

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАЗОВАНИЯ»**

«Утверждено»

Генеральный директор

АНО ДО «Центр интенсивных технологий образования»



Г.А. Мисютина

«26» июня 2019 г.

**Рабочая программа по биологии
модуля дополнительного образования 8 (МДО 8)
на 2019/2020 учебный год**

Составитель: преподаватель Кошелева Д.Д.

Принята на педагогическом Совете

26 июня 2019 года

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Место курса в учебном плане

Курс по биологии включен в модуль дополнительного образования 8 (МДО 8) программы дополнительного образования для учащихся 5-9 классов.

2. Цель изучения курса

- повышать уровень грамотности в области свойств живой природы, понимания её законов и осознания зависимости их проявлений от условий среды и деятельности человека;
- формирование основополагающих понятий о растении, систематизированных представлений о растительном мире, о значении науки биологии и её раздела - ботаники в решении современных экологических и практических проблем;
- углубление и применение в учебной деятельности понятия «методы биологических исследований», понимание особенностей разных методов и значения их использования при изучении живой природы;
- развитие интереса к изучению природы, интеллектуальных и творческих способностей проектных и исследовательских умений в процессе решения познавательных задач;
- воспитание положительного эмоционально-ценностного отношения к природе; стремления действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения, соблюдать здоровый образ жизни;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, безопасного поведения в природной среде, оказания простейших видов первой медицинской помощи.

3. Структура курса

№	Тема	Содержание	Контроль	часы	
				онлайн	оффлайн
1	Науки, изучающие организм человека	Анатомия, физиология, психология и гигиена человека	Тест-1		
2		Становление наук о человеке			
3	Происхождение человека	Систематическое положение человека	Тест-1	1	
4		Историческое прошлое людей			
5		Расы человека			
6	Строение организма	Общий обзор организма	Тест-1 Кр-1		1
7		Клеточное строение организма			
8		Ткани			
9		Рефлекторная регуляция			
10	Опорно-двигательная система	Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Строение костей	Тест-2 Кр-1 Пр-1	1	
11		Скелет человека. Осевой скелет			
12		Скелет поясов и свободных конечностей: добавочный скелет. Соединение костей			
13		Строение мышц			
14		Работа скелетных мышц и их регуляция			
15		Осанка. Предупреждение плоскостопия			

16		Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов			
17	Внутренняя среда организма	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	Тест-1	1	
18		Борьба организма с инфекцией. Иммуитет			
19		Иммунология на службе здоровья			
20	Кровеносная и лимфатическая системы	Транспортные системы организма	Тест-1 Пр-1	1	
21		Круги кровообращения			
22		Строение и работа сердца			
23		Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения			
24		Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов			
25		Первая помощь при кровотечениях			
26	Дыхание	Значение дыхания.	Тест-1 Кр-1		1
27		Легкие.			
28		Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды			
29		Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приемы реанимации			
30	Пищеварение	Питание и пищеварение	Тест-1	1	
31		Пищеварение в ротовой полости			
32		Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов			
33		Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит			
34		Регуляция пищеварения			
35	Обмен веществ и энергии	Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ	Тест-1	1	1
36		Витамины			
37		Энергозатраты человека и пищевой рацион			
38	Покровные органы. Терморегуляция. Выделения	Кожа — наружный покровный орган	Тест-1 Кр-1	1	
39		Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи			
40		Терморегуляция организма. Закаливание			
41		Выделение			
42	Нервная система	Значение нервной системы	Тест-1	1	
43		Строение нервной системы. Спинной мозг.			
44		Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка			
45		Функции переднего мозга			
46		Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы			
47	Анализаторы. Органы чувств	Анализаторы	Тест-1	1	1
48		Зрительный анализатор			
49		Гигиена зрения.			
50		Слуховой анализатор и орган равновесия			

