

Муниципальная бюджетная общеобразовательная организация Старомайнская средняя школа №2
Муниципального образования «Старомайнский район» Ульяновской области

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО
Учителей химии, биологии,
Географии
Протокол № 1
От 29.08. 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Никифорова С.Ю.
Дата «29»08. 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ Старомайнская средняя школа №2

Половинкина Т.Н.
Приказ № 176 от 29.08.2024 г.

Рабочая программа

Наименование курса: биология

Класс: 8 а, 8 б кл.

Уровень общего образования: основное общее образование

Учитель, должность: Андреева Ольга Николаевна, учитель биологии.

Срок реализации программы: 2024-2025 учебный год

Количество часов по учебному плану: 8 класс – всего 68 часов в год; в неделю 2 часа

Планирование составлено на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования утвержденное приказом МО РФ № 1897 от 17.12.2010 г. «Об утверждении ФГОС ООО»

Программы основного общего образования.

БИОЛОГИЯ. БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ. (для 5–9 классов образовательных организаций). Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

Учебник: Биология: Человек. 8 кл. учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / В.И. Сивоглазов, А.А. Каменский., Н.Ю. Сарычева -5-е изд., стер.-Москва.: Просвещение, 2023 г.-240 с.: ил.

Рабочую программу составила учитель биологии _____ Андреева Ольга Николаевна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

1. Федерального Закона Российской Федерации «Об образовании в РФ» №273 – ФЗ от 29.12.2012
2. Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004г. №1089);
3. Авторской программой „Биология:Человек.8 кл. учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / В.И.Сивоглазов, А.А. Каменский., Н.Ю. Сарычева (базовый уровень)
4. Базовый уровень. (для 5–9 классов образовательных организаций). Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.
5. Основной общеобразовательной программы основного общего образования МБОУ Старомайнская СОШ №2»;
6. Учебного плана МБОУ Старомайнской СОШ №2 на 2021-2022 учебный год;
7. Годового календарного учебного графика МБОУ Старомайнская СОШ №2 на 2023-2024 учебный год.

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 8 класса «Человек» автора Н.И. Сониной полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 8-го класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часа в неделю.

В 8-м классе получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяет осознать учащимися единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определенных границах, за пределами которых теряется волевой контроль, и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведет к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, укрепляющих и нарушающих здоровье человека. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек – важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В 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.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

1. **освоение знаний о** человеке как биосоциальном существе; о 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 процессе 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, ВИЧ-инфекции.

Результаты изучения курса «Биология» в 8 классе полностью соответствуют стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся.

Рабочая программа для 8 класса предусматривает изучение материала в следующей последовательности. На первых уроках рассматривается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, раскрывается предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, приводится знакомство с разноуровневой организацией организма человека. На последующих уроках дается обзор основных систем органов человека, вводятся сведения о нервной и гуморальной регуляции деятельности организма человека, их связи, об обмене веществ, об анализаторах, поведении и психике. На последних занятиях рассматривается индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности.

В содержание типовой программы, а также в порядок прохождения тем, их структуру внесены следующие изменения:

- для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой.
- нумерация лабораторных работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся. Все лабораторные и практические работы являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.
- для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты. Курс завершает урок обобщения и систематизации знаний.

Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной на самообразование, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе.

Программа является продолжением линии Н.И.Сонин на изучение курса отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Содержание программы учебного предмета

Место человека в системе органического мира (2 часа)

Значение знаний о строении и функционировании организма человека.

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходства и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Происхождение человека (2 часа)

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

Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (2 часа)

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

Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа)

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

Лабораторные и практические работы.

1. Изучение микроскопического строения тканей.

Координация и регуляция (10 часов)

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

Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс, проведение нервного импульса.

Строение функции спинного мозга, отделов головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

Органы чувств (анализаторы), их строение функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение, функции и гигиена органа слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Лабораторные и практические работы.

2. Изучение изменения размера зрачка.

3. Определение безусловных рефлексов различных отделов мозга

Опора и движение (6 часов)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания ОДА и их профилактика.

Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц: статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании ОДА. Укрепление здоровья и двигательная активность.

Лабораторные и практические работы.

4. Изучение внешнего строения костей.

Внутренняя среда организма (3 часа)

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

Лабораторные и практические работы.

5. Изучение микроскопического строения крови

Транспорт веществ (6 часов)

Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении.

Лабораторные и практические работы.

6. Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений

7. Измерение кровяного давления

8. Минутный и систолический объемы крови.

Дыхание (5 часов)

Потребности организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях, перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Первая помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Лабораторные и практические работы.

9. Определение частоты дыхания.

Пищеварение (5 часов)

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.

Лабораторные и практические работы.

10. Воздействие слюны на крахмал

11. Воздействие желудочного сока на белки

12. Определение норм рационального питания.

