

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия №406 Пушкинского района Санкт-Петербурга

РАЗРАБОТАНО И ПРИНЯТО

Педагогическим советом
ГБОУ гимназии № 406 Пушкинского района
Санкт-Петербурга
Протокол от 25 августа 2022 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО

Приказ от 25 августа 2022 г. № 100
Директор _____ /В. В. Штерн/

С учетом мотивированного мнения
совета родителей (законных представителей)
обучающихся
Протокол № 1 от 24 августа 2022 г.

С учетом мотивированного мнения
совета обучающихся
Протокол № 1 от 24 августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии 8 а, б, в классы, базовый уровень
2022 - 2023 год

Составитель:
Волкова Татьяна Михайловна,
учитель биологии, высшая категория

Санкт-Петербург, Пушкин
2022 – 2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 8 класса составлена в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом основного общего образования РФ, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897, с учетом приказа Министерства образования и науки РФ № 1577 от 31.12.2015 г., Примерной программы основного общего образования по биологии, на основе рабочей программы предметной линии учебников «Линия жизни» для 5-9 класса авторов: В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, Г. Г. Швецов, (Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-9 классы. - М.: Просвещение, 2015 г.).

Программа ориентирована на использование учебника: Биология. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов; под.ред. В.В. Пасечника. — 8-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2019. — 256с. : ил. — (Линия жизни).

Данное учебное пособие включено в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством просвещения РФ.

Цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования:

- освоение знаний о биосоциальной природе человека, определении места человека в природе,
- о предмете и методах анатомии, физиологии и гигиены,
- о знакомстве с разноуровневой организацией организма человека,
- об основных системах органов, сведений об обмене веществ, нервной и гуморальной системах, их связях, анализаторах, поведении и психике.
- об индивидуальном развитии человека, наследственных и приобретенных качествах личности.

Основное содержание курса биологии 8 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализацию установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и

расширение знаний обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5—7 классах.

Согласно действующему Базисному и школьному учебному плану данная программа рассчитана на 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Тематическое планирование по биологии 8 класс ФГОС

№ урока	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них	
			лабораторно- практических работ	проверочных работ
1.	Введение	4		
2.	Тема 1. Общий обзор организма человека	4	1	1
3.	Тема 2. Опора и движение	7	2	1
4.	Тема 3. Внутренняя среда организма	4		1
5.	Тема 4. Кровообращение и лимфообращение	4		1
6.	Тема 5. Дыхание	5	2	1
7.	Тема 6. Питание	5		1
8.	Тема 7. Обмен веществ и превращение энергии	5		1
9.	Тема 8. Выделение продуктов обмена	2		1
10.	Тема 9. Покровы тела человека	4	1	1
11.	Тема 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	7	1	1
12.	Тема 11. Органы чувств. Анализаторы	5		1
13.	Тема 12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность	5	1	1
14.	Тема 13. Размножение и развитие человека	3		
15.	Тема 14. Человек и окружающая среда	2		
	Повторение	2		
	ИТОГ	68	8	12
	0			

Содержание

Введение - 4 ч.

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Тема 1.

Общий обзор организма человека - 4 ч.

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид.

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Внешняя и внутренняя среда организма.

Строение и функция клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Л/р № 1. Ткани организма человека

Тема 2.

Опорно-двигательная система -7 ч.

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы антагонисты синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Л/р № 2. Влияние статической и динамической работы на утомление мышц

Л/р № 3. Выявление плоскостопия

Демонстрации скелета человека, черепа, костей конечностей, позвонков, приемов первой помощи при травмах.

Тема 3.

Внутренняя среда организма - 4 ч.

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Анализ крови.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И.И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунная система. Воспаление. Фагоцитоз. Инфекционные болезни. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки.

Тема 4.

Кровообращение и лимфообращение - 4 ч.

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация моделей сердца человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.

Тема 5.

Дыхание -5 ч.

Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Строение и функции. голосообразование. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Инфекционные и хронические заболевания дыхательных путей. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация модели гортани, опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; приемов искусственного дыхания.

Л/р. №4. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха

Л/р.№5. Определение частоты дыхания

Тема 6.

Питание – 5 ч.

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения, предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Наблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

Тема 7.

Обмен веществ и превращение энергии - 5 ч.

Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Энергетическая емкость пищи.

Тема 8.

Выделение продуктов обмена – 2ч.

Органы мочевого выделения. Строение и работа почек. Нефроны. Предупреждение почечных заболеваний.
Демонстрация модели почки.

Тема 9.

Покровы тела человека - 4 ч.

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Закаливание.

Л/р №6. Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки

Тема 10.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности - 7 ч.

Органы эндокринной системы. Железы внутренней, смешанной и внешней секреции. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Свойства гормонов. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений. Значение нервной системы. Строение нервной системы: спинной и головной мозг – центральная нервная система; нервы и нервные узлы – периферическая. Отделы головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Функции переднего мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры

больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Демонстрация модели головного мозга человека.

Л/р №7. Штриховое раздражение кожи

Тема 11.

Органы чувств. Анализаторы - 5 ч.

Анализаторы и органы чувств. Значение зрения. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Строение и функции сетчатки. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного,

среднего и Внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрации моделей глаза; опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Тема 12.

Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность - 5 ч.

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И.П. Павлов. Учение

А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные и приобретенные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Динамический стереотип.

Сон и сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия. Внушаемость и негативизм. Эмоции, эмоциональные реакции, эмоциональные состояния. Стресс. Эмоциональные отношения.

Внимание. Физиологические основы внимания. Причины рассеянности. Воспитание внимания.

Л/р № 8. Оценка объёма кратковременной памяти.

Тема 13.

Размножение и развитие человека – 3 ч.

Жизненные циклы организмов. Мужская и женская половые системы. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, крепление зародыша в матке. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля – Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Тема 14.

Человек и окружающая среда – 2 ч.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Повторение – 2 часа

Поурочно – тематическое планирование по биологии в 8 классе

№ урока	Тема урока	Лабораторные работы	Домашнее задание
	Введение. Науки, изучающие организм человека- 4 ч.		
1.	Входной контроль. Введение.		§
2.	Науки о человеке и их методы.		§ 1
3.	Биологическая природа человека. Расы человека		§ 2
4.	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.		§ 3
	Тема 1. Общий обзор организма человека – 4ч.		
5.	Строение организма человека (атомно- молекулярный, клеточный, тканевый)	Лаб/раб №1	§ 4
6.	Строение организма человека (органный)		§ 5
7.	Регуляция процессов жизнедеятельности		§ 6
8.	Обобщение		
	Тема 2. Опора и движение - 7 ч.		
9.	Опорно-двигательной системы. Состав, Строение костей.		§ 7
10.	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы		§ 8
11.	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов		§ 9
12.	Строение и функция скелетных мышц		§10

13.	Работа мышц и её регуляция	Лаб/раб №2	§ 11
14.	Нарушения опорно- двигательной системы. Травматизм.	Лаб/раб №3	§ 12
15.	Обобщение.		
	<u>Тема 3.</u> Внутренняя среда организма - 4 ч.		
16	Состав внутренней среды организма и её функции		§ 13
17	Состав крови. Постоянство внутренней среды		§ 14
18	Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови		§ 15
19	Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация.		§ 16
	<u>Тема 4.</u> Кровообращение и лимфообращение - 4 ч.		
20	Органы кровообращения. Строение и работа сердца		§ 17
21	Сосудистая система. Лимфообращение		§ 18
22	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении		§ 19
23	Обобщение		
	<u>Тема 5.</u> Дыхание – 5 ч.		

