

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования Республики Крым  
«ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

Рассмотрено на заседании  
Методического совета  
ГБОУ ДО РК  
«Эколого-биологический центр»

«УТВЕРЖДАЮ»  
Приказ № 155 от «30» 01 2021 г.  
Директор ГБОУ ДО РК  
«Эколого-биологический центр»

Протокол № 5 от 30.08.2021 г.

  
Н.Л. Мишнева

Дополнительная общеразвивающая программа  
«Анатомия»

Направленность: естественнонаучная  
Возраст учащихся: 13 – 14 лет  
Срок реализации программы – 1 год

*Составитель:*  
Старчикова Светлана Алексеевна  
педагог дополнительного образования  
ГБОУ ДО РК «Эколого-биологический центр»

г. Симферополь – 2021

Основополагающим в изучении учебного предмета в 8 классе является освоение знаний о человеке как биосоциальном существе; уникальности и неповторимости жизни каждого человека; об особенностях анатомического строения и физиологических функций организма человека; роли биологической науки в практической деятельности людей и методах познания человек.

В процессе обучения реализуются следующие задачи: определить факторы антропогенеза, сходства и различия человека с животными; овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений жизнедеятельности собственного организма; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за собственным организмом; воспитание позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей; использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим.

В процессе реализации данной программы, обучающиеся получат знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют осознать учащимся единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определенных границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведет к болезни, возможен лишь на начальном этапе.

Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявлять возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек - важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В данной программе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

Цель программы - формирование личности с целостным естественнонаучным мировоззрением средствами опытно-экспериментальной, исследовательской и научной деятельности.

## **Задачи программы:**

### **Обучающие:**

- изучение физических, химических, биологических процессов и явлений;
- формирование умений постановки цели эксперимента;
- формирование умений сделать выводы из проведенных опытов и экспериментов;
- проведение опытов и наблюдений за объектами и процессами органического мира.
- формирование обобщенного знания материала;
- формирование интеллектуальных умений;
- организация познавательной деятельности учащихся.

### **Развивающие:**

- развитие любознательности и познавательной активности детей;
- развитие коммуникативных способностей обучающихся;
- создание устойчивой мотивации для формирования интереса к естественнонаучным знаниям;
- развитие наблюдательности, абстрактно-логического мышления, воображения, внимания, памяти.
- развить биологическую интуицию, выработать определенную технику, чтобы быстро справиться с предложенными экзаменационными заданиями.

### **Воспитательные:**

- воспитание исследовательского отношения к окружающему миру;
- воспитание ответственного отношения к окружающей среде;

## **Условия и сроки реализации**

**Программа рассчитана на 1 год обучения: 84 учебных часов (2 часа в неделю), включает в себя 70 теоретических часов, 14 часов отведены на практические занятия, а также 6 итоговых тестов, 2 фронтальных опроса и 1 итоговая контрольная работа.**

Программа ориентирована на знания, полученные на уроках биологии и смежных науках.

### **Ожидаемые результаты реализации программы.**

#### **Учащиеся должны знать:**

- Понятия: биосоциальная природа человека, природная среда, социальная среда.
- Основные науки, изучающие человека, их методы исследования и практические выходы.
- Значение санитарно-гигиенических знаний для общества и каждого человека, роль медицинской и санитарной служб в охране экологии среды и здоровья населения.
- Уровневую организацию человеческого организма, включая клеточный, тканевый, органный, системный, организменный и

поведенческий уровни.

- Состав и свойства внутренней среды, гомеостаз; основные свойства крови, лимфы и тканевой жидкости; природу иммунитета.

- Строение и функции основных систем органов, включая систему органов иммунитета; причины тканевой совместимости.

- Нервную и эндокринную регуляцию исполнительных систем, значение прямых и обратных связей; основные закономерности высшей нервной деятельности.

- Индивидуальное развитие организма.