51		Органы кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса			
52	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	Тест-1 Пр-1	1	
53		Врожденные и приобретенные программы поведения			
54		Сон и сновидения			
55		Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.			
56		Воля и эмоции.			
57	Эндокринная система	Роль эндокринной регуляции	Тест-1	1	
58		Функция желез внутренней секреции	Кр-1		
59	Индивидуальное развитие организма	Жизненные циклы. Размножение	Тест-1 Кр-1	1	
60		Развитие зародыша и плода. Беременность и роды			
61		Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем			
62		Развитие ребенка после рождения. Становление личности			
63		Интересы, склонности, способности			
	Итого		Тест – 16 Кр-6 Пр-3	12	4

4. Основные образовательные технологии

Учебный процесс проходит на основе применения исключительно дистанционных технологий. Онлайн-занятия проходят в группе в режиме реального времени, оффлайн-занятия организуются в режиме консультаций, в том числе по вопросам учащихся. Учебный процесс построен на системе консультационной поддержки учащихся. Методы и формы обучения определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. Основные методики изучения курса: обучение через опыт и сотрудничество; учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся; интерактивность (работа в малых группах, предусмотрена проектная деятельность учащихся); личностно-деятельностный подход, применение здоровьесберегающих технологий.

5. Планируемые результаты обучения

Достижение метапредметных результатов предполагает:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, в том числе умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, сравнивать, классифицировать биологические объекты и явления, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять и доказывать их, защищать свои идеи;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать её, преобразовывать из одной формы в другую;
- развитие умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, заслушивать и сравнивать разные точки зрения, объяснять свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Достижение личностных результатов, таких как:

- сформированность убеждённости в ценности биологических знаний в жизни общества, понимания значимости методов биологических исследований;
- сформированность научной картины мира как компонента общечеловеческой и личностной культуры;
- сформированность мотивации к творческому труду, готовность к самообразованию,
- овладение навыками сотрудничества со сверстниками и взрослыми при осуществлении коллективных проектных заданий, решения проблемных вопросов, умения работать в коллективе - в паре и в малых группах;
- проявление эстетических чувств, эмоционально-ценностного и гуманистического отношения к объектам живой природы, к материальным и духовным ценностям.

Достижение следующих предметных результатов:

- формирование основополагающих понятий о строении человека, систематизированных представлений о строении человека, о значении науки биологии и её раздела — анатомии человека в решении современных экологических и практических проблем;
- углубление знаний об организме как особой биосистеме, его клеточном строении, анатомо-морфологических особенностях, процессах жизнедеятельности,
- углубление и применение в учебной деятельности понятия «методы биологических исследований», понимание особенностей разных методов и значения их использования при изучении живой природы; развитие творческих способностей, проектных и исследовательских умений; применение биологических методов на практике в процессе выполнения лабораторных работ и проведения экскурсий в природу.

В результате изучения курса учащийся должен:

Знать/понимать

- биологические и социальные факторы антропогенеза;
- основные этапы эволюции человека, их особенности;
- клеточное строение организма, строение животной клетки, функции частей и органоидов клетки;
- строение и значение тканей; органы и системы органов;
- строение и роль эндокринного аппарата в организме человека;
- основные функции эндокринных желез;
- основные отделы скелета (кости) и группы мышц;
- состав и свойства костей, значение опорно-двигательного аппарата; влияние физического труда и спорта на его формирование; роль двигательной активности в сохранении здоровья; меры предупреждающие нарушение осанки, развитие плоскостопия;
- строение и функции нервной системы, ее частей; нейрона, рефлекторной дуги, спинного и головного мозга;
- роль нервной системы в регуляции функций организма человека, в согласованной деятельности органов и связи организма с окружающей средой; роль вегетативной (автономной) нервной системы, коры больших полушарий, отделов мозга;
- основные компоненты внутренней среды организма, значение и строение форменных элементов крови;

- сущность понятий *иммунитет, инфекционные заболевания*, значение предупредительных прививок и лечебных сывороток, правила личной и общественной гигиены, выполнение которых предупреждает распространение СПИДа и других инфекционных заболеваний;

- строение органов кровообращения;

- сущность понятий *пульс, кровяное давление*; изменение крови в кругах кровообращения; вредное влияние алкоголя и курения на сердце и сосуды, их работу;