24	Дыхание и его значение. Органы дыхания	Лаб/раб №4	§ 20
25	Механизм дыхания. Жизненная емкость легких.	Лаб/раб №5	§ 21
26	Регуляция дыхания. Охрана окружающей среды		§ 22
27	Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация.		§ 23
28	Обобщение.		
	<u>Тема 6.</u> Питание- 5 ч.		
29	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции		§ 24
30	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод		§ 25
31	Пищеварение в желудке и кишечнике		§ 26
32	Всасывание питательных веществ в кровь		§ 27
33	Регуляция пищеварения. Гигиена питания		§ 28
	<u>Тема 7.</u> Обмен веществ и превращение энергии-5 ч.		
34	Пластический и энергетический обмен		§ 29
35	Ферменты и их роль в организме человека		§ 30
36	Витамины и их роль в организме человека		§ 31

37	Нормы и режим питания. Нарушения и обмен веществ		§ 32
38	Обобщение.		
	Тема 8. Выделение продуктов обмена – 2 ч.		
39	Выделение и его значение. Органы мочевого выделения		§ 33
40	Заболевания органов мочевого выделения		§ 34
	<u>Тема 9.</u> Покровы тела человека – 4 ч.		
41	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи.		§ 35
42	Болезни и травмы кожи.		§ 36
43	Гигиена кожных покровов	Лаб/раб №6	§ 37
44	Обобщение		
	Тема 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности – 7 ч.		
45	Железы внутренней секреции и их функции		§ 38
46	Работа эндокринной системы и её нарушения		§ 39
47	Строение нервной системы и её значение		§ 40

48	Спинной мозг		§ 41
49	Головной мозг		§ 42
50	Вегетативная нервная система	Лаб/раб №7	§ 43
51	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение		§ 44
	Тема 11. Органы чувств. Анализаторы – 5 ч.		
52	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор		§ 45
53	Слуховой анализатор.		§ 46
54	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание		§ 47
55	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль.		§ 48
56	Обобщение		
	Тема 12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность – 5 ч.		
57	Высшая нервная деятельность. Рефлексы		§ 49
58	Память и обучение.	Лаб/раб №8	§ 50
59	Врождённое и приобретённое поведение.		§ 51
60	Сон и бодрствование.		§ 52

61	Особенности высшей нервной деятельности человека		§ 53
	Тема 13. Размножение и развитие человека – 3 ч.		
62	Особенности размножения человека		§ 54
63	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение		§ 55
64	Беременность и роды. Рост и развитие ребенка после рождения		§§ 56 57
	Тема 14. Человек и окружающая среда – 2 ч.		
65	Социальная и природная среда человека		§ 58
66	Окружающая среда и здоровье человека		§ 59
67	Повторение материала		
68	Повторение материала		

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение биологии в 8 классе обуславливает достижение следующих **личностных результатов**:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к

членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения биологии в 8 классе должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования.

Предметными результатами освоения программы по биологии в **8 классе** являются:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- 2) формирование систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Список литературы

Для учителя:

1. Биология. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов; под.ред. В.В. Пасечника. — 8-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2019. — 256с. : ил. — (Линия жизни).
2. Газета «Биология» – <http://bio.1september.ru/>

Для учащихся:

1. Биология. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов; под.ред. В.В. Пасечника. — 8-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2019. — 256с. : ил. — (Линия жизни).
2. Онлайн-учебник по биологии <http://www.ebio.ru>. Ботаника, зоология, анатомия, общая биология, экология – и еще немного. Сделано все очень просто, но выглядит довольно аккуратно и доступно.
3. Словарь-справочник по биологии <http://bio.clow.ru/>. Если нужно вспомнить основные понятия, не углубляясь в дебри научных статей. О сути фотосинтеза или партеногенеза, а также прочих явлений из мира ботаники, зоологии, анатомии и физиологии человека, общей биологии и экологии – коротко и ясно, по одному абзацу.
4. Проект “Вся биология” <http://sbio.info/>. Тут нам наиболее важны разделы “Учебные материалы” и “Занимательная биология”.