Обмен веществ и энергии (2 часа)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Окружающая среда как источник веществ и энергии.

Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Выделение (2 часа)

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

Покровы тела (3 часа)

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Первая помощь при травмах, ожогах, обморожении.

Размножение и развитие (3 часа)

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

Высшая нервная деятельность (5 часов)

Рефлекс – основа нервной деятельности. Исследования И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности ВНД 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.

Человек и его здоровье (8 часов)

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека.

Человек и окружающая среда. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Учебно-тематический план

Название темы	Количество часов	Количество лабораторных и практических работ
1. Место человека в системе органического мира	2	
2. Происхождение человека	2	
3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	2	
4. Общий обзор строения и функций организма человека	4	Л.р.3
5. Координация и регуляция	10	Л.р. 2, К/р.
6. Опора и движение	6	Л.р.1, п.р.2, К/р.
7. Внутренняя среда организма	4	Л.р.1
8. Транспорт веществ	6	Л.р.2
9. Дыхание	5	Л.р.1
10. Пищеварение	6	Л.р.3, п.р.1
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	6	П.р.1
ИТОГО:	68	Л.р.13, п.р.4

Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся:

№ п/п	Виды контроля	Количество часов			
		I	II	III	Всего в год
1.	Текущий контроль (тематические тесты)	1	1	1	3
2.	Рубежный контроль	1	1	1	3
3.	Промежуточный итоговый Контроль (проектная работа)				1

Требование к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса биологии 8 класса ученик должен:

Знать/понимать:

- специфику строения организма человека, обусловленную прямохождением и трудовой деятельностью;
- особенности строения клетки - основной структурной единицы живого организма;
- строение и функции основных тканей и систем органов;
- функциональные системы организма;
- значение гомеостаза внутренней среды организма;
- об обмене веществ, его значении и видах;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности нервной и гуморальной регуляции функций органов и организма в целом;
- строение и функции анализаторов;
- механизмы ВНД;
- функциональное значение высших отделов головного мозга человека;
- особенности индивидуального развития человека;
- правила личной гигиены;
- причины, нарушающие физиологические процессы в организме человека, причины заболеваний;
- о вреде алкоголя и наркотических веществ, для здоровья и развития организма человека.

**Календарно-тематическое планирование биология 8 класс
(68 часов, 2 часа в неделю)**

№	Дата		Тема урока	Кол-во часов
	План 8А,8Б.	Факт 8А,8Б.		
			Место человека в системе органического мира	<i>(2 часа)</i>
1			Введение. Место человека в системе органического мира. Инструктаж по ТБ.	1
2			Особенности человека. Сходства и различия человека и человекообразных обезьян Рудименты и атавизмы.	1
			Происхождение человека	<i>(2 часа)</i>
3			Происхождения человека. Этапы его становления.	1
4			Расы человека, их происхождения и единство.	1
			Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека .	<i>(2 часа)</i>
5			История развития знаний о строении и функциях организма человека древнейших времен.	1
6			История развития знаний о строении и функциях организма человека средних веков и современников.	1
			Общий обзор строения и функций организма человека.	<i>(4 часа)</i>

7			Клеточное строение организмов. Лабораторная работа № 1 «Строение животной клетки»	1
8			Ткани: эпителиальные, соединительные ,мышечные, нервные. Лабораторная работа № 2 «Ткани человека»	1
9			Системы органов. Лабораторная работа № 3 «Распознавание на таблицах органов и систем органов»	1
10			Органы, системы органов. Организм.	1
			Координация и регуляция	(10 часов)
11			Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности.	1
12			Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.	1
13			Нервная регуляция.Строение и значение нервной системы.	1
14			Строение и функции спинного мозга.	1
15			Головной мозг,строение и функции. Лабораторная работа № 4 «Строение головного мозга»	1
16			Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий, строение и функции.	1
17			Органы чувств(Анализаторы) их строение и функции. Зрительный анализатор. Лабораторная работа № 5 «Изучение изменения размера зрачка»	1

18			Анализаторы слуха и равновесия.	1
19			Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние и вкус.	1
20			<u>Контрольная работа № 1 «Анализаторы»</u>	1
			Опора и движение	(6 часов)
21			Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение и строение.	1
22			Состав и строение костей, типы их соединения. <i>Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения костей»</i>	1
23			Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.	1
24			Мышцы, их строение и функции. <i>Практическая работа №1 «Измерение массы и роста своего организма»</i>	1
25			Работа мышц: статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении мышечной активности. <i>Практическая работа №2 «Выявление влияния статической и нагрузки на утомление мышц»</i>	1