- строение и функции органов дыхания, их взаимосвязь; изменение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, гигиенические требования к его составу; меры профилактики заболеваний органов дыхательной системы;

- состав пищи человека и роль пищевых компонентов в жизнедеятельности организма;

- сущность и значение питания и пищеварения, строение и функции органов пищеварительной системы, роль пищеварительных желез и ферментов в пищеварении, сущность и значение процесса всасывания;

- роль нервно-гуморальной регуляции процессов пищеварения, методы изучения пищеварения;

- гигиенические требования к составу пищи; меры профилактики зубных и желудочно-кишечных заболеваний; влияние курения, алкоголя, наркотиков на функционирование пищеварительной системы;

- суть и значение обмена веществ и энергии;

- анатомо-физиологические и гигиенические понятия о пластическом и энергетическом обмене, значении питательных веществ, витаминах и авитаминозах, нормах питания;

- роль и значение мочевыделительной системы, особенности ее строения;

- строение кожи, ее функции; относительное постоянство температуры тела человека; значение закаливания организма; гигиенические требования к коже, одежде, обуви; меры предупреждающие перегревание и переохлаждение организма;

- сущность процесса оплодотворения и его значение; развитие зародыша и плода в матке; роль половых желез в жизнедеятельности организма; преимущества полового размножения перед бесполом; гигиенические требования к режиму будущей матери; вредное влияние алкоголя, наркотиков, никотина и других факторов, разрушающих здоровье и потомство;

- органы чувств человека в восприятии и анализе (различении) раздражений окружающей среды; их взаимосвязь с нервной системой и высшей нервной деятельностью человека;

- особенности высшей нервной деятельности человека, ее значение в восприятии окружающей среды, ориентацию в ней;

- значение профилактики утомления, активного отдыха, сна, вредное влияние алкоголя, никотина и других наркотических средств на нервную систему;

Уметь

- Объяснять: совершенствование человека в процессе эволюции (предшественники людей – ископаемые вымершие обезьяны, древнейшие и древние люди); значение внутренней среды организма, ее компонентов, объяснять состав крови, функции ее форменных элементов; взаимосвязь строения и функции органов дыхания; биологическую роль обмена веществ, витаминов, общебиологические понятия о клеточном строении и обмене веществ организма, о связи организма со средой; почему заболевания почек оказывают очень серьезное влияние на здоровье человека, необходимость соблюдения гигиены почек; почему злоупотребление острой пищей, алкоголем приводит к поражению почек; свойства рецепторов воспринимать определенные раздражения, способность частей анализаторов различать раздражения, взаимосвязь органов чувств (анализаторов); роль безусловных рефлексов в развитии врожденных

форм поведения, значение безусловных и условных рефлексов и их сущность; психическую деятельность человека как функцию мозга; понятия потребность организма, психика человека, память, внимание, характер, личность, темперамент.

- Сравнивать: строение нервной системы человека и животных; черты строения зародыша и плода млекопитающих животных и человека;

- Раскрывать: особенности строения и функции отдельных частей органоидов клетки человека, тканей всех типов; взаимосвязь органов и систем органов в поддержании гомеостаза организма человека; сущность понятий *дыхание, жизненная емкость легких, процесс газообмена в легких и тканях*;

- Характеризовать: черты приспособленности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью, и приводить примеры; строение костей, типы их соединений, работу мышц; торможение как результат нервной регуляции, координирующей движение; гигиену органов зрения и слуха, обоняния и вкуса; поведение, рефлекторную теорию поведения, роль условного торможения.

