

Министерство образования, науки и молодёжи Республики Крым
Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования Республики Крым
«ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

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

Протокол № 03 от 22.05.2026 г.



«УТВЕРЖДАЮ»
Приказ № 422 от « 31 » 08 2026 г.
Директор ГБОУ ДО РК
«Эколого-биологический центр»

И.Б. Мишнёва

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Будущий доктор»

Направленность: естественнонаучная
Возраст учащихся: 14-15 лет
Срок реализации программы: 1 год (72 часа)
Уровень: стартовый

Разработчик:
Курабцева Галина Анатольевна
педагог дополнительного образования
ГБОУ ДО РК «Эколого-биологический центр»

Симферополь, 2026

Оглавление

Раздел 1. Пояснительная записка.....	3
Раздел 2. Учебный план.....	9
Раздел 3. Календарный учебный график	12
Раздел 4. Содержание программы.....	13
Раздел 5. Воспитание	18
Раздел 6. Планируемые результаты	22
Раздел 7. Ресурсное обеспечение	22
Раздел 8. Список литературы	26
Раздел 9. Приложения	27
9.1. Оценочные материалы	27
9.2. Методические материалы	37
9.3. Календарно - тематическое планирование.....	48
9.4. Лист корректировки	53

Раздел 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Будущий доктор» (далее Программа) **естественнонаучной направленности**, так как направлена на освоение методов научного познания мира, формирование и развитие научного мировоззрения и мышления, исследовательских способностей обучающихся.

В настоящее время основой разработки дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ является следующая нормативно-правовая база:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);

- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);

- Федеральный закон от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (в действующей редакции);

- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития России до 2030 года и на перспективу 2036 года»;

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» (в действующей редакции);

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021г. №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (в действующей редакции);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей» (в действующей редакции);

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (в действующей редакции);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

– Закон Республики Крым от 06.07.2015г. № 131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым» (в действующей редакции);

– Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым» (в ред. от 25.08.2025 № 1338-р);

– Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;

– Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;

– Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 17.02.2026 г. № 281 «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в Республике Крым в 2026 году;

– Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов. с учетом их особых образовательных потребностей, письмо Министерства образования и науки РФ от 29.03.2016 г. №ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»;

– Методические рекомендации для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями), письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.07.2023 г. № 04-423 «Об исполнении протокола»;

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 г. № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций «Создание современного инклюзивного образовательного пространства

для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»;

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 23.01.2026 г. № АБ-254/06 «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ, в том числе в части интеграции с учебными предметами «Труд (технология)», «Музыка», «Изобразительное искусство», «Физическая культура»;

- Устав Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Эколого-биологический центр»;

- Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Эколого-биологический центр».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Будущий доктор» (далее Программа) модифицированная и составлена на основе дополнительной общеразвивающей программы «Будущий доктор», педагога дополнительного образования Ширшиковой Е.Р, г. Жирновска (2021 г).

Цель Программы – обеспечить комплексное развитие учащихся через знакомство с медицинской профессией, формирование базовых знаний в области анатомии, физиологии и гигиены, а также развитие навыков оказания первой помощи.

Задачи Программы:

Образовательные:

- формирование представлений учащихся о строении систем органов и отдельных органов человека в связи с их функцией;
- формирование знаний о регуляции работы отдельных органов в организме человека;
- изучение общебиологических понятий на основе связи строения с функцией, зависимости строения организма от условий обитания;
- формирование навыков оказания первой помощи при различных видах повреждения;
- формирование у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников
- отработка навыков физиологического наблюдения и эксперимента.

Воспитательные:

- формирование личностных качеств: аккуратности, внимательности, целеустремленности;
- становление как целостной личности, находящейся в гармонии с окружающим миром, способной к волевым действиям для решения биолого-экологических проблем;

- развитие интереса к биологии, способствование выбору учащимися путей дальнейшего продолжения биологического или естественнонаучного образования;

- развитие аналитического склада ума, умения наблюдать, сравнивать, делать выводы, обобщать полученные знания;

- способность развития к научному кругозору

Развивающие:

- развитие у учащихся биологического мышления, умения сравнивать, выявлять взаимосвязи, классифицировать;

- развитие у учащихся навыков индивидуальной, самостоятельной работы;

- развитие навыков работы с биологическими объектами.

Одной из основных задач является ***вовлечение учащихся в программы и мероприятия ранней профориентации***, обеспечивающие ознакомление с современными профессиями и профессиями будущего, поддержку профессионального самоопределения.

Адресат программы. Программа рассчитана на учащихся 14-15 лет и может быть адаптирована для учащихся с ОВЗ по слуху и зрению. В целях доступности получения образования по программе учащимся с ОВЗ обеспечивается:

1) для учащихся с ограниченными возможностями по зрению:

- организация посадочных мест в аудитории ближе к доске;

- предоставления адаптированного дидактического материала (раздаточные материалы, написанные крупным шрифтом, с увеличенным изображением карточки, видео материалы с субтитрами крупного шрифта, аудио материалы);

- организация периодического отдыха глазам в период выполнения задания при помощи специальных упражнений;

2) для учащихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой информации посредством визуальной (в рамках аудио и виде материалы, содержащих субтитры).

В условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, которые являются обстоятельством непреодолимой силы, возможна реализация данной Программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Актуальность Программы заключается в том, что она предназначена для формирования знаний учащихся, касающихся строения и функционирования органов и систем организма человека, в том числе во взаимодействии друг с другом. В рамках Программы предусмотрена работа с анатомическими объектами: муляжами, моделями, учебно-лабораторным оборудованием, рельефными таблицами. Также предусмотрено выполнение физиологического практикума, в том числе оценка показателей деятельности различных систем организма.

В школьном курсе анатомии и физиологии человека предусматривается знакомство учащихся со строением и работой систем органов. При этом

недостаточно внимания уделяется видам и способам регуляции работы органов, особенностям взаимодействия органов при обеспечении процессов жизнедеятельности, а также показателям функционирования здорового организма.

Педагогическая целесообразность Программы – программа построена с учетом обязательного минимума и отвечает современным требованиям к теоретической и практической подготовке учащихся по данной дисциплине. Объем и глубина проработки материала по каждому разделу скорректированы с учетом социального заказа, поступившего от учащихся и их родителей. Содержание направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности.

Выбор между здоровым образом жизни и тем образом жизни, который приводит к заболеванию, 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 выявить 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.

Формы обучения. Занятия проводятся в очной форме, возможно с применением дистанционных образовательных технологий и электронных образовательных ресурсов.

Особенности организации образовательного процесса.

Организация образовательного процесса происходит в соответствии с учебным планом. Группа сформирована по возрасту. Занятия проводятся в группах до 20 человек, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом. Набор в группы проводится посредством подачи заявки в АИС «Навигатор ДО РК» с последующим предоставлением заявления родителем (законным представителем) или самим ребенком, достигшим 14-ти лет, и согласия на обработку персональных данных в письменном виде.

Режим занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Уровень Программы – стартовый.

Объем и срок освоения – Программа рассчитана на 1 учебный год, общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения Программы составляет 72 учебных часа. Из них некоторые часы могут быть использованы на обобщение и систематизацию знаний, профориентационную и исследовательскую деятельность, подготовку к экзаменам по биологии, экскурсии и т.п.

Формы аттестации/контроля

В рамках Программы предусмотрены текущее и итоговое тестирования по изучаемым темам. Контроль знаний может осуществляться в форме собеседования или тестирования после прохождения соответствующей темы, так же в виде выполнения практикума, интеллектуальных игр и т.п.

№	Виды контроля	Цель организации контроля	Формы организации контроля
1	Текущая диагностика	Закрепление пройденного материала	Письменные тесты, устный опрос, анализ и обсуждение практических работ
2	Промежуточная диагностика	Промежуточный контроль приобретенных знаний, умений и навыков учащихся	Промежуточное тестирование, анализ и обсуждение практических работ, участие в конкурсных программах разного уровня
3	Итоговая диагностика	Итоговый контроль приобретенных знаний, умений и навыков учащихся	Итоговое тестирование, участие в конкурсных программах разного уровня

Диагностика проводится согласно учебному плану: в начале изучения Программы (период проведения входной диагностики); по окончании изучения тем Программы; в конце изучения Программы (итоговое тестирование).

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов – материалы тестирования, фотоматериалы, видеозапись, аналитический материал.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов – открытое занятие, аналитическая справка, итоговый отчет, научно-практическая конференция, поступление выпускников в профессиональные образовательные организации по профилю.

