

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №30**

Утверждена приказом директора
№ 386-од от 31.08.2023
Рассмотрена и рекомендована к
утверждению Методическим советом
школы протокол №1 от 29.08.2023

**Рабочая программа по биологии
для 9 класса**

2023-2024 учебный год

1. Пояснительная записка

1.1 Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы с учетом особенностей региона, муниципального образования, образовательного учреждения.

Обучающие цели:

- усвоение учащимися знаний о живых системах и присущих им свойствах, о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, о человеке как биосоциальном существе;
- формирование у учащихся представлений об истории развития биологической науки, о значении биологических знаний в жизни людей;
- развитие знаний об основных методах биологической науки;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, обоснования жизнедеятельности и сохранения здоровья организма человека;
- развитие у учащихся умений проводить наблюдения за живыми объектами, работать с лабораторным и экскурсионным оборудованием, проводить простые опыты и ставить эксперименты по изучению жизнедеятельности растений и животных.

Развивающие цели:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- привитие учащимся интереса к познанию объектов живой природы и к профессиям, связанным с биологией.

Воспитательные цели:

- воспитание позитивного ценностного отношения к природе, ответственного отношения к собственному здоровью;
- формирование ценностного отношения к жизни как феномену;
- развитие у учащихся понимания ценности биологического разнообразия как условия сохранения жизни на Земле.

Задачи программы:

освоение знаний о многообразии объектов и явлений природы; связи мира живой и неживой природы; изменение природной среды под воздействием человека;

овладение начальными исследовательскими умениями проводить наблюдения, учет, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы;

развитие интереса к изучению природы, интеллектуальных и творческих способностей 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.

1.2 Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа. 1) Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования, утверждённый приказом Министерства образования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» в ред. Приказов Минобрнауки России от 03.06.2008 N 164, от 31.08.2009 N 320, от 19.10.2009 N 427, от 10.11.2011 N 2643, от 24.01.2012 N 39, от 31.01.2012 N 69;

2) Приказ Министерства образования России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» в ред. Приказов Минобрнауки России от 20 августа 2008 г. N 241, 30 августа 2010 г. N 889, 3 июня 2011 г. N 1994, 1 февраля 2012 г. N 74;

3) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 года № 302 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с изменениями, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8.06.2015 № 576;

4) Приказ управления образования и науки Тамбовской области от 05.06.2009 № 1593 «Об утверждении Примерного положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) общеобразовательными учреждениями, расположенных на территории Тамбовской области и реализующих программы общего образования».

1.3 Сведения о программе, на основании которой разработана рабочая программа.

Программа разработана на основании Примерной программы основного общего и среднего (полного) общего образования по биологии (письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 07.07.2005 г. № 03-1263) и программы общеобразовательных учреждений. Биология.5-11 классы, под редакцией: Д.И. Трайтака, Н.Д. Андреевой, М. «Мнемозина», 2008г.

1.4 Обоснование выбора примерной или авторской программы для разработки рабочей программы.

Данная программа выбрана в связи с тем, что материал преподносится в классическом виде, последовательно: природоведение, ботаника, зоология, человек и завершается изучением курса общей биологией.

К данной программе имеются соответствующие учебники.

Материал изложен в доступной для понимания учащихся форме, подкреплён большим количеством иллюстраций, схем, практических работ. Для учащихся предлагаются индивидуальные наблюдения, которые учащиеся могут выполнять по желанию. Имеется материал для дополнительного чтения.

1.5 Информация о внесенных изменениях в примерную или авторскую программу и их обоснование.

Изменения связаны с фактическим количеством часов в учебном году (некоторые темы объединены) и включением в программу административных контрольных срезов в рамках ВШК.

1.6 Определение места и роли учебного курса, предмета в овладении обучающимися требованиями к уровню подготовки обучающихся (выпускников) в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами.

Курс биологии направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии в котором учащиеся должны

освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Поэтому в основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования, изложенные в концепции образовательной программы «Школа 2100»*.

А. Личностно ориентированные принципы: принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности процесса обучения.

Б. Культурно ориентированные принципы: принцип целостной картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

В. Деятельностно ориентированные принципы: принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

1.7. Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа (в соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком), в том числе количестве часов для проведения контрольных, лабораторных, практических работ, экскурсий, проектов, исследований и др.

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ № 30 г. Тамбова на 2012 – 2013 учебный год и годовым календарным учебным графиком Рабочая программа по биологии в 9 классе рассчитана на 68 часов в год (34 недели, 2 часа в неделю). Количество часов для проведения практических работ определено в учебно-тематическом плане (см. раздел 3).

1.8 Формы организации образовательного процесса.

Урок изучения нового материала; урок закрепления знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок – беседа; повторительно-обобщающий урок; урок – лекция; урок – игра; урок – исследование; урок – практикум; урок – зачёт; урок - мастерская.

1.9 Технологии обучения.

1. Технологии традиционного обучения для освоения минимума содержания

образования в соответствии с требованиями стандартов.