- Называть: части и органы клетки человека, типы тканей, органы и системы органов;

- Распознавать и описывать на таблицах, рисунках, моделях: расы человека, их исторические формы; части и органоиды клетки, видимые под световым микроскопом; типы тканей; основные органы; основные железы внутренней секреции; основные части нервной системы; части опорно-двигательного аппарата (скелет, мышцы); клетки крови (лейкоциты, эритроциты, тромбоциты); органы кровообращения; органы дыхания; органы пищеварительной системы; органы выделительной системы;

- Оказывать: первую доврачебную помощь при ушибах, растяжениях связок, вывихах суставов, переломах; первую доврачебную помощь при кровотечениях; подсчитывать пульс, измерять артериальное давление; первую доврачебную помощь при остановке дыхания; первую доврачебную помощь при пищевых отравлениях и желудочно-кишечных заболеваниях; первую доврачебную помощь при поражениях кожи и нарушениях терморегуляции;

- Соблюдать: правильную осанку; гигиенические требования; правила личной гигиены питания и зубной полости рта.

6. Формы контроля

текущий контроль: тестирование, практические работы, устный опрос, контрольные работы.

итоговый контроль: итоговая контрольная работа.

Вид контроля	1 полугодие	2 полугодие	Год
Практические работы	2	1	3
Тестирование	10	6	16
Контрольные работы	3	3	6
Итоговая контрольная работа		1	1

Перечень учебно-методического и программного обеспечения

Интернет-ресурсы:

www.bio.1september.ru - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

www.bio.nature.ru - научные новости биологии

www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования

<http://school-collection.edu.ru>

www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

Литература:

1. Галеева Н.Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии: Методическое пособие для учителя. - М.: «5 за знания», 2006. - 144 с. - («Методическая библиотека»)
2. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д., Биология. Человек. 8 класс. Методическое пособие для учителя М. Вентана-Граф, 2004 г.

Перечень цифровых материалов

№	тема	Электронные\цифровые ресурсы
	Глава 1. Науки, изучающие организм человека	
2	Тема 2. Становление наук о человеке	Видеоурок. Биосоциальная природа человека. Науки об организме человека. Интерактивные материалы Науки об организме Практические и контрольные задания Науки об организме человека Задание 1 (практика) Задание 2 (контроль) Самостоятельная работа. Проверьте себя.
	Глава 2. Происхождение человека	
4	Тема 3. Систематическое положение человека	Интерактивные материалы Доказательство животного происхождения человека. Практические и контрольные задания Доказательство животного происхождения человека. Сходство человека и млекопитающего.
5	Тема 4. Историческое прошлое людей	Интерактивные материалы Основные этапы антропогенеза Практические и контрольные задания Этапы антропогенеза. Движущие факторы антропогенеза. Эволюция черепа человека. Дополнительные материалы Происхождение человека.

6	Тема 5. Расы человека	Интерактивные материалы Человеческие расы. Расизм. Практические и контрольные задания Человеческие расы. Адаптивная ценность расовых. Тип телосложения, размеры и формы носы
	Глава 3. Строение организма	
7	Тема 6. Общий обзор организма	Видеоурок. Структура тела человека Интерактивные материалы Уровни организации организма Строение организма человека Практические и контрольные задания Уровни организации организма. Тесты. Строение организма человека.
8	Тема 7. Клеточное строение организма	Видеоурок. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность Интерактивные материалы Строение животной клетки Практические и контрольные задания Строение животной клетки. Тесты
9	Тема 8. Ткани	Видеоурок. Ткани Интерактивные материалы Ткани животных и человека Практические и контрольные задания Ткани животных и человека (практика) Ткани животных и человека. Тесты
10	Тема 9. Рефлекторная регуляция	Интерактивные материалы Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы.
	Глава 4. Опорно-двигательная система	
11	Тема 10. Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Строение костей	Видеоурок. Скелет. Строение и состав костей Интерактивные материалы Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение Строение, свойства костей Практические и контрольные задания Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение. Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение. Тесты. Строение, свойства костей Строение, свойства костей. Тесты.
12	Тема 11. Скелет человека. Осевой скелет	Видеоурок. Скелет головы и туловища Интерактивные материалы Строение скелета Практические и контрольные задания Строение скелета