Раздел 2. Учебный план

№	Наименование раздела, темы	Всего часов	Теория	Практика	Форма аттестации/контроля
1	Общий обзор организма человека	4	3	1	
1.	Вводное занятие. Вводное тестирование. Техника безопасности и правила поведения на занятиях. Науки, изучающие организм человека	2	2		
2.	Строение организма человека. Общая характеристика систем органов организма человека <i>Лабораторная работа № 1</i> «Клетки и ткани под микроскопом»	2	1	1	
2	Опорно-двигательная система	10	6	4	
3	Строение, состав и типы соединения костей <i>Лабораторная работа № 2</i> «Строение костной ткани»	2	1	1	
4	Строение скелета человека	2	2		
5	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы <i>Практическая работа №1.</i> «Оказание первой помощи при повреждении опорно-двигательной системы»	2	1	1	
6	Строение, основные типы и группы мышц. Развитие опорно-двигательной системы.	2	2		
7	<i>Тестовый контроль.</i> «Опорно-двигательная система»	2		2	Разноуровневое тестирование
3.	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	12	7	5	
8	Значение крови и ее состав. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	2	1	1	
9	Иммунитет. Свёртываемость крови.	2	2		
10	Сердце. Круги кровообращения. Органы кровообращения. Ознакомление с профессией – врач - кардиолог	2	2		

11	Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Практическая работа №2 «Определение ЧСС, скорости кровотока».	2	1	1	
12	Регуляция работы органов кровеносной системы Заболевания кровеносной системы. Практическая работа №3 «Оказание первой помощи при различных видах кровотечения»	2	1	1	
13	Тестовый контроль. «Кровеносная система. Внутренняя среда организма»	2		2	Разноуровневое тестирование, выполнение практикума
4.	Дыхательная система	4	2	2	
14	Значение дыхательной системы. Органы Регуляция дыхания. Заболевания дыхательной системы.	2	2		
15	Первая помощь при повреждении дыхательных органов Практическая работа №4. «Способы искусственного дыхания и непрямой массаж сердца». Контроль знаний.	2		2	Разноуровневое тестирование, выполнение практикума
5.	Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии.	6	4	2	
16	Строение пищеварительной системы. Пищеварение. Заболевания органов пищеварения.	2	2		
17	Обменные процессы в организме. Витамины	2	2		
18	Тестовый контроль	2		2	Разноуровневое тестирование
6	Мочевыделительная система. Кожа	4	3	1	
19	Строение и функции почек Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим	2	2		
20	Значение кожи и ее строение Тестовый контроль.	2	1	1	Разноуровневое тестирование
7.	Эндокринная и нервная системы	8	6	2	
21	Железы и роль их гормонов в организме	2	2		
22	Значение, строение и функция	2	2		

	нервной системы. Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция				
23	Спинной мозг. Головной мозг	2	2		
24	Тестовый контроль. «Эндокринная и нервная системы»	2		2	Разноуровневое тестирование
8.	Органы чувств. Анализаторы	10	5	5	
25	Принцип работы органов чувств и анализаторов. Орган зрения и зрительный анализатор.	2	2		
26	Функционирование зрительного анализатора. Практическая работа №5 «Исследование реакции зрачка на освещенность», Практическая работа №6 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна». Заболевания и повреждения органов зрения	2		2	
27	Органы слуха, равновесия и их анализаторы Практическая работа №7 «Определение порога слуховой чувствительности»	2	1	1	
28	Органы осязания, обоняния и вкуса. Значение органов чувств для человека.	2	2		
29	Тестовый контроль. «Органы чувств»	2		2	Разноуровневое тестирование, выполнение практикума
9.	Поведение человека и высшая нервная деятельность	10	7	3	
30	Врожденные и приобретенные формы поведения	2	2		
31	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Психологические особенности личности	2	2		
32	Регуляция поведения Практическая работа №8 «Изучение внимания и памяти»	2	1	1	

33	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. Вред наркотических веществ.	2	2		
34	Тестовый контроль.	2		2	Разноуровневое тестирование, выполнение практикума
10.	Половая система. Индивидуальное развитие организма	4	4		
35	Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем	2	2		
36	Развитие организма человека. Итоговое занятие.	2	2		
	Итого:	72	47	25	

Раздел 3. Календарный учебный график Учебный год 2026-2027

№ группы	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов в неделю	Количество учебных часов в год	Режим занятий (х раз/в неделю по х часов)
№ --,--	01.09.2026	31.05.2027	36	2 ч	72 ч	1р/нед. по 2 часа

Годовой календарный учебный график Программы составлен с учетом годового календарного графика ГБОУ ДО РК «Эколого-биологический центр» и учитывает в полном объеме возрастные психофизические особенности обучающихся и отвечает требованиям охраны их жизни и здоровья и нормам СанПин.

Срок освоения Программы составляет 72 учебных часа, определяется содержанием Программы – количество недель 36.

Учебные занятия проводятся согласно расписанию, утвержденному директором ГБОУ ДО РК «Эколого-биологический центр».

Количество часов: 1 раз в неделю по 2 часа.

Продолжительность занятий: 2 академических часа (по 45 минут с перерывом 10 минут).

Раздел 4. Содержание программы

1. Общий обзор организма человека (4 часа: теория – 3, практика - 1)

1.1. Науки, изучающие организм человека

Вводный инструктаж по ТБ, правила поведения на занятиях. Знакомство с образовательной организацией.

Место человека в живой природе. Биосоциальная природа человека. Науки, изучающие человеческий организм. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян в организме человека. Специфические особенности человека как биологического вида.

1.2. Строение организма человека

Клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Лабораторная работа № 1 «Клетки и ткани под микроскопом»

Регуляция работы внутренних органов. Системы органов и их взаимодействие.

Тестовый контроль.

2. Опорно-двигательная система (10 часов: теория – 6, практика - 4)

2.1. Строение, состав и типы соединения костей

Общая характеристика и значение скелета. Типы костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей. Рост костей.

Лабораторная работа № 2 «Строение костной ткани»

2.2. Строение скелета человека

Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки. Строение скелета поясов конечностей, свободных верхней и нижней конечностей.

2.3. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы

Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приемы первой помощи при травмах.

Практическая работа №1. «Оказание первой медицинской помощи при повреждении опорно-двигательной системы»

2.4. Строение, основные типы и группы мышц. Развитие опорно-двигательной системы.

Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. Работа мышц. Мышцы – антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление. Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления.

Тестовый контроль.

3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (12 часов: теория – 7, практика - 5)

3.1. Значение крови и ее состав

Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).

Лабораторная работа № 3 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»

3.2. Иммуитет

Тканевая совместимость. Переливание крови. Иммуитет и иммунная система. Виды иммуитета. Прививки и сыворотки. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови. Механизм свертываемости крови.

3.3. Органы кровообращения

Строение сердца и его работа. Виды кровеносных сосудов. Давление крови в сосудах. Заболевания сердечно сосудистой системы. Ознакомление с профессией – врач – кардиолог.

3.4. Движение лимфы. Движение крови по сосудам

Большой и малый круги кровообращения. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.

Практическая работа №2 «Определение ЧСС, скорости кровотока». Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме

3.5. Регуляция работы органов кровеносной системы

Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.

Первая помощь при кровотечениях. Физические нагрузки и здоровье сердечно сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).

Практическая работа №3 «Оказание первой доврачебной помощи при различных видах кровотечения»

3.6. Тестовый контроль.

4. Дыхательная система

(4 часа: теория – 6, практика - 2)

4.1. Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Регуляция дыхания

Связь дыхательной и кровеносной систем. Органы дыхания и их функции. Строение дыхательных путей. Строение легких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от легких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.

Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол легких.

Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.

4.2. Заболевания дыхательной системы. Первая помощь при повреждении дыхательных органов

Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулез легких). Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.

Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землей, при электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца.

Практическая работа №4. «Способы искусственного дыхания и непрямой массаж сердца»

Тестовый контроль.

5. Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии (6 часов: теория – 4, практика – 2)

5.1. Строение пищеварительной системы. Пищеварение. Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения

Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Значение зубов. Строение зубного ряда человека и смена зубов. Строение зуба. Уход за зубами. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Пищеварительные железы.

Гигиена питания. Значение пищи и ее состав. Рефлексы органов пищеварительной системы. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное, рациональное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь.

5.2. Обменные процессы в организме. Витамины

Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания. Калорийность пищи. Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма.

Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу.

5.3 Тестовый контроль.

6. Мочевыделительная система. Кожа (4 часа: теория – 3, практика - 1)

6.1. Строение и функции почек. Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим

Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках.

Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды.

6.2. Значение кожи и ее строение

Функции кожных покровов. Строение кожи. Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка).

Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Тестовый контроль.

7. Эндокринная и нервная системы (8 часов: теория – 6, практика - 2)

7.1. Железы и роль их гормонов в организме

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма.

7.2. Значение, строение и функция нервной системы

Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы.

7.3. Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция

Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желез внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.

7.4. Спинной мозг и головной мозг

Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга.

Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.

7.5. Тестовый контроль.

8. Органы чувств. Анализаторы (10 часов: теория – 5, практика - 5)

8.1. Принцип работы органов чувств и анализаторов. Орган зрения и зрительный анализатор

Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Общий план строения сенсорной системы. Значение зрения. Строение глаза. Слезные железы.

8.2. Функционирование зрительного анализатора

Практическая работа №5 «Исследование реакции зрачка на освещенность».

Практическая работа №6 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»

Заболевания и повреждения органов зрения. Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз.

8.3. Органы слуха, равновесия и их анализаторы

Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.

Практическая работа №7 «Определение порога слуховой чувствительности»

8.4. Органы осязания, обоняния и вкуса

Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.

8.5. Тестовый контроль.

9. Поведение человека и высшая нервная деятельность (10 часов: теория – 7, практика - 3)

9.1. Врожденные и приобретенные формы поведения

Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга). Условные и безусловные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.

9.2. Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Психологические особенности личности

Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление.

Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Интересы и склонности. Способности.

9.3. Регуляция поведения

Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.

Практическая работа №8 «Изучение внимания и памяти»

9.4. Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. Вред наркотических веществ

Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна.

Примеры наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам токсическим веществам. Влияние алкоголя на организм.

9.5. Тестовый контроль.

10. Половая система. Индивидуальное развитие организма (4 часа: теория - 4)

10.1. Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем

Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме.

Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врожденные заболевания. Заболевания, передаваемые половым путем. СПИД.

10.2. Развитие организма человека

Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребенка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.

Итоговое занятие. Тестовый контроль.

Обобщение и повторение материала, практикум по оказанию первой медицинской помощи, групповые консультации, научно-исследовательская деятельность.

Раздел 5. Воспитание

Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачи воспитания:

- усвоение учащимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие личностных отношений учащихся к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в учебном объединении.

