

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Брянская область

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Хмелевская основная общеобразовательная школа

Выгоничского района Брянской области

243351, Брянская обл., Выгоничский р-он, дер.Хмелево, ул.Молодежная, д.46

тел.8-(48341)-2-66-44 факс 8-(48341)-2-17-50, www.hmelevo.schkola@rambler.ru

ИНН 3208004200 / КПП 320801001 ОКПО 55635286 ОГРН 1023201935844

Выписка

из основной образовательной программы основного общего образования

РАССМОТРЕНО

методическое объединение

учителей естественно-научного цикла

протокол от 30.08.2023 №1

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

Кобзова Е.Н.

30.08.2023г.

Рабочая программа учебного предмета «Биология» для основного общего образования Срок освоения: 1 год (8 класс)

Составители: Антюхова А.С.
(учитель биологии)



2023

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 8 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Примерная программа по учебному предмету «Биология. Многообразие живых организмов» автора Н.И. Сониной, опубликованной в «Рабочие программы. Биология: 5-9 классы /учебно-методическое пособие/» составитель Г.М. Пальдяева — М. Дрофа, 2020— 382 с.;

Рабочая программа по «Биология. Человек» для обучающихся 8 класса составлена на основании примерной программы основного общего образования (Биология. 5-9 классы. Концентрический курс) авторов Н.И. Сониной, В.Б. Захарова, опубликованной в «Рабочие программы. Биология: 5-9 классы /учебно-методическое пособие/» составитель Г.М. Пальдяева — М. Дрофа, 2019 — 382 с.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника «Биология. Человек» 8 класс: учебник / Н.И. Сонин, М.Р. Сапин - М.: Дрофа, 2019, 302 с.

Цель: формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции.

Реализация рабочей программы способствует решению следующих задач:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- развитие познавательных интересов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей природе, формирование экологического мышления.

Программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьным курсами, направлен на формирование нравственных ценностей - ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов. Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у обучающихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Учебный курс «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях. Курс предполагает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ.

В 8 классе обучающиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Дается определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками, что позволяет учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем. Знания об особенностях строения и функционирования человеческого организма, полученные в курсе, научно обосновывают необходимость ведения здорового образа жизни. В курсе 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.

Учебно-методическое обеспечение.

дидактическое обеспечение	методическое обеспечение
Карточка «Высшая нервная деятельность»	«Биология. Человек» 8 класс: учебник / Н.И.Сонин, М.Р.Сапин - М.: Дрофа, 2017, 302 с.
Карточка «Первая доврачебная помощь»	Н.Б. Ренева, В.И. Сивоглазов Биология. Человек. 8 класс: методическое пособие. – М.: Дрофа, 2016 г.
Карточка «Эволюция человека (австралопитек, человек умелый, человек неандертальский)»	Старцев П.Е., Наумов А.А. Биология. Человек. 8 класс: Биологические лабиринты: Дидактический материал к учебнику Сонины Н.И., Сапина М.Р. «Биология. Человек. 8 класс» - М.: Дрофа, 2003.
Карточка «Кожа»	Елькина А.М., Шумкова Е.Г. Биология. Человек. 8 класс. Биологические карты. М.: Дрофа, 2003.
Карточка «Форменные элементы крови»	Боднарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы. Волгоград: «Учитель», 2005.
Карточка «Работа сердца»	Сонин Н. И., Дагаев А. М. «Биология. Человек». 8 класс. Дидактические карточки-задания. М.: Дрофа, 2009.
Кроссворд «Скелет человека»	
Карточка «Выделительная система»	
Карточка «Пищевые продукты и питательные вещества»	
Карточка «Типы темперамента»	

Материально-техническое обеспечение.

наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	количество	примечание
Рабочее место учителя	1	Системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видеовходы/выходы
Рабочее место обучающегося	36	
Принтер	1	
Мультимедийный проектор	1	
Интерактивная доска	1	
Акустические колонки	1	

Информационно-коммуникационные средства

видеофильмы	электронные образовательные ресурсы	ресурсы Интернета
	Презентация «Слуховой анализатор»	www.fcior.edu.ru
	Презентация «Зрительный анализатор»	school-collection.edu.ru
	Презентация «Оказание первой доврачебной помощи»	http://bio.1september.ru/ - газета «Биология» - приложение к «1

		сентября»
	Презентация «Строение кости»	www.bio.nature.ru – научные новости биологии
	Презентация «Гуморальная регуляция»	www.km.ru/educftion
	Презентация «Основа нервной деятельности - рефлекс»	www.edios.ru
	Презентация «Ткани и органы»	
	Презентация «Движение крови»	