13	Тема 12. Скелет поясов и свободных конечностей: добавочный скелет. Соединение костей	Видеоурок. Соединение костей Видеоурок. Скелет конечностей Интерактивные материалы Соединение костей Практические и контрольные задания Соединение костей Соединение костей. Тесты.
14	Тема 13. Строение мышц	Видеоурок. Мышцы. Типы мышц, их строение и значение Интерактивные материалы Строение и свойства мышечной ткани Практические и контрольные задания Строение и свойства мышечной ткани Строение и свойства мышечной ткани. Тесты. Практическая работа Мышцы человеческого тела.
15	Тема 14. Работа скелетных мышц и их регуляция	Видеоурок. Работа мышц Видеоурок. Развитие опорно-двигательной системы Интерактивные материалы Обзор скелетных мышц. Работа мышц. Утомление. Практические и контрольные задания Обзор скелетных мышц. Работа мышц. Тесты. Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения Практическая работа Утомление при статической работе
16	Тема 15. Осанка. Предупреждение плоскостопия	Видеоурок. Нарушение осанки и плоскостопие Практическая работа Осанка и плоскостопие
17	Тема 16. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	Видеоурок. Первая помощь при травмах: растяжениях связок, вывихах суставов, переломах костей Интерактивные материалы Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей Практические и контрольные задания Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей
Приложение 1.2		
	Глава 5. Внутренняя среда организма	
1	Тема 17. Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	Видеоурок. Внутренняя среда организма. Состав и функции крови Интерактивные материалы Внутренняя среда организма и ее значение Форменные элементы крови. Практические и контрольные задания Внутренняя среда организма и ее значение. Плазма крови, ее состав Внутренняя среда организма и ее значение. Тесты.

		<p>Форменные элементы крови, их строение и функции</p> <p>Плазма крови, ее состав. Форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их строение и функции</p>
2	Тема 18. Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	<p>Видеоурок. Иммунитет</p> <p>Интерактивные материалы</p> <p>Иммунитет.</p> <p>Практические и контрольные задания</p> <p>Иммунитет.</p> <p>Иммунитет. Тесты</p>
3	Тема 19. Иммунология на службе здоровья	<p>Видеоурок. Тканевая совместимость и переливание крови</p> <p>Интерактивные материалы</p> <p>Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус-фактор</p> <p>Практические и контрольные задания</p> <p>Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус-фактор. Тесты</p> <p>Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус-фактор</p>
	Глава 6. Кровеносная и лимфатическая системы	
5	Тема 20. Транспортные системы организма	<p>Видеоурок. Движение лимфы</p> <p>Видеоурок. Движение крови по сосудам</p> <p>Интерактивные материалы</p> <p>Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения.</p> <p>Практические и контрольные задания</p> <p>Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения. Практикум.</p> <p>Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения. Тесты.</p>
6	Тема 21. Круги кровообращения	<p>Видеоурок. Строение и работа сердца. Круги кровообращения</p> <p>Интерактивные материалы</p> <p>Движение крови по сосудам (теория)</p> <p>Практические и контрольные задания</p> <p>Движение крови по сосудам (практика)</p> <p>Движение крови по сосудам (тесты)</p> <p>Практические работы.</p> <p>1. Функция венозных клапанов. 2. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение</p>
7	Тема 22. Строение и работа сердца	<p>Видеоурок. Строение и работа сердца. Круги кровообращения</p> <p>Интерактивные материалы</p> <p>Работа сердца. Свойства сердечной мышцы (теория)</p> <p>Практические и контрольные задания</p> <p>Работа сердца. Свойства сердечной мышцы(практика)</p>

		Работа сердца (тесты)
8	Тема 23. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения	Интерактивные материалы Измерение артериального давления (практика) Практические работы. 1.Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа; 2. Опыт, доказывающий, что пульс связан с колебаниями стенок артерий, а не с толчками, возникающими при движении крови
9	Тема 24. Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов	Видеоурок. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Интерактивные материалы Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях (теория) Практические и контрольные задания Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях. Практикум Практические работы. Функциональная проба. Реакция сердечнососудистой системы на дозированную нагрузку.
10	Тема 25. Первая помощь при кровотечениях	Видеоурок. Оказание первой помощи при кровотечениях
	Глава 7. Дыхание	
11	Тема 26. Значение дыхания.	Видеоурок. Строение органов дыхания Интерактивные материалы Воздухоносные пути. Теория. Практические и контрольные задания Воздухоносные пути. Практикум Воздухоносные пути. Тесты
12	Тема 27. Легкие.	Видеоурок. Строение легких. Газообмен в легких и тканях Интерактивные материалы Строение легких. Газообмен в легких и тканях (теория). Практические и контрольные задания Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Практикум. Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Тесты.
13	Тема 28. Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	Видеоурок. Дыхательные движения Видеоурок. Регуляция дыхания Интерактивные материалы Дыхательные движения. Жизненная емкость лёгких (теория) Регуляция дыхания (теория) Практические и контрольные задания Дыхательные движения. Жизненная емкость легких Практикум.