Целевые ориентиры воспитания направлены на воспитание, формирование:

- российской гражданской принадлежности (идентичности), сознания единства с народом России и Российским государством в его тысячелетней истории и в современности, в настоящем, прошлом и будущем;
- принадлежности к многонациональному народу Российской Федерации, Российскому Отечеству, российской культурной идентичности;
- сознания ценности жизни, здоровья и безопасности, значения личных усилий в сохранении и укреплении здоровья (своего и других людей), соблюдения правил личной и общественной безопасности, в том числе в информационной среде;
- экологической культуры, понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, своей личной

ответственности за действия в природной среде, неприятия действий, приносящих вред природе, бережливости в использовании природных ресурсов;

- применения научных знаний для рационального природопользования, снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, для защиты, сохранения, восстановления природы, окружающей среды;

- опыта сохранения уникального природного и биологического многообразия России, природного наследия Российской Федерации, ответственного отношения к животным;

- познавательных интересов в разных областях знания, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и техники.

Формы и методы воспитания

Основной формой воспитания и обучения детей в системе дополнительного образования является *учебное занятие*. В ходе учебных занятий учащиеся усваивают информацию, имеющую воспитательное значение; получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и подтверждаются ценностные, нравственные ориентации; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

Практические занятия детей способствуют усвоению и применению правил поведения и коммуникации, формированию позитивного и конструктивного отношения к событиям, в которых они участвуют, к членам своего коллектива.

Участие в проектах и исследованиях способствует формированию умений в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепляет внутреннюю дисциплину, даёт опыт долгосрочной системной деятельности.

В *коллективных играх* проявляются и развиваются личностные качества: эмоциональность, активность, нацеленность на успех, готовность к командной деятельности и взаимопомощи.

Итоговые мероприятия - конкурсы, выставки, презентации проектов и исследований способствуют закреплению ситуации успеха, развивают рефлексивные и коммуникативные умения, ответственность, благоприятно воздействуют на эмоциональную сферу учащихся.

Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности учебного объединения на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением учащихся, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов

родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы).

Анализ результатов воспитания по программе предусматривает получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур – опросов – используются только в виде усреднённых и анонимных данных.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№	Название мероприятия	Направление	Сроки проведения
1	Мероприятие «День открытых дверей»	Духовно-нравственное	сентябрь
2	Викторина ко Всемирному дню животных	Экологическое воспитание	октябрь
3	«Мамина неделя»	Духовно-нравственное	ноябрь
4	День прав человека	Гражданское	декабрь
5	Новогодний праздник «Новогодняя сказка»	Духовно-нравственное	декабрь
6	День воинской славы России - День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (1944г)	Патриотическое	январь
7	Интеллектуальная познавательная игра «От штыка и клинка до могучих ракет»	Гражданское Патриотическое Духовно-нравственное	февраль
8	Флешмоб «Я подарю улыбку маме»	Духовно-нравственное	март
9	Викторина «День воссоединения Крыма и России»	Гражданское Патриотическое	март
10	Акция «Чистый берег». Всемирный день водных ресурсов	Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение	март
11	Игра «Поле чудес», посвящённая Дню птиц. Профессия - орнитолог	Экологическое воспитание	апрель
12	Физкультурно – спортивная игра «День здоровья»	Физическое воспитание и формирование культуры здоровья	апрель
13	Устный журнал «Вы знаете, каким он парнем был»	Экологическое воспитание	апрель
14	Устный журнал «Чернобыль-трагедия, подвиг, предупреждение»	Экологическое воспитание	апрель
15	Мероприятие ко Дню Победы «Помним сердцем...»	Гражданское Патриотическое Духовно-нравственное	май

Раздел 6. Планируемые результаты

Личностные результаты:

- сформировано ценностное отношение к человеческой жизни и здоровья;
- воспитаны дисциплинированность, ответственность, самоорганизация, трудолюбие, уважение к труду; самостоятельность в приобретении дополнительных знаний и умений, патриотизм, гражданственность, гордость за достижения отечественной науки и техники.
- развит интерес к биологии, способность осознанно ставить перед собой конкретные задачи и добиваться их выполнения, интерес к поиску новых знаний.

Метапредметные результаты:

- сформированы навыки самостоятельного определения целей своей деятельности, постановки и формулирования для себя задач в обучении, познавательной и научно-исследовательской деятельности, обеспечивающие овладение учебно-познавательной компетенцией.

Предметные результаты:

- ознакомлены с уровнями организации живого;
- сформированы знания о строении и механизмах функционирования систем органов, о взаимодействии органов в процессе осуществления функций;
- ознакомлены с основными гомеостатическими константами;
- изучены факторы, влияющие на здоровье человека;
- ознакомлены с основными нарушениями в деятельности различных систем, приёмами оказания первой помощи при различных повреждениях организма человека.

Раздел 7. Ресурсное обеспечение

Кадровое обеспечение – педагог, работающий по данной программе, должен иметь высшее профессиональное педагогическое образование (учитель биологии, преподаватель), знать специфику дополнительного образования. Педагог должен владеть базовыми навыками работы с компьютерной техникой и программным обеспечением, базовыми навыками работы со средствами телекоммуникаций (системами навигаций в сети Интернет, навыками поиска в сети Интернет, электронной почтой и т.д.), иметь навыки и опыт обучения и самообучения с использованием цифровых образовательных ресурсов. Педагог дополнительного образования должен обладать компетенциями в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Материально-техническое обеспечение программы

Технические средства обучения:

Персональный компьютер – рабочее место педагога

Принтер

Шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного материала
Столы и стулья для учащихся

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

Аудиторная доска

Интерактивная доска

Лупа

Микроскоп учебный Levenhuk 50 L PLAS (увеличение 64 – 1280 крат)

Стекло покровное 18/18

Стекло предметное

Набор для препарирования

Биологическая микролаборатория

Модели

Торс человека разборная модель

Скелет человека

Модель почки

Модель глазного яблока

Модель сердца

Модель уха

Модель желудка

Модель печени

Модель гортани

Модель строения вируса СПИДа

Модель полости рта

Имитатор ранений

Набор микропрепаратов

по анатомии и физиологии человека

Рельефные таблицы

Строение дыхательной системы

Строение сердца

Строение мужской половой системы

Строение женской половой системы

Строение глаза

Строение уха

Строение спинного мозга

Строение зуба. Зубной ряд.

Расположение внутренних органов

Тренажер-манекен

Оказание первой помощи при остановке сердца

Методическое обеспечение программы

Формы организации образовательного процесса – индивидуально-групповая, групповая.

Формы организации учебного занятия – лекции, беседы, диспуты, игры, лабораторные и практические занятия, презентации, контроль знаний. Дополнительными формами организации выступают: турнир, диспут, защита

проектов, конкурс, конференция, мастер-класс, «мозговой штурм», открытое занятие, презентация, семинар, эксперимент, встреча с интересными людьми.

Педагогические технологии – технологии группового, дифференцированного, разноуровневого, проблемного обучения, коллективного взаимообучения, исследовательской деятельности.

Алгоритм учебного занятия – занятие включает в себя следующие этапы: актуализация и мотивация учебной деятельности, изучение нового материала/выполнение лабораторной или практической работы, обобщение изученного материала, контроль усвоения учебного материала, рефлексия.

Методика обучения зависит от уровня подготовленности учащихся. Можно использовать следующие виды учебных занятий: передача знаний; закрепление полученных знаний; практические занятия.

Наиболее распространенными в практике преподавания являются **комбинированные занятия**, включающие в себя несколько разных видов.

Методы обучения

На занятиях по программе используются различные методы обучения:

словесные методы – беседа, лекция, инструктаж;

наглядные методы – демонстрация на занятиях различных схем, рельефных таблиц, моделей, модели – аппликаций, динамические пособия, мультимедийных учебных изданий, презентаций РР;

практические методы – практические работы, сборники для выполнения практических и лабораторных работ.

Дидактические материалы – раздаточный материал (схемы, таблицы), педагогический рисунок, инструкционные и технологические карты.

Методические материалы

Для реализации Программы необходимы:

1. Учебно-методические пособия. Готовые наглядные пособия, презентации методических пособий, разработанных педагогом или распечатанных из интернета; демонстрационный и раздаточный материал по всем темам Программы;
2. Инструкции по технике безопасности (ПТБ при работе в кабинете);
3. Литература для закрепления полученных на занятии знаний (См. список литературы для учащихся);
4. Использование интернет-ресурсов (поиск научной информации);
5. Календарно-тематическое планирование, воспитательный план, дидактические материалы, иллюстративный материал являются приложением к Программе, находятся в работе у педагога и хранятся в кабинете.

Информационно-телекоммуникационное обеспечение:

Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы. Во время занятий и информационно-просветительских мероприятий используются обучающие и профилактические видеофильмы и видеоролики по изучаемой теме, презентации, мастер-классы,

наглядные пособия: иллюстрации и схемы, модели, муляжи, коллекции, литература; раздаточные карточки, мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания.

Государственные информационные ресурсы:

- Министерство просвещения Российской Федерации: официальный сайт. – URL: <https://edu.gov.ru/> (дата обращения: 01.04.2026). – Текст электронный.
- Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым: официальный сайт. – URL: <https://monm.rk.gov.ru/> (Дата обращения: 01.04.2026). – Текст электронный.
- Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования Республики Крым «Эколого-биологический центр»: официальный сайт. – URL: <https://экобиоцентр-крым.рф/> (дата обращения: 01.04.2026). – Текст электронный.

Информационно-коммуникационные педагогические платформы:

- Сферум: официальный сайт. – URL: <https://www.sferum.ru/> (дата обращения: 01.04.2026). – Текст электронный.
- Автоматизированная информационная система «Навигатор дополнительного образования Республики Крым»: официальный сайт. – URL: <https://p82.навигатор.дети/> (дата обращения: 01.04.2026). – Текст электронный.

Образовательные порталы:

- Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа»: официальный сайт. – URL: <https://resh.edu.ru/> (дата обращения: 01.04.2026). – Текст электронный.
- Цифровой образовательный ресурс для школ «ЯКласс»: сайт. – Москва, 2026. – URL: <https://www.yaklass.ru/> (дата обращения: 01.04.2026). – Текст электронный.

Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания:

Анатомия и морфология человека

Клетка. Атом жизни.