**Учащиеся должны уметь:**

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

- обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

### Учебно-тематический план

Разделы	Всего часов	Теоретич. часть	Практич. часть
Тема 1. Место человека в системе органического мира.	2	2	-
Тема 2. Происхождение человека	4	4	-
Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	4	4	-
Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека	6	5	1
Тема 5. Координация и регуляция	6	4	2
Тема 6. Опора и движение	6	5	1
Тема 7. Внутренняя среда организма	6	5	1
Тема 8. Транспорт веществ	5	4	1
Тема 9. Дыхание	6	5	1
Тема 10. Пищеварение	6	5	1
Тема 11. Обмен веществ и энергии	6	5	1
Тема 12. Выделение	2	2	-
Тема 13. Размножение и развитие	5	4	1
Тема 14. Высшая нервная деятельность	6	3	3
Тема 15. Человек и его здоровье	6	5	1
Резерв			-
Происхождение человека (повторение)	2	2	
Строение опорно-двигательной системы человека (повторение)	2	2	
Дыхание. Пищеварение. Выделение (повторение)	2	2	
Высшая нервная деятельность (повторение)	2	2	
<b>Итого:</b>	<b>84</b>	<b>70</b>	<b>14</b>

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА (84 часа, 2 часа в неделю)**

### **Тема 1. Место человека в системе органического мира. (2 теоретических часа)**

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** скелетов человека и позвоночных, таблиц, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека и животных.

### **Тема 2. Происхождение человека (4 теоретических часа)**

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

**Демонстрация** модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека, иллюстраций представителей различных рас человека.

### **Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (4 теоретических часа)**

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, их методы исследований. Значение знаний о строении и функциях организма человека для охраны здоровья населения. Великие анатомы и физиологи. **Демонстрация** портретов великих ученых — анатомов и физиологов.

#### **Фронтальный опрос**

### **Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека (6 ч. (5 теорет., 1 практ.))**

Клеточное строение организма. Ткани и органы. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

**Демонстрация** схем систем органов человека.

**Практическая работа №1** Тема: «Клеточное строение организма. Ткани человека»

### **Тема 5. Координация и регуляция (6 часов (4 теорет., 2 практ))**

Гуморальная регуляция Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Гипер- и гипофункции желез внутренней секреции, влияние окружающей среды. **Демонстрация** схем строения эндокринных желез; Таблиц строения, биологической

активности и точек приложения гормонов; фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желез. 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 ее связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение, 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; безусловных рефлексов различных отделов мозга.

**Практическая работа №2** Тема: «Изучение рефлекторной дуги»

**Практическая работа №3** Тема: «Изучение адаптации анализаторов»

### **Тестирование №1**

**Тема 6. Опора и движение (6 часов (5 теоретических, 1 практич.))**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет 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 режим 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 №4** Тема: «Строение скелета»

### **Тестирование №2**

**Тема 7. Внутренняя среда организма (6 часа (5 теоретических, 1 практич.))**

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.

**Демонстрация** схем и таблиц, посвященных составу крови, группам крови.

**Практическая работа №5:** Тема «Микроскопического строения крови».

### **Тема 8. Транспорт веществ (6 часов (5 теоретич.,1 практич))**

Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. Демонстрация моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.

**Практические работа №6.** Тема «Измерение кровяного давления. Определение пульса.»

### **Тестирование №3**

### **Тема 9. Дыхание (6 часов (5теорет., 1 практ)**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат. Гигиена дыхательной системы. Влияние курения на органы дыхания.

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

**Практическая работа №7** Тема: «Определение жизненного объема легких»

### **Тема 10. Пищеварение (6 часов (5 теор., 1 практ.)**

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. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.

**Демонстрация** модели торса человека, муляжей внутренних органов.

**Практическая работа №8** Тема: «Изучение пищеварительных ферментов слюны»

### **Тестирование №4**

### **Тема 11. Обмен веществ и энергии (6 часа (5 теор., 1 практ))**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз. Нормы питания. Уровень обмена веществ в различный возрастной период.

**Практическая работа №9** Тема: «Определение норм питания»

### **Тема 12. Выделение (2 теоретических часа)**

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

**Демонстрация** модели почек.

### **Тема 13. Размножение и развитие (5 часов (4 теорет., 1 практ.))**

Система органов размножения; строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи. Факторы риска внутриутробного развития. Биологические и социальные причины заболеваний, передающихся половым путем.