		<p>Дыхательные движения. Жизненная емкость легких. Тесты Регуляция дыхания. Практикум. Регуляция дыхания. Тесты.</p>
14	<p>Тема 29. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приемы реанимации</p>	<p>Видеоурок.Болезни органов дыхания и их предупреждение Видеоурок.Первая помощь при поражениях органов дыхания Интерактивные материалы Заболевания органов дыхания, их предупреждение (теория) Практические и контрольные задания Острое респираторное заболевание. Практикум Заболевания органов дыхания, их предупреждение. Первая помощь при нарушении дыхания и кровообращения. Тесты 1. Заболевания органов дыхания, их предупреждение. Первая помощь при нарушении дыхания и кровообращения Тесты 2.</p>
	Глава 8. Пищеварение	
15	<p>Тема 30. Питание и пищеварение</p>	<p>Видеоурок.Значение и состав пищи Видеоурок.Витамины Видеоурок.Органы пищеварения Интерактивные материалы Питательные вещества и пищевые продукты. Культура питания (теория) Практические и контрольные задания Питательные вещества и пищевые продукты. Культура питания. Тесты</p>
16	<p>Тема 31. Пищеварение в ротовой полости</p>	<p>Видеоурок.Строение и значение зубов Интерактивные материалы Ротовая полость. Зубы. Язык (теория) Практические и контрольные задания Ротовая полость. Зубы. Язык. Тесты.</p>
17	<p>Тема 32. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов</p>	<p>Видеоурок.Пищеварение в ротовой полости и в желудке Интерактивные материалы Пищеварение в ротовой полости и желудке, пищеварительные железы (теория) Строение и функции желудочно-кишечного тракта (теория) Практические и контрольные задания Определение расположения слюнных желез. Пищеварение в ротовой полости и желудке, пищеварительные железы. Тесты Строение и функции желудочно-кишечного тракта Тесты Практическая работа. Действие слюны на крахмал</p>

18	Тема 33. Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит	Видеоурок. Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ Интерактивные материалы Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ (теория)
19	Тема 34. Регуляция пищеварения	Видеоурок. Регуляция пищеварения. Гигиена питания
20	Тема 35. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	Интерактивные материалы Гигиена питания. Профилактика заболеваний органов пищеварения (теория) Гигиена питания. Профилактика заболеваний органов пищеварения (теория 2) Практические и контрольные задания Гигиена питания. Профилактика заболеваний органов пищеварения. Практикум. Гигиена питания. Профилактика заболеваний органов пищеварения. Тесты
Приложение 1.3		
	Глава 9. Обмен веществ и энергии	
1	Тема 36. Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ	Интерактивные материалы Общая характеристика обмена веществ и энергии Практические и контрольные задания Общая характеристика обмена веществ и энергии Общая характеристика обмена веществ и энергии. Тесты.
2	Тема 37. Витамины	Видеоурок. Витамины Интерактивные материалы Витамины и их роль в обмене веществ Значение витаминов в жизни человека Практические и контрольные задания Основы рационального питания. Витамины. Тесты. Часть 1 Основы рационального питания. Витамины. Тесты. Часть 2
3	Тема 38. Энергозатраты человека и пищевой рацион	Интерактивные материалы Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи (теория). Практические и контрольные задания Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Практикум. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Тесты. Основы рационального питания. Пирамида питания.
	Глава 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделения	
4	Тема 39. Кожа — наружный покровный орган	Видеоурок. Строение и функции кожи

