
23.	Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение и строение.	1			
24.	Строение, свойства костей, типы их соединения Лабораторная работа № 5 «Микроскопическое исследование костной ткани»	1			Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование, готовые микропрепараты
25.	Строение, свойства костей, типы их соединения	1			
26.	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей	1			
27.	Мышцы, их строение и функции Лабораторная работа № 6 «Определение при внешнем осмотре местоположения отдельных костей и мышц. Определение функций костей, мышц и суставов»	1			лабораторное оборудование, муляжи

28.	Работа мышц	1			
29.	Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения Лабораторная работа № 7 «Выявление нарушения осанки и сохранение правильной осанки в положении сидя и стоя»	1			лабораторное оборудование, муляжи
30.	Взаимосвязь строения и функций опорно – двигательного аппарата. Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека.	1			
31.	Внутренняя среда организма.	1			
32.	Плазма крови, ее состав. Форменные элементы крови, их строение и функции Лабораторная работа №8 «Микроскопическое строение крови человека и лягушки»	1			Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование, готовые микропрепараты
33.	Иммунитет	1			
34.	Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус – фактор	1			
35.	Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения	1			
36.	Работа сердца	1			
37.	Движение крови и лимфы по сосудам	1			
38.	Заболелания сердечно – сосудистой системы, их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях				
39.	Контрольно-обобщающий урок по темам: «Опора и движение» «Внутренняя среда организма» «Транспорт веществ»				
40.	Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания Лабораторная работа № 9 «Сравнение органов дыхания человека и крупного млекопитающего»	1			Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование, готовые микропрепараты
41.	Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения и их регуляция				

42.	Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения и их регуляция				
43.	Заболевания органов дыхания, их предупреждение.	1			
44.	Первая помощь при нарушении дыхания и кровообращения.	1			
45.	Пищевые продукты и питательные вещества Практическая работа «Составление меню на завтрак» (определение норм рационального питания)	1			
46.	Пищеварение в ротовой полости Лабораторная работа № 10 «Строение ротовой полости. Зубы. Слюнные железы»	1			Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование, готовые микропрепараты
47.	Пищеварение в ротовой полости	1			
48.	Пищеварение в желудке и кишечнике	1			
49.	Пищеварение в желудке и кишечнике	1			
50.	Гигиена питания и предупреждения желудочно-кишечных заболеваний	1			
51.	Обмен веществ	1			
52.	Обмен веществ	1			
53.	Витамины	1			
54.	Контрольно-обобщающий урок по темам: «Пищеварение», «Обмен веществ»	1			
55.	Выделение. Строение и работа почек	1			
56.	Заболевание почек и их предупреждение	1			
57.	Строение и функции кожи	1			
58.	Роль кожи в терморегуляции организма	1			
59.	Закаливание организма. Гигиена одежды и обуви	1			
60.	Контрольно- обобщающий урок по	1			

	темам: «Дыхание», «Пищеварение», «Обмен веществ», «Выделение», «Покровы тела»				
61.	Половая система человека	1			
62.	Оплодотворение, внутриутробное развитие, роды.	1			
63.	Развитие человека и возрастные процессы	1			
64.	Наследственные и врожденные заболевания	1			
65.	Промежуточная аттестация	1			
66.	Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни.	1			
67.	Торможение, его виды и значение	1			
68.	Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна	1			
69.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	1			
70.	Достижения современных ученых в области «Биология человека»	1			

**Описание материально-технической базы центра «Точка роста»,
используемого для реализации образовательных программ в рамках
преподавания биологии
и экологии**

Материально-техническая база центра «Точка роста» включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе с использованием микроскопов. Учитывая практический опыт применения данного оборудования на уроках биологии и в проектно-исследовательской деятельности, сделан основной акцент на описании цифровых лабораторий и их возможностях. При этом цифровые лаборатории в комплектации «Биология», «Экология», Физиология» содержат как индивидуальные датчики, так и повторяющиеся (табл. 1).

Названия последних в приведённой таблице выделены курсивом. Наличие подобных повторяющихся датчиков расширяет возможности педагога по организации лабораторного практикума.

Таблица 1

Датчики цифровых лабораторий по биологии, экологии и физиологии

№ п/п	Биология	Экология	Физиология
1	Влажности воздуха	Влажности воздуха	Артериального давления
2	Электропроводимости	Электропроводимости	Пульса
3	Освещённости	Освещённости	Освещённости
4	pH	pH	pH
5	Температуры окружающей среды	Температуры окружающей среды	Температуры тела
6		Нитрат-ионов	Частоты дыхания
7		Хлорид-ионов	Ускорения
8		Звука	ЭКГ
9		Влажности почвы	Силы (эргометр)
10		Кислорода	
11		Оптической плотности 525 нм (колориметр)	
12		Оптической плотности 470 нм (колориметр)	
13		Мутности (турбидиметр)	
14		Окси углерода	

Датчики и дополнительные материалы (переходники, чувствительные элементы, методические материалы, зарядное устройство и др.) комплектуются в коробки-чемоданы.