Планируемые результаты

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
- ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения;
- осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- основ экологической культуры.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- понимать смысл биологических терминов;
- знать признаки сходства и отличия человека и животных;
- знать сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма;
- знать особенности организма человека: его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика, значение различных организмов в жизни человека, место и роль человека в природе. Зависимость здоровья от состояния окружающей среды, причины наследственных заболеваний и снижение иммунитета у человека, роль гормонов и витаминов в организме, влияние вредных привычек на здоровье человека;
- изучать самого себя и процессы жизнедеятельности человека, ставить биологические эксперименты, объяснять результаты опытов;
- распознавать и описывать на таблицах основные органы и системы органов человека;
- выявлять взаимосвязь загрязнения окружающей среды и здоровья человека, взаимодействие систем и органов организма человека;
- сравнивать человека и млекопитающих и делать соответствующие выводы;
- определять принадлежность человека к определенной систематической группе;
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника, биологических словарях и справочниках, терминах, в электронных изданиях и Интернет-ресурсах.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

№ п/п	Наименование разделов программы	Количество часов	Из них		
			Контрольные	Практические	Лабораторные
1	Место человека в системе органического мира	2			
2	Происхождение человека	2			
3	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	4			
4	Общий обзор строения и функций организма	4			2

	человека				
5	Координация и регуляция	10			2
6	Опора и движение	8			3
7	Внутренняя среда организма	3			1
8	Транспорт веществ	4			2
9	Дыхание	5		1	
10	Пищеварение	5			2
11	Обмен веществ и энергии	2			
12	Выделение	2			
13	Покровы тела	3			
14	Размножение и развитие	3			
15	Высшая нервная деятельность	5			
16	Человек и его здоровье	3			2
17	Резервное время	3			
	Итого	68		1	14

2. Содержание учебного курса.

Раздел 1. Место человека в системе органического мира (2 ч)

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Раздел 2. Происхождение человека (2 ч)

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

Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (4 ч)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 ч)

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Раздел 5. Координация и регуляция (10 ч)

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

Раздел 6. Опора и движение (8 ч)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы.

Раздел 7. Внутренняя среда организма (3 ч)

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.

Раздел 8. Транспорт веществ (4 ч)

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Раздел 9. Дыхание (5 ч)

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Раздел 10. Пищеварение (5 ч)

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.

Раздел 11. Обмен веществ и энергии (2 ч)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.

Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Раздел 12. Выделение (2 ч)

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

Раздел 13. Покровы тела (3 ч)

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Раздел 14. Размножение и развитие (3 ч)

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

Раздел 15. Высшая нервная деятельность (5 ч)

Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Раздел 16. Человек и его здоровье (3 ч)

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

3. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата		Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
Раздел 1. Место человека в системе органического мира (2 ч.)				
1.1			Место человека в системе органического мира	1
1.2			Сходства и различия человека и животных	1
Раздел 2. Происхождение человека (2 ч.)				
2.1			Происхождение человека. Этапы его становления	1
2.2			Расы человека, их происхождение и единство.	1
Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека. (4 ч.)				
3.1			Науки, изучающие человека	1
3.2			История развития знаний о строении и функциях организма человека	1
3.3			Великие анатомы и физиологи. Вклад отечественных ученых в развитие знаний об организме человека	1
3.4			Методы изучения человека. Медицина и гигиена человека	1
Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 ч.)				
4.1			Клеточное строение организма	1
4.2			Ткани	1
4.3			Органы. Системы органов.	1
4.4			Системы органов	1
Раздел 5. Координация и регуляция (10 ч.)				
5.1			Гуморальная регуляция	1
5.2			Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	1
5.3			Нервная система. Отделы нервной системы: центральный и периферический	1
5.4			Рефлекторный характер деятельности нервной системы	1
5.5			Спинной мозг, строение и функции	1
5.6			Головной мозг, строение и функции	1
5.7			Соматическая и вегетативная нервная система	1
5.8			Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы	1
5.9			Орган зрения и зрительный анализатор. Нарушения зрения, их профилактика	1
5.10			Орган слуха и равновесия. Их анализаторы	1
Раздел 6. Опора и движение (8 ч.)				
6.1			Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение	1
6.2			Скелет. Строение, состав и соединение костей	1
6.3			Скелет головы и скелет туловища	1
6.4			Скелет конечностей	1
6.5			Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей	1
6.6			Мышцы. Работа мышц	1
6.7			Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника	1
6.8			Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека	1