Биология (мультимедийное сопровождение)

Раздел 8. Список литературы

Литература для обучающихся

1. Билич, Г.Л. Биология для поступающих в вузы/ Г.Л. Билич, Е.Ю. Зигалова. – 9-е изд., перераб. и доп. – М.: «Эксмо», 2024. – 784 с. – Текст непосредственный.
2. Пасечник В.В. Биология: 9 класс: базовый уровень: учебник/ В.В. Пасечник; Г.Г. Швецов; А.А. Каменский; под редакцией В.В. Пасечника. – 3-е изд., стер. – М.: Просвещение, 2025. – 272 с.: ил. – Текст непосредственный.
3. Биркенбит, М.Б. Задачи по физиологии человека и животных: эксперимент. учебное пособие/ М.Б. Биркенбит, А.В. Жердев, О.С. Тарасова. – М.: МИРОС, 1995. – 176 с.: ил. – Текст непосредственный..

4. Солодова, Е.А. Биология. 9 класс. Тестовые задания/ Е.А. Солодова. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 184 с. – Текст непосредственный.

Литература для педагогов

1. Гайворонский, И. В. Анатомия и физиология человека: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский. – 15-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 544 с. – Текст непосредственный.
2. Самусев, Р.П. Атлас анатомии и физиологии человека: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/ Р.П. Самусев, Н.Н. Сентябрев. – 3-е изд. – М.: издательство «АСТ»: издательство «Мир и образование», 2024. – 768 с.: ил. – Текст непосредственный.
3. Практикум по первой помощи: учебное пособие/ Н.А. Касимовская, В.В. Банюлис, Н.С. Гераськина, В.А. Григорьева, Е.В. Егорова, Д.П. Павлов, И.А. Полещук, Е.С. Чалова, А.Д. Шушпанова; под редакцией Н.А. Касимовской. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2025. – 208 с. – Текст непосредственный.
4. Основы оказания первой помощи: учебное пособие/ И.П. Миннуллин, Н.Н. Плахов, Л.И. Дежурный; под редакцией И.П. Миннуллина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 128 с. – Текст непосредственный.
5. Мустафина, И.Г. Практикум по анатомии и физиологии человека: учебное пособие для СПО/ И.Г. Мустафина. - 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2025 – 388 с.: ил. – Текст непосредственный.

Электронные ресурсы

1. Видеохостинг «RUTUBE»: официальный сайт. – 2026. – URL: <https://rutube.ru/> (дата обращения: 01.04.2026). – Текст электронный.
2. Тесты онлайн: сайт. – 2011-2026. – URL: <https://onlinetestpad.com/ru/tests> (дата обращения: 01.04.2026). – Текст электронный.
3. Образовательный Маркетплейс «Инфоурок»: сайт. – Москва, 2011-2026. – URL: <https://infourok.ru/> (дата обращения: 01.04.2026). – Текст электронный.

Раздел 9. Приложения

Приложение 1

9.1. Оценочные материалы

Оценочные материалы включают диагностические методы, формы представления результатов и периодичность диагностики.

С целью выявления уровня знаний, умений и навыков проводится входной контроль.

Формы:

- анкетирование
- опрос
- беседа
- выполнение практических заданий;

Текущий контроль осуществляется на занятиях в течение всего периода обучения для фиксации результативности освоения программы.

Формы:

- анализ выполнения учебных заданий;
- анализ знаний, показанных учащимися в ходе обучения

Итоговый контроль проводится в конце обучения по программе и включает:

Формы:

- анализ участия учащихся в викторине, круглом столе, обсуждении.

После этого пишутся выводы по результатам проведенной диагностики с указанием планов дальнейшей работы (необходимость корректировки, прогнозы дальнейшего обучения, выявления проблемных мест, анализ возможных причин низких показателей, особенности конкретной группы, выявление одаренных детей и т.п.).

Возможно использование следующих методов отслеживания результативности:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ опросов, бесед, выполнения обучающимися практических заданий, участия обучающихся в мероприятиях (конкурсах, выставках), активности обучающихся на занятиях и т.п.;
- мониторинг

Спектр способов и форм выявления результатов	Спектр способов и форм фиксирования результатов	Спектр способов и форм предъявления результатов
Беседа, опрос, конкурсы наблюдение, тестирование	практические работы, диагностические карты, листы оценки достижений учащихся, грамоты, дипломы	конкурсы, итоговое и открытое занятие, аналитические справки, графики, диаграммы

Некоторые формы подведения итогов: итоговый опрос, беседа, контрольное занятие, практическая работа, конкурс, открытое занятие.

Документальные формы подведения итогов реализации Программы необходимы для подтверждения достоверности полученных результатов освоения Программы и могут быть использованы для проведения педагогом, родителями своевременного анализа результатов.

Тесты «Кровеносная система. Внутренняя среда организма»

А. Задания с одним правильным ответом.

1. Венозная кровь направляется к легким по малому кругу кровообращения из:

- 1) правого предсердия 2) левого предсердия
- 3) правого желудочка 4) левого желудочка

2. Большой круг кровообращения заканчивается в:

- 1) правом предсердии 2) левом предсердии
- 3) правом желудочке 4) левом желудочке

3. Кровь отдаёт кислород клеткам тела человека в

- 1) верхней полой и нижней полой венах
- 2) капиллярах большого круга кровообращения
- 3) аорте и лёгочной артерии 4) капиллярах малого круга кровообращения

4. Левый желудочек сердца человека имеет развитую мышечную стенку, так как обеспечивает движение крови до

- 1) правого предсердия 2) левого желудочка
- 3) нижних конечностей 4) верхних конечностей

5. Большой круг кровообращения – это путь крови от

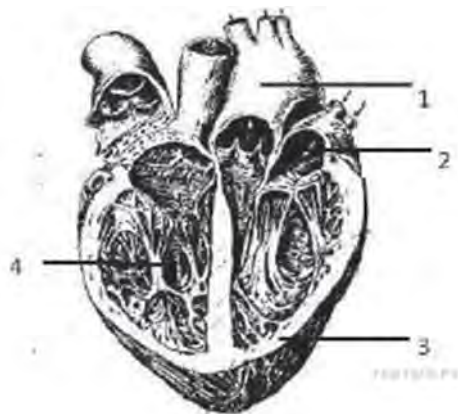
- 1) левого желудочка по всем артериям, капиллярам и венам до правого предсердия
- 2) правого желудочка по легочной артерии и капиллярам, легочной вене до левого предсердия
- 3) левого предсердия по артериям, капиллярам и венам до правого желудочка
- 4) от правого предсердия по венам, капиллярам, артериям до левого желудочка

6. Венозная кровь, бедная кислородом, течёт

- 1) в малом круге по венам, а в большом – по артериям
- 2) по венам малого и большого кругов кровообращения
- 3) в малом круге по артериям, а в большом – по венам
- 4) по артериям малого и большого кругов кровообращения

7. Отдел, в котором начинается малый круг кровообращения, указан цифрой

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



8. Самое высокое давление крови в

- 1) капиллярах 2) венах 3) аорте 4) артериях

9. Автоматизм сердца – это его способность

- 1) работать независимо от воли человека
- 2) ритмически возбуждаться под влиянием внешней среды
- 3) реагировать на сигналы из периферической нервной системы
- 4) реагировать на сигналы из центральной нервной системы

10. Эритроциты образуются в

- 1) красном костном мозге 2) надкостнице трубчатой кости
- 3) плазме крови 4) желчном пузыре печени

11. Изменение диаметра кровеносных сосудов происходит за счет тканей:

- 1) эпителиальной 2) соединительной
- 3) гладкой мышечной 4) поперечнополосатой мышечной

12. Пульсовые колебания стенок артерий возникают при сокращении

- 1) правого желудочка 2) левого желудочка
- 3) правого предсердия 4) левого предсердия

13. Клетки и ткани нормально функционируют, если состав и физические свойства внутренней среды организма человека (крови, лимфы, межклеточной жидкости)

- 1) постоянно изменяются
- 2) периодически изменяются
- 3) имеют относительное постоянство
- 4) изменяются в зависимости от времени года

Б. Задания с несколькими правильными ответами

1. Выберите участки кровеносной системы, относящиеся к большому кругу кровообращения.

- 1) правый желудочек 2) сонная артерия 3) лёгочная артерия
 - 4) верхняя полая вена 5) левое предсердие 6) левый желудочек
2. У человека кровь из левого желудочка сердца (выберите три варианта)

- 1) при его сокращении попадает в аорту
- 2) при его сокращении попадает в левое предсердие
- 3) снабжает клетки тела кислородом
- 4) попадает в легочную артерию
- 5) под большим давлением поступает в большой круг кровообращения
- 6) под небольшим давлением поступает в малый круг кровообращения

3. Установите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения.

- 1) левый желудочек 2) капилляры 3) правое предсердие
4) артерии 5) вены 6) аорта

4. Установите последовательность прохождения инсулина по кровеносной системе от места выработки до мышечных волокон бицепса руки

- 1) правый желудочек 2) артерии большого круга кровообращения
3) левое предсердие 4) лёгочные артерии
5) вены большого круга кровообращения

5. Установите, в какой последовательности в организме человека кровь проходит малый круг кровообращения.

- 1) левое предсердие 2) легочные капилляры 3) легочные вены
4) легочные артерии 5) правый желудочек

6. Выберите участки, относящиеся к большому кругу кровообращения человека.

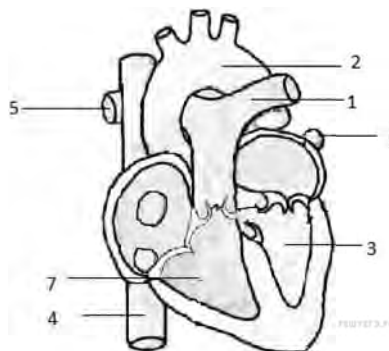
- 1) легочная артерия 2) верхняя полая вена 3) аорта
4) правый желудочек 5) сонная артерия 6) легочная вена

7. Выберите три верных ответа из шести. Какие функции выполняет лимфа в организме человека?