		<p>Видеоурок.Нарушение кожных покровов и причины повреждения кожи</p> <p>Видеоурок.Роль кожи в терморегуляции</p> <p>Интерактивные материалы</p> <p>Строение и функции кожи. Гигиена кожи</p> <p>Роль кожи в терморегуляции организма</p>
6	Тема 41. Терморегуляция организма. Закаливание	<p>Практические и контрольные задания</p> <p>Практика. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях. Часть 1 из 2 (углубленное изучение)</p> <p>Практика. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях. Часть 2 из 2 (углубленное изучение)</p> <p>Контроль. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях. Часть 1 из 2 (углубленное изучение)</p> <p>Контроль. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях. Часть 2 из 2 (углубленное изучение)</p>
7	Тема 42. Выделение	<p>Видеоурок.Строение и функции почек</p> <p>Видеоурок.Предупреждение заболеваний почек</p> <p>Интерактивные материалы</p> <p>Строение и работа почек (теория)</p> <p>Заболевания почек, их предупреждение (теория)</p> <p>Практические и контрольные задания</p> <p>Строение и работа почек. Практикум.</p> <p>Строение и работа почек. Тесты.</p>
	Глава 11. Нервная система	
9	Тема 44. Строение нервной системы. Спинной мозг.	<p>Видеоурок.Строение и свойства нервной ткани</p> <p>Видеоурок.Проводящие пути спинного и головного мозга</p> <p>Интерактивные материалы</p> <p>Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы</p> <p>Спинной мозг</p>
10	Тема 45. Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка	<p>Интерактивные материалы</p> <p>Строение и функции головного мозга</p> <p>Практическая работа.</p> <p>Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка</p>
11	Тема 46. Функции переднего мозга	<p>Интерактивные материалы</p> <p>Полушария большого мозга (теория) 1.</p> <p>Полушария большого мозга (теория) 2.</p> <p>Дополнительные материалы</p> <p>Строение головного мозга. Нейроны</p>
	Глава 12. Анализаторы. Органы чувств	
13	Тема 48. Анализаторы	<p>Видеоурок.Как действуют органы чувств и анализаторы</p>

14	Тема 49. Зрительный анализатор	<p>Видеоурок.Как действуют органы чувств и анализаторы</p> <p>Интерактивные материалы</p> <p>Пищеварение в ротовой полости и желудке, пищеварительные железы (теория)</p> <p>Строение и функции желудочно-кишечного тракта (теория)</p> <p>Практические и контрольные задания</p> <p>Пищеварение в ротовой полости и желудке, пищеварительные железы. Тесты</p> <p>Строение и функции желудочно-кишечного тракта. Тесты</p> <p>Практическая работа.</p> <p>Действие слюны на крахмал</p>
16	Тема 51. Слуховой анализатор и орган равновесия	<p>Видеоурок.Орган слуха</p> <p>Интерактивные материалы</p> <p>Анализаторы слуха и равновесия</p>
17	Тема 52. Органы кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса	<p>Видеоурок.Органы равновесия, осязания, обоняния, вкуса</p> <p>Интерактивные материалы</p> <p>Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние, Вкус</p> <p>Чувствительность анализаторов.</p> <p>Взаимодействие анализаторов, их взаимозаменяемость</p> <p>Заболевания и повреждение органов чувств, их гигиена</p> <p>Дополнительные материалы:</p> <p>Видео. Иллюзии</p>
Приложение 1.4		
	Глава 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	
1	Тема 53. Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	<p>Интерактивные материалы</p> <p>Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни (теория)</p> <p>Торможение, его виды и значение (теория)</p> <p>Практические и контрольные материалы</p> <p>Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни. Тесты</p> <p>Торможение, его виды и значение. Тесты</p>
2	Тема 54. Врожденные и приобретенные программы поведения	<p>Видеоурок.Закономерности работы головного мозга. Врожденные и приобретенные формы поведения</p> <p>Практическая работа</p> <p>Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа</p>
3	Тема 55. Сон и сновидения	<p>Видеоурок.Биологические ритмы. Сон и его значение.</p> <p>Интерактивные материалы</p>