Раздел 7. Внутренняя среда организма (3 ч.)				
7.1			Внутренняя среда организма. Кровь, ее функции. Клетки крови. Плазма крови	1
7.2			Иммунитет	1
7.3			Тканевая совместимость и переливание крови	1
Раздел 8. Транспорт веществ (4 ч.)				
8.1			Транспорт веществ. Кровеносная система. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение	1
8.2			Работа сердца	1
8.3			Движение крови по сосудам	1
8.4			Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждение. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях	1
Раздел 9. Дыхание (5 ч.)				
9.1			Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких	1
9.2			Дыхательные движения. Газообмен в легких и тканях	1
9.3			Регуляция дыхания	1
9.4			Заболевания органов дыхания и их профилактика	1
9.5			Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего	1
Раздел 10. Пищеварение (5 ч.)				
10.1			Пищеварение. Пищевые продукты и питательные вещества	1
10.2			Пищеварение в ротовой полости. Регуляция пищеварения	1
10.3			Пищеварение в желудке. Регуляция пищеварения	1
10.4			Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1
10.5			Гигиена питания. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций	1
Раздел 11. Обмен веществ и энергии. (2 ч.)				
11.1			Обмен веществ и превращение энергии	1
11.2			Витамины, их роль в организме	1
Раздел 12. Выделение (2 ч.)				
12.1			Органы выделения. Строение и функции почек	1
12.2			Предупреждение заболеваний мочевыделительной системы	1
Раздел 13. Покровы тела (3 ч.)				
13.1			Покровы тела. Строение и функции кожи	1
13.2			Роль кожи в терморегуляции	1
13.3			Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика	1
Раздел 14. Размножение и развитие (3 ч.)				
14.1			Система органов размножения	1
14.2			Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения	1
14.3			Наследственные и врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика	1
Раздел 15. Высшая нервная деятельность (5 ч.)				
15.1			Поведение человека. Рефлекс — основа нервной деятельности. Врожденные и приобретенные формы поведения	1
15.2			Биологические ритмы. Сон и его значение.	1

15.3			Особенности высшей нервной деятельности человека. Познательные процессы — речь, мышление	1
15.4			Познавательные процессы — память, эмоции	1
15.5			Типы нервной деятельности	1
Раздел 16. Человек и его здоровье (3 ч.)				
16.1			Здоровье и влияющие на него факторы. Оказание первой доврачебной помощи	1
16.2			Вредные привычки. Двигательная активность и здоровье человека	1
16.3			Закаливание. Гигиена человека	1
Раздел 17. Резервное время (3 ч.)				
17.1 – 17.3			Повторение, обобщение и систематизация изученного материала.	3
			ИТОГО	68

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Рабочая программа ориентирована на учебник: **Сонин Н.И., Сапин М.Р. Биология. Человек. 8 класс. 2019. 215 стр. (Гриф: Рекомендовано МО РФ)**

а также методических пособий для учителя:

1. Н.Б. Ренева, Н.И. Сонин и др. «Биология. Человек» 7 класс: Методическое пособие к учебнику Н.И. Сониной «Биология. Человек» 8 класс. - М.: Дрофа, 2019;
2. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2019. - 138 с;
3. Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. М.: Дрофа, 2006;

дополнительной литературы для учителя:

1. Воронин Л.Г., Маш Р.Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека: Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1983. - 160с: ил.;
2. Рохлов В. С. Дидактический материал по биологии. Человек: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 1997. - 240с: ил.
3. Семенцова В.Н., Сивоглазов В. И. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии. 8 класс. «Биология. Человек». - М.: Дрофа, 2006 -144с;
4. Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Человек. - М.: Дрофа, 2004. - 224с;

для учащихся:

- 1) Н.И. Сонин. Биология. Человек. 8 класс: Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Человек» 8 класс. - М.: Дрофа, 2019. -64с;
- 2) Тарасов В.В. «Темы школьного курса. Иммунология. История открытий» - М.: Дрофа, 2005.-96с

Задания, используемые в качестве измерителей, содержатся в следующих источниках:

1. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Человек. – М.: Дрофа, 2012г.
2. Т.С. Сухова, В.С. Кучменко. – М.: Издательский центр «Вентана Граф», 2002.
3. Г.И. Лернер. ГИА в новой форме. 9 класс. Биология. Сборник заданий. Москва. ЭКСМО. 2012 год.
4. Г. И. Лернер Биология. Человек. Поурочные тесты и задания. – М.: Аквариум, 2008.

5.Е.В. Краева. «Тесты по биологии» К учебнику Н.И. Сонина «Биология. Человек. 8 класс». Издательство «Экзамен». Москва – 2012 год.

6.Ранева Н.Б., Сонин Н.И. Методическое пособие к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина «Биология. Человек». «Дрофа» 2010г.

Рабочая программа не исключает возможности использования другой литературы в рамках требований Государственного стандарта по биологии.

MULTIMEDIA - поддержка курса «Биология. Человек»

- Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004
- Интернет-ресурсы