- 1) удаление мочи из организма
2) возврат жидкости в кровеносную систему
3) снабжение клеток крахмалом 4) транспорт кислорода
5) транспорт жиров 6) обеспечение иммунного ответа

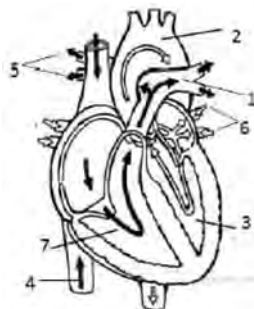
8. Укажите отделы сердца и сосуды, в которых кровь идёт по большому кругу кровообращения.

- 1) 7, 5, 6
2) 1, 3, 7
3) 3, 2, 4
4) 5, 1, 3



9. Какими цифрами обозначены сосуды и отделы сердца, несущие венозную кровь?

- 1) 1, 2, 3, 4
2) 2, 5, 6, 7
3) 2, 3, 4, 6
4) 1, 4, 5, 7



10. Установите правильную последовательность расположения кровеносных сосудов в порядке уменьшения скорости движения крови в них

- 1) нижняя полая вена 2) аорта 3) артериолы кисти руки
4) капилляры 5) плечевая артерия

В. Задания на соответствие

1. Установите соответствие между кровеносными сосудами и направлением движения крови в них - (1) от сердца либо (2) к сердцу:

- А) вены малого круга кровообращения
Б) вены большого круга кровообращения
В) артерии малого круга кровообращения
Г) артерии большого круга кровообращения

2. Установите соответствие между отделами системы кровообращения человека и газовым составом проходящей через них крови.

ГАЗОВЫЙ СОСТАВ КРОВИ

- 1) повышенное содержание кислорода
2) повышенное содержание углекислого газа

ОТДЕЛЫ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

- А) аорта
Б) нижняя полая вена
В) легочная артерия
Г) легочная вена

3. Установите соответствие между типом кровеносных сосудов человека и видом содержащейся в них крови.

ТИП КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ

- А) лёгочные артерии
Б) вены малого круга кровообращения
В) аорта и артерии большого круга кровообращения
Г) верхняя и нижняя полые вены

ВИД КРОВИ

- 1) артериальная
2) венозная

4. Установите соответствие между частями кровеносной системы и кругами кровообращения, которые связаны с этими отделами.

ОТДЕЛЫ СЕРДЦА

- А) правый желудочек
Б) лёгочная артерия
В) брюшная аорта
Г) лёгочная вена
Д) нижняя полая вена
Е) левый желудочек

КРУГИ КРОВООБРАЩЕНИЯ

- 1) большой круг
2) малый круг

5. Проанализируйте таблицу «Структуры кровеносной системы человека». Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины, приведённые в списке.

Структуры кровеносной системы человека

Название сосуда	Особенности строения	Скорость движения крови
вена	(Б) _____	низкая
(А) _____	многослойные гладкие	высокая

	стенки	
капилляр	стенки из одного слоя клеток	(В) _____

Список терминов

- 1) минимальная 2) максимальная 3) артерия
 4) сосуд 5) проток 6) однослойные стенки с мышцами
 7) многослойные стенки с клапанами
 8) многослойные клетки с ворсинками
 6. установите соответствие между отделом сердца и видом крови, которая наполняет этот отдел у человека.

ВИДЫ КРОВИ

- 1) артериальная
 2) венозная

ОТДЕЛЫ СЕРДЦА

- А) левый желудочек
 Б) правый желудочек
 В) правое предсердие
 Г) левое предсердие

7. Установите соответствие между особенностями строения и функций кровеносных сосудов человека и видами сосудов.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИЙ

- А) самые упругие сосуды
 Б) выдерживают большое давление
 В) состоят из одного слоя клеток
 Г) сосуды ног имеют клапаны
 Д) в этих сосудах может быть отрицательное давление
 Е) через эти сосуды совершается газообмен в лёгких и тканях

СОСУДЫ

- 1) артерии
 2) вены
 3) капилляры

8. Установите соответствие между характеристикой и компонентом внутренней среды организма человека, к которому эта характеристика относится.

ХАРАКТЕРИСТИКА

- А) образуется из плазмы крови
 Б) омывает клетки организма
 В) обеспечивает всасывание жира
 Г) возвращает в кровь межклеточную жидкость
 Д) состоит из плазмы и форменных элементов
 Е) способна образовывать тромбы

КОМПОНЕНТ

- 1) кровь
 2) лимфа
 3) межклеточная жидкость

9. Рассмотрите рисунок с изображением фазы сердечного цикла. Определите название этой фазы, её продолжительность и направление движения крови.

Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины и процессы, приведённые в списке.

Фазы сердечного цикла	Продолжительность	Движение крови
-----------------------	-------------------	----------------

_____ (А)	_____ (Б)	_____ (С)
-----------	-----------	-----------

СПИСОК ТЕРМИНОВ И ПРОЦЕССОВ:

- 1) поступление крови из предсердия в желудочек
- 2) поступление крови из желудочка в артерию
- 3) поступление крови из вен в предсердие
- 4) систола предсердия
- 5) 0,8 с
- 6) систола желудочка
- 7) 0,3 с
- 8) 0,1 с



10. Установите соответствие между процессами и фазами сердечного цикла человека.

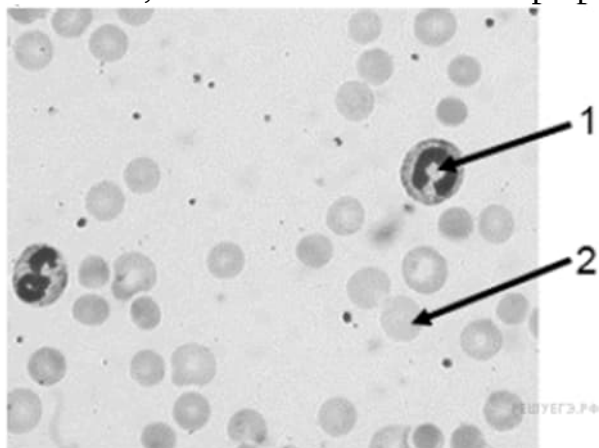
ПРОЦЕСС

ФАЗА

- А. кровь движется в аорту и лёгочную артерию
- Б. створчатые клапаны открыты, полулунные – закрыты
- В. длительность фазы составляет 0,4 сек
- Г. движение крови из предсердий в желудочки
- Д. створчатые клапаны закрыты, полулунные – открыты
- Е. кровь переходит из вен в предсердия и желудочки

1. систола предсердий
2. систола желудочков
3. диастола

11. Установите соответствие между характеристиками и клетками крови человека, обозначенными на микрофотографии цифрами 1 и 2.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

КЛЕТКИ

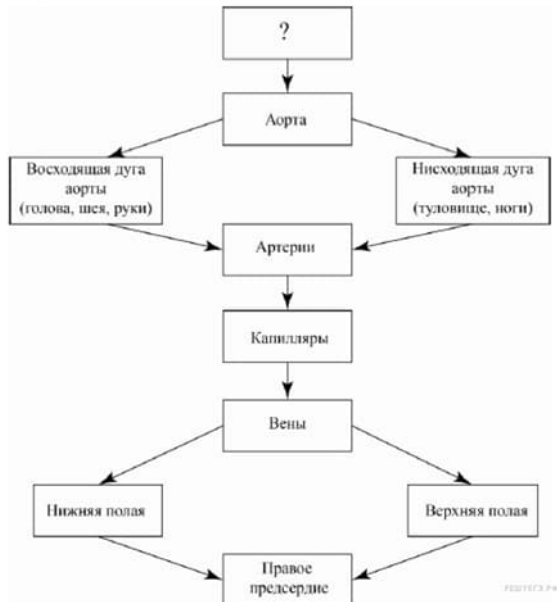
- А) клетка может менять форму
- Б) переносит кислород
- В) не содержит ядра
- Г) имеет форму двояковогнутой пластинки
- Д) отвечает за специфический иммунитет

- 1) 1
- 2) 2

Е) способен к фагоцитозу

Г. Работа со схемами

1. Рассмотрите предложенную схему последовательности прохождения крови по большому кругу кровообращения. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



2. Рассмотрите предложенную схему классификации клапанов сердца. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме вопросительным знаком.



3. Рассмотрите предложенную схему строения кровеносной системы человека. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме вопросительным знаком.



Д. Работа с текстом.

1. Вставьте в текст «Кровообращение человека» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого числовые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов.

КРОВООБРАЩЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Кровеносная система человека состоит из двух кругов кровообращения. Малый круг кровообращения начинается в правом _____(А), откуда кровь по лёгочным артериям попадает в _____(Б) лёгких, где насыщается кислородом. Затем кровь поступает по лёгочным венам в левое _____(В), отсюда в левый желудочек, из которого поступает в аорту. Аорта распределяет кровь по всем крупным артериям организма, в результате чего богатая _____(Г) и питательными веществами кровь омывает все органы. Из капилляров органов кровь собирается в верхнюю и нижнюю полые _____(Д), впадающие в правое предсердие сердца.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- | | | |
|---------------|-------------------|-------------------------|
| 1) кислород | 2) углекислый газ | 3) питательное вещество |
| 4) предсердие | 5) желудочек | 6) артерия |
| 7) вена | 8) капилляр | |

2. Вставьте в текст «Движение крови в организме человека» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

ДВИЖЕНИЕ КРОВИ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

Сердце человека разделено сплошной перегородкой на левую и правую части. В левой части сердца содержится только _____(А) кровь. Сосуды, пронизывающее всё наше тело, по строению неодинаковы. _____(Б) — это сосуды, по которым кровь движется от сердца. У человека имеется два круга кровообращения. Камера сердца, от которой начинается большой круг кровообращения, называется _____(В), а заканчивается большой круг в _____(Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- | | | | |
|---------------------|----------------------|-----------------|--------------------|
| 1) вена | 2) артерия | 3) капилляр | 4) левый желудочек |
| 5) правый желудочек | 6) правое предсердие | 7) артериальная | 8) венозная |

1. Найдите три ошибки в приведённом тексте «Кровеносная система человека».

Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1) Кровеносная система человека, как и других млекопитающих, состоит из двух кругов кровообращения. (2) Сердце расположено в брюшной полости, имеет четыре камеры. (3) Большой круг кровообращения начинается в левом желудочке и несёт артериальную кровь от сердца к органам и тканям. (4) Венозная кровь большого круга кровообращения собирается в нижнюю и верхнюю полые вены и приносится в левое предсердие. (5) Артерии малого круга кровообращения несут венозную кровь от правого желудочка к лёгким.

(6) В лёгких происходит насыщение крови кислородом. (7) Артериальная кровь от лёгких возвращается по единому крупному лёгочному стволу в левое предсердие сердца.

Лист оценки достижений учащихся

Учебное объединение _____

№ п/п	Ф.И. учащегося	Баллы							% усвоения
		Блок № 1	Блок № 2	Блок № ...	Блок №...	Блок № ...	Блок №...	Общий	

Приложение 2

9.2. Методические материалы Конспект учебного занятия

УО «Будущий доктор»

Конспект № 4

Дата _____

Тема: Строение скелета человека

Цели:

- Образовательные: сформировать знания о строении скелета человека: головы и туловища и конечностей
- Воспитательные: способствовать формированию научного мировоззрения, формирование умения работать в группах, культуры учебного труда.
- Развивающие: способствовать развитию общеучебных умений:
 - учебно-интеллектуальных (анализировать факты, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы)
 - учебно-информационных (умение работать с текстом, источниками информации),
 - учебно-организационных (осуществлять самоконтроль и самооценку),
 - учебно-коммуникативных (уважать мнение собеседника)
 способствовать превращению биологических знаний в личностно-значимые; способствовать развитию умений познавать свой организм и его функции самостоятельно.

Тип занятия: комбинированный

Используемые формы и методы: индивидуальная, фронтальная

Вводимые понятия: скелет, грудная клетка, пояс верхних и нижних конечностей

Материалы и оборудование: тетрадь, карточки, презентация, проектор, ноутбук, скелет человека (макет)

План проведения занятия:

1. Организационный момент
2. Актуализация знаний
3. Изучение нового материала:
 - а) скелет головы;
 - б) скелет туловища;
 - в) скелет конечностей
4. Закрепление материала (*ответы на вопросы*)
5. Рефлексия.

Выводы: в ходе занятия ребята изучили строение скелета человека
Изучение нового материала

Мы провели подготовительную работу, значит, можем переходить к основной цели нашего урока. Кто знает – кто такой Квазимодо? Какие эпитеты мы можем для него подобрать? А о ком говорят: «Идёт, что лебёдушка плывёт», «Стройный, как кипарис», «Грაციозная, как лань»? В чём кроются столь сильные различия в людях, каковы причины таких различий?

Да, все вышеперечисленное связано со скелетом. Это наш опорный костяк, основа, придающая телу определённую форму и соответствующие функции. Мы уже знаем основные функции скелета, строение костей, типы их соединений. Может, этих знаний достаточно? Есть ли необходимость изучать кости в отдельности?

Разберём такую ситуацию: в поликлинике, делая прививку от гриппа, пациент спрашивает, куда будет сделана инъекция. Ему ответили – в плечо, на что он отогнул воротник рубашки и подставил «плечо». Позже выяснилось, что место укола пациент определил неверно.

Другая ситуация: выполняя лабораторную работу, учащиеся выяснили, что пульс отыскивают на внутренней стороне предплечья. Ребята стали искать выше локтя, перед «плечом» и, конечно, ничего не нашли. Что можно сказать по поводу двух ситуаций, каких знаний не хватило их участникам?

Верно, состав скелета, название и местоположение его костей.

Предлагаю изучить их совместно:

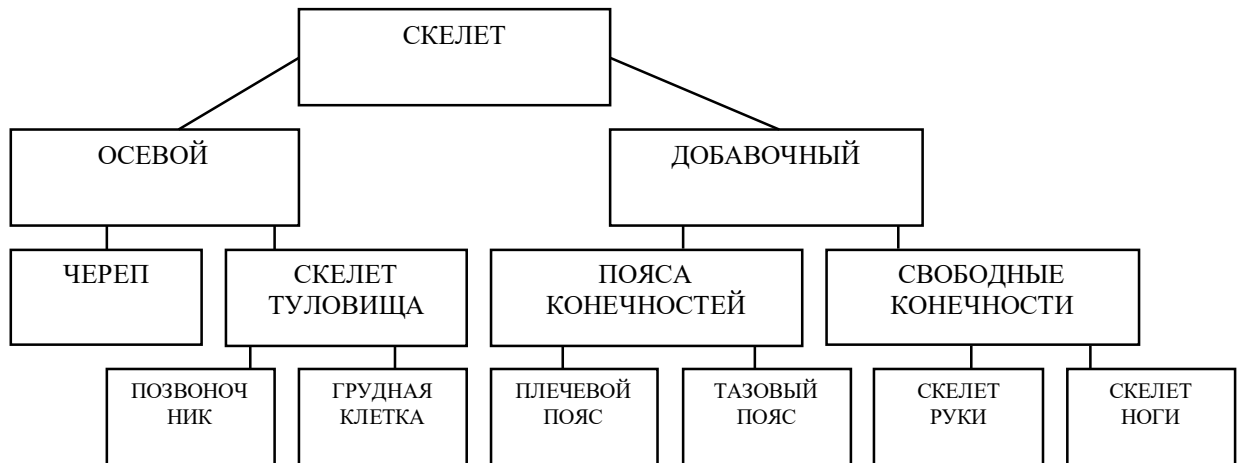
- изучить основные отделы скелета человека,
- выяснить функции отделов и костей, в частности.

Работа в тетради.

Запись темы урока.

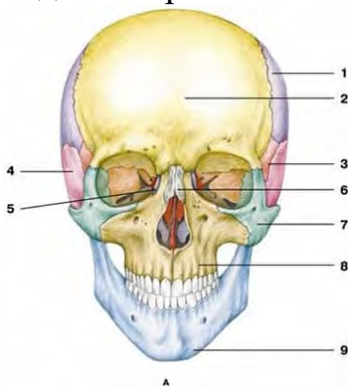
Объяснение учителя с составлением схемы и её записью в тетради.

Скелет – *совокупность костей, хрящей и укрепляющих их связок.*



Скелет головы (череп) состоит в основном из плоских, неподвижно соединенных между собой костей, состоит из 23 костей.

В черепе различают мозговой и лицевой отделы. Верхняя часть мозгового отдела образована непарными лобными и затылочными костями и парными теменными и височными костями. Они образуют свод черепа. В основании мозгового отдела черепа находятся клиновидная кость и пирамидные отростки височных костей, в которых расположены рецепторы слуха и органа равновесия. В мозговой части черепа находится головной мозг. К лицевому отделу черепа относятся верхняя и нижняя челюсти, скуловые, носовые и решетчатая кости. Форму носовых полостей определяет решетчатая кость.

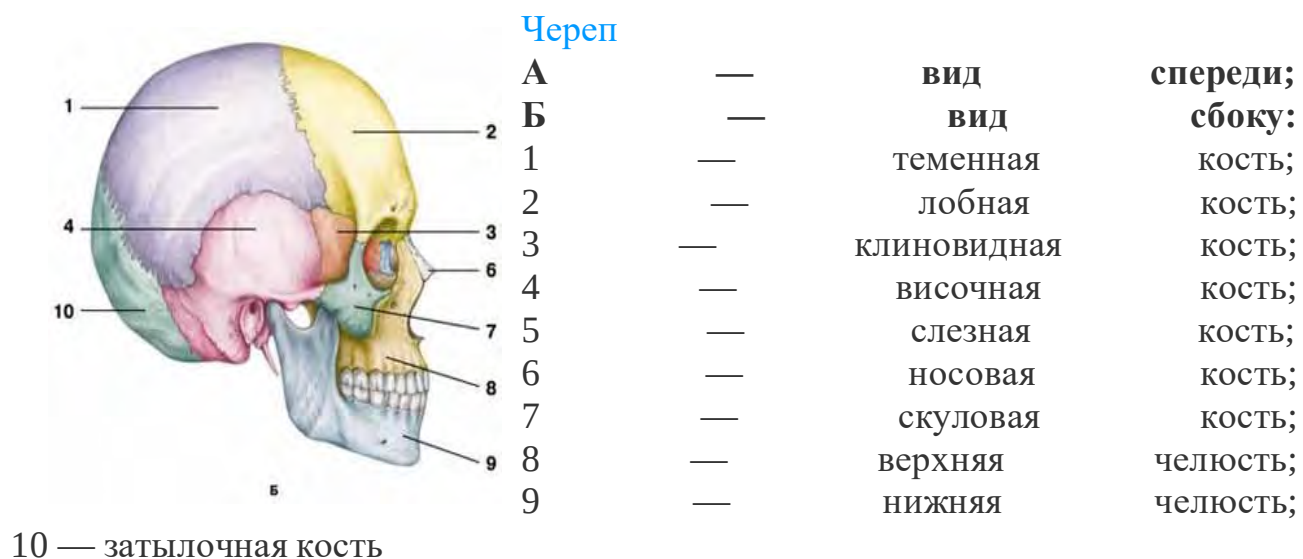


В ней находится орган обоняния. Кости мозгового и лицевого черепа неподвижно соединены между собой, за исключением нижней челюсти. Она может двигаться не только вверх и вниз, но и влево-вправо, вперед-назад. Это позволяет пережевывать пищу и членораздельно говорить. Нижняя челюсть снабжена подбородочным выступом, к которому прикрепляются мышцы, участвующие в речи.