26			Значение физической культуры и режима дня для правильного формирования опорно-двигательной системы.	1
27			<u>Контрольная работа № 2 «Кости и мышцы человека»</u>	
			Внутренняя среда организма	(4 часа)
28			Внутренняя среда организма	1
29			Кровь, ее состав и функции. Клеточные элементы крови. <i>Лабораторная работа №7. «Изучение микроскопического строения крови»</i>	1
30			Иммунитет. История открытия фагоцитоза.	1
31			Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус-фактор.	1
			Транспорт веществ	(6 часов)
32			Органы кровообращения. Сердце, строение и функции.	1
33			Движение крови и лимфы в организме. Круги кровообращения. <i>Лабораторная работа № 8 «Измерение кровяного давления».</i>	1
34			Работа сердца и её регуляция. Движение крови и лимфы по сосудам. <i>Лабораторная работа №9 «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений»</i>	1

35			Заболевания органов кровообращения их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.	1
			Дыхание	(5 часов)
36			Потребность человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. <i>Лабораторная работа №10 «Определение частоты дыхания»</i>	1
37			Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения и их регуляция.	1
38			Регуляция дыхания. Голосовой аппарат	1
39			Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Первая помощь при нарушении дыхания и кровообращения. Искусственное дыхание	1
40			Обобщение знаний по теме « <u>Дыхание</u> »	1
			Пищеварение	(6 часов)
41			Пищевые продукты, питательные вещества и их превращение в организме <i>Практическая работа №3 «Определение норм рационального питания»</i>	1
42			Пищеварение в ротовой полости. <i>Лабораторная работа № 11 « Воздействие слюны на крахмал»</i>	1

43			Пищеварение в желудке и кишечнике. <i>Лабораторная работа № 12 «Воздействие желудочного сока на белок»</i>	1
44			Пищеварение в желудке и кишечнике.	1
45			Гигиена питания. <i>Лабораторная работа №13«Определение норм рационального питания».</i>	1
46			Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.	1
			Обмен веществ и энергии	(2 часа)
47			Обмен веществ. Пластический и энергетический обмен.	1
48			Витамины	1
			Выделение	(2 часа)
49			Выделение Строение и работа почек. Образование мочи.	1
50			Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена. Заболевания почек и их предупреждение.	1
			Покровы тела	(3 часа)
51			Строение и функции кожи.	1

52			Роль кожи в терморегуляции. Закаливание.	1
53			Заболевание кожи и их предупреждение.	1
			Размножение и развитие	(3 часа)
54			Половая система человека.	1
55			Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды	1
56			Рост и развитие человека. Возрастные процессы. Планирование семьи.	1
			Высшая нервная деятельность	(5 часов)
57			Рефлекторная деятельность нервной системы. Поведение человека.	1
58			Бодрствование и сон.	1
60			Сознание и мышление. Речь	1
61			Познавательные процессы и интеллект.	1

62			Память. Эмоции и темперамент.	1
			Человек и его здоровье	(6 часов)
63			Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	1
64			Ушибы. Растяжение связок. Вывихи. Переломы	1
65			Ожоги. Тепловой и солнечный удар	1
66			Раны и укусы. Обморожение и отравление	1
67			<i>Практическая работа №4 «Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечения»</i>	1
68			Контрольная работа №3 «Анатомическое строение человека» Итоговый зачёт.	1

Перечень учебно-методических средств обучения

Список дополнительной литературы для учителя:

1. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по биологии. 2-е изд., испр. - М.: Дрофа, 2018
2. Муртазин Активные формы обучения биологии М., Просвещение, 2003
3. Лернер Г.И. Человек. Анатомия, физиология, гигиена. Поурочные тесты и задания. - М. Акварель, 2005
4. Маш Р.Д. Человек и его здоровье. 8 кл. - М.: Мнемозина
5. Харрисон Дж., Уайнер Дж., Теннен Дж., Барникот Н. Биология человека. — М.: Мир,
6. Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. – М., Просвещение
7. Журнал «Биология в школе»
8. «Открытая биология» - СД-диск компании «Физикон»
9. Е.В. Краева «Тесты по биологии» к учебнику Н.И. Сониной «Биология. Человек. 8 класс». Издательство «Экзамен». Москва – 2008 год.

Список дополнительной литературы для учащихся:

- 1) Энциклопедический словарь юного биолога Сост. Аспиз М.Е. – М., Просвещение 2015
- 2) Журнал «Биология для школьников».
- 3) Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. 2005 гг. "Просвещение"
- 4) Батуев А.С. и др. Словарь основных терминов и понятий по анатомии, физиологии и гигиене. 2017 г. "Просвещение"

Электронные издания:

Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.

1. Большой справочник. Биология для школьников и поступающих в ВУЗы. Москва. «Дрофа» 2000 г.
2. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
3. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
4. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.
5. Единый государственный экзамен 2004. Тренажер по биологии. Пособие к экзамену.- В.М. Авторы - Арбесман, И.В. Копылов. ООО «Меридиан».