**Практическая работа №10** Тема: «Изучение строение яйцеклетки на примере куриного яйца»

### **Тестирование №5**

### **Тема 14. Высшая нервная деятельность (6 часов (3 теорет, 3 практ.))**

Инстинкты и условные рефлексы – основы ВНД. Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова. 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. Память. Эмоции. Особенности психики человека. Особенности психики человека. Стресс как негативный биосоциальный фактор.

**Практическая работа №11** Тема: «Изучение особенности памяти»

**Практическая работа №12** Тема: «Внимание»

**Практическая работа №13** Тема: «Изучение типов темперамента»

### **Тестирование №6**

### **Тема 15. Человек и его здоровье (6 часа (5 теорет., 1 практ.))**

Понятие здоровья и здорового образа жизни, их составляющие. Укрепление здоровья. Факторы риска. Вредные привычки. Человек и

окружающая среда. Акклиматизация и адаптация. Среда обитания. Защитные механизмы организма человека. Правила поведения человека в окружающей среде.

**Практическая работа №14** Тема: «Влияние вредных привычек на здоровье человека»

**Фронтальный опрос**

**Итоговая контрольная работа**

**Резерв (8 ч.)**

Происхождение человека (повторение)

Строение опорно-двигательной системы человека (повторение)

Дыхание. Пищеварение. Выделение (повторение)

Высшая нервная деятельность (повторение)

**Методическое обеспечение образовательной программы**

п/п	Тема	Натур. объекты	Лабораторное оборудование	Средства на печатной основе	Муляж и	Технич. средства обучения
1.	Место человека в системе органического мира.		Микроскопы. Набор микропрепаратов по анатомии и физиологии.	Ткань-орган-система органов. Ткани.		Компьютер, мультимедийная доска
2.	Происхождение человека				Скелет человека	Компьютер, мультимедийная доска
3.	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека			Комплект таблиц «Портреты учёных-биологов»		Компьютер, мультимедийная доска
4.	Общий обзор строения и функций организма человека		Микроскопы. Набор микропрепаратов по анатомии и физиологии.		Сердце. Схема кровообращения	Компьютер, мультимедийная доска
5.	Координация и регуляция					Компьютер, мультимедийная доска
6.	Опора и движение				Скелет. Строение черепа	Компьютер, мультимедийная доска
	Внутренняя		Микроскопы.			Компьютер,

7.	среда организма		Набор микропрепаратов по анатомии и физиологии			мультимедийная доска
8.	Транспорт веществ					Компьютер, мультимедийная доска
9.	Дыхание			Строение легких		Компьютер, мультимедийная доска
10	Пищеварение		Желудок. Внешняя и внутренняя поверхности.		Пищеварительный тракт	Компьютер, мультимедийная доска
11	Обмен веществ и энергии					Компьютер, мультимедийная доска
12	Выделение				Строение почек. Мочевой пузырь	Компьютер, мультимедийная доска
13	Размножение и развитие	Микроскопы Набор микропрепаратов по анатомии и физиологии.				Компьютер, мультимедийная доска
14	Высшая нервная деятельность		Набор моделей органов человека и животных Модель структуры ДНК. Модель белка.	Слуховой анализатор. Зрительный анализатор. Обонятельный и вкусовой анализаторы.	Головной мозг. Спинной мозг Соматическая нервная система Автономная нервная система	Компьютер, мультимедийная доска
15	Человек и его здоровье		Микроскопы. Набор микропрепаратов по анатомии и физиологии.			Компьютер, мультимедийная доска

### **Литература для учащихся**

1. Биология. Человек. 8 класс. Учебник. Вертикаль. ФГОС / Колесова Д. В. – М.: Дрофа, 2017.

2. Биология. Человек. 8 кл.: рабочая тетрадь (с тестовым зад. ЕГЭ). ВЕРТИКАЛЬ. (ФГОС) / Д.В. Колесов. Дрофа, 2017.

### **Литература для учителя**

1. Лабораторный практикум Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр Москва. Республиканский мультимедиа центр, 2014г

2. Электронная библиотека. Просвещение. Мультимедийное учебное пособие М. Просвещение, МЕДИА, 2014г

3. Эйдос-центр дистанционного образования WWW. Km. ru /education

4. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия (электронное учебное издание),2016