Скелет головы образован мозговыми и лицевыми отделами черепа. Мозговой отдел черепа составляют две парные кости (височная и теменная) и четыре непарные (лобная, решетчатая, клиновидная и затылочная). Все они неподвижно соединены между собой швами, формируют полость. В которой располагается головной мозг. В затылочной кости находится большое затылочное отверстие, соединяющее полость черепа с позвоночным каналом. Затылочная кость сочленяется с первым шейным позвонком (атлантом).

Лицевой отдел черепа состоит из парных костей (глазничные, слезные, носовой раковины, скуловые. Носовые, небные, верхнечелюстные) и непарных костей (нижняя челюсть, сошник). Нижняя челюсть - единственная подвижная кость черепа - сочленяется двумя головками суставного отростка с

нижнечелюстными ямками височной кости. Верхняя и нижняя челюсти содержат по 16 ячеек, в которых помещаются корни зубов. Нижняя челюсть снабжена подбородочным выступом, к которому прикрепляются мышцы, участвующие в речи.



Окружность головы

У новорожденного окружность головы составляет 35 см, но по окончании роста человека эта величина достигает 55 см, то есть за 16 лет увеличивается на 20 см при средних темпах 1,25 см в год.

Если допустить, что рост головы не прекратился бы, к концу жизни ее окружность увеличилась бы до 1,25 м у мужчин и 1,35 м у женщин.

Вывод: череп определяет форму головы, защищает головной мозг, органы слуха, обоняния, зрения, служит местом прикрепления мышц, участвующих в мимике.

Череп – определяет форму головы, защищает головной мозг, органы слуха, обоняния зрения, служит местом прикрепления мышц, участвующих в мимике.

Мозговой отдел черепа:

- лобная кость;
- затылочная кость;
- теменные кости (парные);
- височные кости (парные);
- клиновидная кость;
- пирамидные отростки височных костей.

НАХОДИТСЯ
ГОЛОВНОЙ МОЗГ

Лицевой отдел черепа:

- верхняя челюсть;
- нижняя челюсть;
- скуловые кости (парные);
- носовые кости (парные);
- решетчатая кость.

НАХОДИТСЯ
ОРГАН ОБАНИЯ

Вторая группа

Скелет туловища состоит из позвоночника и грудной клетки.

Позвоночник связывает части тела, выполняет защитную функцию для спинного мозга и опорную для головы, рук и туловища. Длина позвоночника составляет 40 % длины тела человека. Позвоночник образован 33–34 позвонками.

В нем различают следующие отделы:

шейный (7 позвонков)

грудной (12)

поясничный (5)

крестцовый (5)

копчиковый (4-5) . }

У взрослого человека крестцовые и копчиковые позвонки срастаются в крестец и копчик. У человека копчиковые позвонки наименее развиты. Они соответствуют хвостовым позвонкам позвоночника животных.

Как у всех млекопитающих, в **шейном отделе** позвоночника человека семь позвонков. С первым шейным позвонком череп сочленяется при помощи двух мыщелков. Благодаря этому сочленению можно поднимать и опускать голову. Любопытно, что первый шейный позвонок не имеет тела: оно приросло к телу второго шейного позвонка и образовало зуб: ось, вокруг которой в горизонтальной плоскости вращается первый шейный позвонок вместе с головой, когда жестом мы показываем отрицание. От спинного мозга зуб отделяет связка из соединительной ткани. Особенно непрочна она у грудных детей, поэтому их головку необходимо поддерживать во избежание травмы.

За шейным отделом следует **грудной отдел** позвоночника. Он состоит из 12 позвонков, к которым прикрепляются ребра. Из них 10 пар ребер с помощью хрящей прикрепляются другими концами к груди. Две нижние пары ребер оканчиваются свободно. Грудной отдел позвоночника, ребра и грудь образуют грудную клетку.

За грудным отделом следует **поясничный отдел**. Он состоит из 5 позвонков, достаточно массивных, поскольку им приходится выдерживать основную тяжесть тела.

Следующий отдел состоит из 5 сросшихся позвонков, составляющих одну кость – крестец. Если поясничный отдел обладает высокой подвижностью, то **крестцовый** неподвижен и очень прочен. При вертикальном положении тела на него падает значительная нагрузка. Наконец, последний отдел позвоночника – **копчик**. Он состоит из 4–5 сросшихся маленьких позвонков. Позвоночник человека имеет четыре изгиба, шейный, грудной, поясничный, крестцовый (у млекопитающих животных – только шейный и крестцовый).

Позвоночник имеет 4 изгиба: шейный лордоз, грудной кифоз, поясничный лордоз, крестцовый кифоз.

Позвоночный столб



Лордоз – это изгиб позвоночника вперед.

Кифоз – это изгиб позвоночника назад.

Появление изгибов связано с прямохождением, они амортизируют при ходьбе, защищая внутренние органы от сотрясения.

Вывод: Благодаря S-образной изогнутости позвоночник способен пружинить и выполнять роль рессоры, уменьшая толчки при движении. Это тоже приспособление к прямохождению.

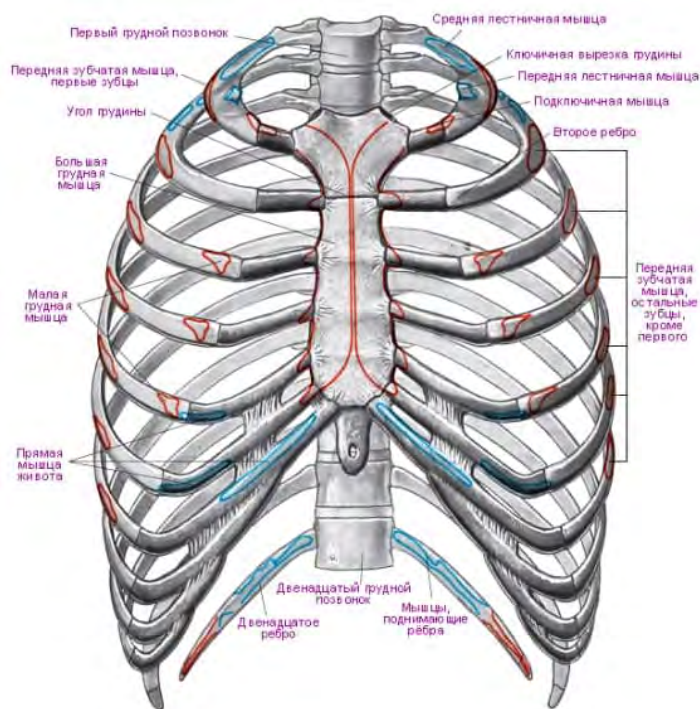
Грудная клетка образована 12-ю парами ребер, грудными позвонками и плоской грудной костью – грудиной. Ребра представляют собой плоские изогнутые дугою кости, их задние концы подвижно соединены с грудными позвонками, а передние концы 10 верхних ребер при помощи гибких хрящей соединяются с грудной костью. Это обеспечивает подвижность грудной клетки при дыхании. Две нижние пары ребер короче остальных и оканчиваются свободно.

Грудная клетка образована грудиной и 12 парами ребер, которые соединены с грудными позвонками.

Выделяют 3 вида ребер:

1. Истинные ребра – соединяются с грудиной с помощью хрящей (7 пар).
2. Ложные ребра – соединены с последним истинным ребром (3 пары).
3. Колеблющиеся ребра – передние концы свободны, очень короткие (2 последних пары).

Такое строение грудной клетки позволяет увеличивать ее объем при вдохе и уменьшать при выдохе. Поэтому хорошо развитая грудная клетка способствует хорошей работе сердца и легких. Грудную клетку развивают физические нагрузки и спорт (плавание, гребля).



Вывод: Грудная клетка защищает сердце, легкие, печень, желудок и крупные сосуды от повреждений.

• Строение скелета верхних конечностей:

Скелет верхних конечностей образован костями руки и плечевого пояса. Руки состоят из плеча, предплечья и кисти. Плечо образовано одной длинной крупной костью. В предплечье две кости, которые соединены друг с другом. Кости плеча и предплечья трубчатые, полости их наполнены костным мозгом.

Предплечье соединяется с кистью. Кисть

состоит из небольших косточек, которые образуют ладонь и пальцы. На каждой

руке пять пальцев: большой, указательный, средний, безымянный, мизинец. Все пальцы состоят из трех косточек, а большой палец из двух. Верхние конечности очень подвижны, так как их кости соединяются между собой и с плечевым поясом при помощи плечевого и локтевого суставов. Благодаря этому человек может совершать руками разнообразные движения. Кости пальцев соединены суставами, поэтому пальцы очень подвижны. Большой палец руки человека противостоит остальным четырем, благодаря такому строению руки способен совершать точные и разнообразные движения: рисовать, писать, лепить и тд. Руки связаны с туловищем с помощью **плечевого пояса**. Он образован двумя лопатками и двумя ключицами. **Лопатки** - плоские широкие треугольные кости. Лопатки расположены на спине, по сторонам позвоночника. **Ключицы** - изогнутые длинные кости, каждая из которых одним своим концом соединяется с лопаткой, а другим- с верхней частью грудины.

