

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ООО, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897

Рабочая программа разработана на основе примерной программы ООО по биологии с учетом авторской программы «Биология. Человек» 8 класс Д. В. Колесов, Р. Д. Маш, И. Н. Беляев - М.: Дрофа, 2016.

Рабочая программа ориентирована на учебник:

Порядковый номер учебника в Федеральном перечне	Автор/ Авторский коллектив	Название учебника	Класс	Издатель учебника
	Д. В. Колесов, Р. Д. Маш, И. Н. Беляев	Биология.	8	ДРОФА

Цели и задачи:

1. Освоение знаний о человека как о биосоциальном существе; роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания человека.

2. Овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты.

3. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессах проведения наблюдений за своим организмом, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации.

4. Воспитание позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе.

5. Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек и ВИЧ-инфекции.

Задачи данного раздела являются следующие:

1) Познакомить учащихся с анатомией, физиологией, гигиеной – науками о человеке, этапами их развития.

2) Познакомить с особенностями строения внутренних систем организма человека.

3) Раскрыть роль человека в природе.

4) Продолжить формировать представление о единстве живой природы

Место курса в учебном плане

Согласно учебному плану в 8 классе предусмотрено изучение биологии в объеме 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел 1. Науки, изучающие организм человека - 2 ч.

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, гигиена, здоровье человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.

Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

Раздел 2. Происхождение человека - 3 ч.

Систематическое положение человека. Таксоны. Рудименты. Атавизмы. Предшественники людей. Человек умелый. Древнейшие люди. Древние люди. Кроманьонцы. Расы человека. Природная и социальная среда.

Раздел 3. Строение организма - 4 ч.

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

Раздел 4. Опорно-двигательный аппарат - 8 ч.

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая, мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения костей (на муляжах).

Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц. Внутренняя среда организма

Раздел 5. Внутренняя среда организма- 3 ч.

Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свертывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы - 7 ч.

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторные и практические работы

Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.

Раздел 7. Дыхание - 5 ч.

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.

Лабораторные и практические работы

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

Раздел 8. Пищеварение - 6 ч.

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

Микробиом человека – совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова.

Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии - 3 ч.

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.

Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.

Нормы и режим питания. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение - 4 ч.

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

Раздел 11. Нервная система - 5 ч.

Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые)

и условные (приобретённые) рефлексы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств - 5 ч.

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика - 5 ч.

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.

Раздел 14. Эндокринная система - 2 ч.

Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Гипофиз. Щитовидная железа. Половые железы.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма - 6 ч.

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать

совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И.П. Павлов, И.И. Мечников, А.А. Ухтомский, П.К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте; проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека;

процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии; характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека; выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников;

преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Дата проведения			Тема урока
	по плану	по факту	Кол-во часов	
Раздел 1. Науки, изучающие организм человека - 2 ч.				
1	04.09		1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана
2	07.09		1	Становление наук о человеке
Раздел 2. Происхождение человека - 3 ч.				
3	11.09		1	Систематическое положение человека
4	14.09		1	Историческое прошлое людей
5	18.09		1	Расы человека. Среда обитания
Раздел 3. Строение организма - 4 ч.				
6	21.09		1	Общий обзор организма
7	25.09		1	Клеточное строение организма
8	28.09		1	Ткани
9	02.10		1	Рефлекторная регуляция
Раздел 4. Опорно-двигательный аппарат - 8 ч.				
10	05.10		1	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей
11	09.10		1	Лабораторная работа «Изучение строения костей»
12	12.10		1	Скелет человека. Осевой скелет
13	16.10		1	Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей
14	19.10		1	Строение мышц
15	23.10		1	Работа скелетных мышц и их регуляция
16	26.10		1	Осанка. Предупреждение плоскостопия
17	09.11		1	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов
Раздел 5. Внутренняя среда организма - 3 ч.				
18	13.11		1	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма
19	16.11		1	Борьба организмов с инфекцией. Иммуитет
20	20.11		1	Иммунология на службе здоровья
Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы - 7 ч.				
21	23.11		1	Транспортные системы организма
22	27.11		1	Круги кровообращения
23	30.11		1	Строение и работа сердца
24	04.12		1	Лабораторная работа «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека»
25	07.12		1	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения
26	11.12		1	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца

				и сосудов
27	14.12		1	Первая помощь при кровотечениях
Раздел 7. Дыхание - 5 ч.				
28	18.12		1	Значение дыхания. Органы дыхательной системы.
29	21.12		1	Легкие. Газообмен в легких и других тканях
30	25.12		1	Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды
31	11.01		1	Лабораторная работа «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания»
32	15.01		1	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания.
Раздел 8. Пищеварение - 6 ч.				
33	18.01		1	Питание и пищеварение
34	22.01		1	Пищеварение в ротовой полости
35	25.01		1	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов
36	29.01		1	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника
37	01.02		1	Регуляция пищеварения
38	05.02		1	Гигиена органов пищеварения
Раздел 9. Обмен веществ и энергии - 3 ч.				
39	08.02		1	Обмен веществ и энергии - основное свойство всех живых существ
40	12.02		1	Витамины
41	15.02		1	Энергозатраты человека и пищевой рацион
Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение - 4 ч.				
42	19.02		1	Покровы тела. Строение и функция кожи
43	22.02		1	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи
44	26.02		1	Терморегуляция организма. Закаливание
45	29.02		1	Выделение
Раздел 11. Нервная система - 5 ч.				
46	04.03		1	Значение нервной системы
47	07.03		1	Строение нервной системы. Спинной мозг
48	11.03		1	Строение головного мозга
49	14.03		1	Передний мозг
50	18.03		1	Соматический и вегетативный отделы нервной системы
Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств - 5 ч.				
51	21.03		1	Анализаторы

52	01.04		1	Зрительный анализатор
53	04.04		1	Гигиена зрения
54	08.04		1	Слуховой анализатор
55	11.04		1	Орган равновесия, мышечное и кожное чувство, обонятельный и вкусовой анализаторы
Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика - 5 ч.				
56	15.04		1	Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности
57	18.04		1	Врожденные и приобретённые программы поведения
58	22.04		1	Сон и сновидения
59	25.04		1	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание
60	29.04		1	Воля, эмоции, внимание
Раздел 14. Эндокринная система - 2 ч.				
61	02.05		1	Роль эндокринной регуляции
62	06.05		1	Функции желез внутренней секреции
Раздел 15. Индивидуальное развитие организма - 6 ч.				
63	09.05		1	Размножение. Половая система
64	13.05		1	Развитие зародыша и плода
65	16.05		1	Наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передаваемые половым путём
66	20.05		1	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности
67	23.05		1	Интересы, склонности, способности
68	27.05		1	Обобщающий урок

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. «Биология. Человек» 8 класс - М.: Дрофа, 2016
2. «Биология. 8 класс. Книга для учителя» Составитель Спиридонова Н. Ю. - М., Дрофа, 2006.
3. Акимушкин И.И. Занимательная биология. - М., Просвещение, 2010
4. Каменский А.А. Анатомия, физиология и гигиена человека. Карманный справочник. - М., Дрофа, 2010.
5. Тарасов В.В. Темы курса. Иммунитет. История открытий. - М.: Дрофа, 2005
6. Уроки биологии по курсу «Биология. 8 класс. Человек». - М.: Дрофа, 2009
7. <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
8. <https://www.medicinform.net/> - Медицинская информационная сеть
9. <https://www.medkurs.ru/> - История медицины
10. <https://sbio.info/> - Современная биология, научные обзоры, новости науки.