		<p>Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна (теория) Практические и контрольные задания. Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна. Тесты</p>
4	Тема 56. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	<p>Видеоурок.Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Сознание. Интерактивные материалы Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы (теория). Особенности психики человека (теория) Практические и контрольные задания Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. Тесты Особенности психики человека. Практикум. Особенности психики человека. Тесты. Практическая работа Произвольное и непроизвольное внимание</p>
5	Тема 57. Воля и эмоции.	<p>Видеоурок.Особенности высшей нервной деятельности человека. Эмоции и память Дополнительные материалы: Видеоурок.BBC. Тайны мозга. Эмоции.</p>
	Глава 14. Эндокринная система	
6	Тема 58. Роль эндокринной регуляции	<p>Видеоурок.Железы внешней, внутренней и смешанной секреции Видеоурок.Нейрогуморальная регуляция Интерактивные материалы Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат и его особенности (теория) Практические и контрольные задания Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности. Практикум. Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности. Тесты.</p>
7	Тема 59. Функция желез внутренней секреции	<p>Видеоурок.Роль гормонов в обмене веществ, росте, развитии Интерактивные материалы Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, ее нарушения (теория) Внутрисекреторные функции. Половые железы. Вторичные половые признаки (теория) Практические и контрольные задания: Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, ее нарушения. Практикум. Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, её нарушения. Тесты. Внутрисекреторные функции. Половые железы. Вторичные половые признаки. Практикум. Внутрисекреторная функция. Половые железы. Вторичные половые признаки. Тесты.</p>

	Глава 15. Индивидуальное развитие организма	
8	Тема 60. Жизненные циклы. Размножение	<p>Видеоурок. Строение половой системы человека</p> <p>Интерактивные материалы</p> <p>Половая система человека (теория).</p> <p>Практические и контрольные задания</p> <p>Половая система человека. Практикум.</p> <p>Половая система человека. Тесты.</p>
9	Тема 61. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	<p>Интерактивные материалы</p> <p>Оплодотворение. Беременность.</p> <p>Внутриутробное развитие. Информационный модуль.</p> <p>Роды. Материнство. Уход за новорожденным. Информационный модуль</p> <p>Практические и контрольные задания:</p> <p>Оплодотворение. Беременность.</p> <p>Внутриутробное развитие. Практический модуль.</p> <p>Оплодотворение. Беременность.</p> <p>Внутриутробное развитие. Тесты.</p> <p>Влияние внешних факторов на эмбриональное развитие. Практический модуль.</p> <p>Роды. Материнство. Уход за новорождённым . Практический модуль (1).</p> <p>Роды. Материнство. Уход за новорождённым. Практический модуль (2).</p> <p>Роды. Материнство. Уход за новорождённым . Тесты.</p>
10	Тема 62. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем	<p>Видеоурок. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём</p> <p>Интерактивные материалы</p> <p>Болезни человека: врожденные, приобретенные, инфекционные, венерические и средовые (теория)</p> <p>Практические и контрольные задания:</p> <p>Болезни человека: врожденные, приобретенные, инфекционные, венерические и средовые. Практический модуль.</p> <p>Болезни человека: врожденные, приобретенные, инфекционные, венерические и средовые. Тесты.</p>
11	Тема 63. Развитие ребенка после рождения. Становление личности	<p>Видеоурок. Развитие человека до рождения и после</p> <p>Видеоурок. Психологические особенности личности</p> <p>Интерактивные материалы</p> <p>Половые возрастные особенности (теория)</p> <p>Культура межличностных отношений.</p> <p>Сексуальность (теория)</p> <p>Практические и контрольные задания:</p>

		<p>Половые возрастные особенности. Практический модуль. Половые возрастные особенности. Тесты. Постэмбриональное развитие. Жизненные циклы организмов. Практический модуль. Культура межличностных отношений. Сексуальность. Тесты.</p>
--	--	---