СКЕЛЕТ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ



- **Строение скелета нижних конечностей:**

Скелет нижних конечностей образован **костями ноги тазового пояса**. Ноги состоят из **бедра, голени и стопы**. Бедро образовано одной крупной и длинной **бедренной костью**. В голени две кости, которые соединены друг с другом. Бедренная кость и кости голени трубчатые. Скелет стопы состоит из большой пяточной кости, нескольких мелких косточек и костей пальцев. На каждой ноге, так же как и на каждой руке, пять пальцев. Стопа человека имеет форму свода. При ходьбе и беге она пружинит и предохраняет от сотрясений внутренние органы. Нижние конечности поддерживают все тело человека, поэтому кости ног толще и прочнее, чем кости рук. Ноги связаны с туловищем с помощью **тазового пояса**. Он состоит из двух тазовых костей и крестца. Тазовые кости сзади срастаются с крестцом, а спереди соединяются друг с другом с помощью хряща. Толстые широкие кости таза поддерживают и защищают внутренние органы, расположенные в брюшной полости. Нижние конечности подвижны, потому что их кости соединяются между собой и с тазовым поясом с помощью суставов.

СКЕЛЕТ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ



Четвертая группа

Строение позвонков.

Каждый позвонок имеет тело, дугу и ряд отростков. Позвонки располагаются друг над другом, соединяются между собой хрящами, образуют спинномозговой канал, в котором заключен спинной мозг.

Первый шейный позвонок называется Атлант, второй – Аксис, или



Эпистрофей.



Шейные позвонки (первый, второй) участвуют в повороте головы. Поясничные позвонки имеют более массивное тело, так как на них падает большая нагрузка. Крестцовые и копчиковые позвонки соединяются неподвижно друг с другом – срастаются. Позвонки состоят из тела и дуги, которая замыкает отверстие, где проходит спинной

мозг. От дуги отходят поперечные отростки, служащие для сочленения с другими позвонками. Между позвонками имеются хрящевые межпозвоночные диски (полуподвижное соединение). Хрящ способен к уплощению и растяжению, поэтому каждый день, в результате действия силы тяжести, мы теряем 8 мм роста. А за ночь, когда мы находимся в лежащем состоянии, наш рост возвращается к норме.

Сценарий воспитательного мероприятия «День памяти и скорби»

Цели:

- воспитание чувства благодарности к погибшим в годы **Великой Отечественной войны** и выжившим ветеранам;
- воспитание патриотизма и гражданственности;
- развитие интереса к историческому прошлому нашей страны.

Оборудование: мультимедийный проектор, ноутбук, музыкальный центр, экран.

ХОД МЕРОПРИЯТИЯ

Преподаватель: 22 июня 1941 года рано утром без объявления войны фашистская Германия напала на нашу Родину. Началась Великая Отечественная война.

Звучит фонограмма песни «Священная война» куплет громко, потом сделать тише.

Чтец 1:

Войны начинаются внезапно.
Ходит по границе тишина.
А потом обвал. И сразу пятна.
Красные. И вот она – война.

Чтец 2:

Вот она – гремучая, шальная,
Вся в лоскутьях дыма и огня,
Землю под железо подминая,
Целится в тебя или в меня.

Чтец 3:

В эти годы порой казалось,
Что мир детства навек опустел,
Что не вернется радость
В город, где дома без стен.

Чтец 4:

Был серебряным смех девчонок,
Но его заглушила война.
А седины ребячьих челок...
Разве этому есть цена?!

Чтец 5:

Юные безусые герои!
Юными остались вы навек,
Перед вашим вдруг ожившим строем
Мы стоим, не поднимая век.

Чтец 6:

Боль и гнев сейчас тому причина,
Благодарность вечная вам всем,

Маленькие стойкие мужчины,
Девочки, достойные поэм.

Видеоклип «До свидания, мальчики».

Преподаватель: Война и дети... Как это страшно и как несправедливо! Дети и война несовместимы, как жизнь и смерть. Но в 1941 году об этом не вспоминали. Дети в годы войны сражались вместе со взрослыми и погибали на фронтах, в оккупированных фашистами городах и деревнях, в концентрационных лагерях, умирали от пуль и снарядов, от ран и болезней, от голода и холода.

Чтец 1:

Тогда нам было десять лет.
Мы помним ночь войны.
Ни огонька в окошках нет,
Они затемнены.

Чтец 2:

Кто прожил только десять лет,
Запомнит навсегда,
Как, потушив дрожащий свет,
Ходили поезда.

Чтец 3:

Во тьме на фронт везли войска,
Детей – в далёкий тыл.
И поезд ночью без гудка
От станций отходил.

Чтец 4:

Тот не забудет никогда,
Хоть был он очень мал,
Как дорога была вода,
И не всегда была еда,
И как отец его тогда
За счастье воевал!

Преподаватель: В каждой семье кто-то из родных не вернулся с войны.

Вспомним всех поимённо,
Сердцем вспомним своим,
Это нужно не мёртвым –
Это нужно живым!

Преподаватель: Минутой молчания почтим память тех, кто отдал свои жизни в борьбе за мир и счастье на Земле, за нашу жизнь.

Минута молчания.

Преподаватель:

Гудели танки, пушки корпусные,
Месили грязь и вязли до осей...
Знать, из терпенья вышла ты, Россия,
Коль навалилась с ходу всей.

Охраняет наше море
Славный, доблестный моряк.
Гордо реет на линкоре,
Развевается наш флаг.

Исполнение песни «Три танкиста».

Преподаватель:

Гремели колёса, литые колёса гремели,
И пели солдаты, совсем по – мальчишески пели.
Про белые хаты, про верную Катю – Катюшу...
И рвали те песни комбата отцовскую Душу...

Исполнение песни «Катюша».

,

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Приказ № ____ от «____» _____ 20__ г.
Директор ГБОУ ДО РК
«Эколого-биологический центр»

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

_____ Н.Л. Мишнёва

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе
«Будущий доктор»

на 2026 - 2027 учебный год
группа № ____, ____

Педагог дополнительного образования
ГБОУ ДО РК «Эколого-биологический центр»:
Курабцева Галина Анатольевна
Количество часов в неделю 2 / на год 72

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

на 2026-2027 учебный год

№ п/п	Тема занятия, раздел программы Содержание работы (на каждое занятие)	Кол-во часов	Дата по расписанию		Примечание (корректировка)
			По плану	По факту	
	1 Общий обзор организма человека 4 часа				
1.	Вводное занятие. Техника безопасности и правила поведения на занятиях. Науки, изучающие организм человека	2			
2.	Строение организма человека. Общая характеристика систем органов организма человека Лабораторная работа № 1 «Клетки и ткани под микроскопом»	2			
2. Опорно-двигательная система. 10 часов					
3.	Строение, состав и типы соединения костей Лабораторная работа № 2 «Строение костной ткани»	2			
4.	Строение скелета человека	2			
5.	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы Практическая работа №1. «Оказание первой помощи при повреждении опорно-двигательной системы»	2			
6.	Строение, основные типы и группы мышц. Развитие опорно-двигательной системы	2			
7.	Тестовый контроль. «Опорно-двигательная система»	2			
3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма 12 часов					
8	Значение крови и ее состав. Лабораторная работа № 3 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	2			
9	Иммунитет. Свёртываемость крови	2			
10	Сердце. Круги кровообращения. Органы кровообращения Ознакомление с профессией – врач - кардиолог	2			
11	Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Практическая работа №2 «Определение ЧСС, скорости	2			

	кровотока».				
12	Регуляция работы органов кровеносной системы Заболевания кровеносной системы Практическая работа №3 «Оказание первой помощи при различных видах кровотечения»	2			
13	Тестовый контроль. «Кровеносная система. Внутренняя среда организма»	2			
4. Дыхательная система 4 часа					
14	Значение дыхательной системы. Органы Регуляция дыхания. Заболевания дыхательной системы	2			
15	Первая помощь при повреждении дыхательных органов Практическая работа №4. «Способы искусственного дыхания и непрямой массаж сердца». Контроль знаний. «Дыхательная система»	2			
5. Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии. 6 часов					
16	Строение пищеварительной системы. Пищеварение. Заболевания органов пищеварения	2			
17	Обменные процессы в организме. Витамины	2			
18	Промежуточная аттестация «Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии» (составление пищевого рациона школьника)	2			
6. Мочевыделительная система. Кожа 4 часа					
19	Строение и функции почек Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим	2			
20	Значение кожи и ее строение Тестовый контроль. «Мочевыделительная система. Кожа»	2			
7. Эндокринная и нервная системы 8 часов					
21	Железы и роль их гормонов в организме	2			
22	Значение, строение и функция нервной системы. Автономный	2			

	отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция				
23	Спинной мозг. Головной мозг	2			
24	Тестовый контроль. «Эндокринная и нервная системы»	2			
8. Органы чувств. Анализаторы 10 часов					
25	Принцип работы органов чувств и анализаторов. Орган зрения и зрительный анализатор	2			
26	Функционирование зрительного анализатора Практическая работа №5 «Исследование реакции зрачка на освещенность», Практическая работа №6 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна». Заболевания и повреждения органов зрения	2			
27	Органы слуха, равновесия и их анализаторы Практическая работа №7 «Определение порога слуховой чувствительности»	2			
28	Органы осязания, обоняния и вкуса. Значение органов чувств для человека.	2			
29	Тестовый контроль. «Органы чувств»	2			
9. Поведение человека и высшая нервная деятельность 10 часов					
30	Врожденные и приобретенные формы поведения	2			
31	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Психологические особенности личности	2			
32	Регуляция поведения Практическая работа №8 «Изучение внимания и памяти»	2			
33	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. Вред наркотических веществ	2			
34	Тестовый контроль. «Поведение человека и высшая нервная деятельность»	2			
10. Половая система. Индивидуальное развитие организма 4 часа					
35	Половая система человека. Заболевания наследственные,	2			

	врожденные, передающиеся половым путем				
36	Развитие организма человека. <i>Итоговое занятие</i>	2			
	ВСЕГО:	72			

Педагог дополнительного образования

_____/_____
Подпись расшифровка подписи

**9.4. Лист корректировки
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Будущий доктор»**

№ занятия по КТП	Тема занятия	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Причина корректировки	Корректирующее мероприятие	Согласование с заведующим учебным отделом (подпись)