2. Технологии, построенные на основе объяснительно-иллюстративного способа обучения. В основе – информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивных действий с целью выработки у школьников общеучебных умений и навыков.
3. Технологии реализации межпредметных связей в образовательном процессе.
4. Технологии дифференцированного обучения для освоения учебного материала обучающимися, различающимися по уровню обучаемости, повышения познавательного интереса. Осуществляется путем деления класса на подвижные и относительно гомогенные по составу группы для освоения программного материала в различных областях на различных уровнях: минимальном, базовом, вариативном.
5. Технология проблемного обучения с целью развития творческих способностей обучающихся, их интеллектуального потенциала, познавательных возможностей. Обучение ориентировано на самостоятельный поиск результата, самостоятельное добывание знаний, творческое, интеллектуально-познавательное усвоение учениками заданного предметного материала.
6. Информационно-коммуникационные технологии.
7. Здоровьесберегающие технологии: использование кабинета биологии подготовленного к учебному процессу в соответствии с требованиями СанПиН, отсутствие монотонных, неприятных звуков, шумов, раздражителей и т.д., использование различных наглядных средств, средств ТСО, мультимедиа-комплексов, компьютера в соответствии с требованиями СанПиН, активное внедрение оздоровительных моментов на уроке: физкультминутки, динамические паузы, минуты релаксации, дыхательная гимнастика, гимнастика для глаз, массаж активных точек; соответствие условий в классе для проведения таких форм работы, особенно для дыхательных упражнений, наблюдение за посадкой учащихся; чередование поз в соответствии с видом работы.
8. Технология разноуровневого обучения.
9. Технология обучения как учебного исследования.
10. Технология обучения в сотрудничестве.
11. Метод проектов.

1.10 Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся.

Социальная компетенция: применение задач разного уровня, вариативные

домашние задания, различные формы тематического оценивания, организация групповой работы (в группах сменного и постоянного состава), самооценка и взаимооценка работ и ответов.

Коммуникативная компетенция: выполнение различных видов письменных работ, формирование культуры речи, создание проблемных ситуаций на уроке, проведение нестандартных уроков, формирование умения вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

Информационная компетентность: предлагаются задачи для решения которых необходимо обращение к альтернативным источникам информации, формирование навыков осмысленного сбора информации, составление плана, конспекта.

Компетентность саморазвития и самообразования: Стимулирование самообразовательной деятельности ученика, контроль за динамикой развития ученика.

Компетентность продуктивной творческой деятельности: развитие творческой деятельности ученика через интерактивные методы и исследовательскую деятельность

1.11 Виды и формы контроля.

Виды контроля: самостоятельные работы, тестирование, биологические диктанты.

Формы контроля: самоконтроль, взаимоконтроль, тематический контроль, контроль учителя, управляемая самостоятельная работа, тренировочная практическая работа.

1.12 Планируемый уровень подготовки выпускников на конец учебного года (ступени) в соответствии с требованиями, установленным федеральными государственными образовательными стандартами, образовательной программой образовательного учреждения.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

учащиеся должны знать:

- *признаки биологических объектов:* особенности строения и функций клеток, тканей и организмов растений, животных, грибов и бактерий, структуры и

свойств популяций, экосистемы, биосферы;

- *сущность биологических процессов*: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ

рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

- *особенности организма человека*: его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения, сохранения здоровья.

Учащиеся должны уметь:

- *объяснять*: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; значение биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родства человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме; *-изучать биологические объекты и процессы*. Ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

-*распознавать и описывать*: на таблицах – основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах—органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных данного региона, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;

-*выявлять* изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

-*сравнивать* биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы;

-*определять* принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация);

-*анализировать и оценивать* воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствия деятельности человека в

экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

-проводить самостоятельный поиск биологической информации: умение находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и источниках — значения биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; для оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; для рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.

1.13 Информация об используемом учебнике.

Учебник «Биология» 9класс. под редакцией Т.М. Ефимова, А.О. Шубин, Л.Н. Сухорукова. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации. Издательство «Мнемозина» 2008г.

Содержание рабочей программы (68ч.)

Введение (1ч).

Роль биологических знаний в жизни человека. Понятие «жизнь», «живые системы», свойства живых систем. Методы исследования в биологии.

Знать:

- значение биологических знаний в жизни человека;
- что изучает биология;
- свойства живых систем.

Уметь;

- характеризовать свойства живых систем;
- уметь классифицировать методы биологического исследования.

Химические элементы, составляющие живые системы (7ч)

Химический состав клетки и его постоянство. Органические и неорганические вещества.

Знать:

- строение воды и ее свойства;
- значение минеральных солей в клетке;
- строение белков, жиров и углеводов, нуклеиновых кислот.

Уметь:

- классифицировать углеводы;
- различать структуры белковых молекул.

Строение и функции клетки - элементарной живой системы. (11ч)

Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Обмен веществ и превращение энергии- основа жизнедеятельности клетки. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).

Лабораторная работа «Сравнение строения растительной и животной клетки».

Самостоятельная работа по теме «Клетка»

Знать:

- строение и функции органоидов клетки;
- прокариоты и эукариоты;
- митоз, мейоз;
- Этапы фотосинтеза.

Уметь:

- различать митоз и мейоз;
- уметь применять принцип комплементарности при решении задач.

Организм – целостная система. (8ч)

Строение вирусов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Бесполое и половое размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Двойное оплодотворение у растений.

Практическая работа «Отработка приёмов вегетативного размножения растений»

Знать:

- Строение и функции вирусов, их свойства.
- отличие одноклеточных организмов от многоклеточных.
- размножение вегетативными органами
- строение половых клеток.

Уметь:

- сравнивать строение половых клеток;
- давать определения терминам по данной теме;
- подразделять экологические факторы на группы.

Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов. (8ч).

Основные понятия генетики: гены, аллели, генотип, фенотип. Основные закономерности передачи наследственной информации. Закон доминирования. Закон расщепления. Независимое наследование признаков. Хромосомная теория наследственности. Аутосомы и половые хромосомы. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Практические работы: «Решение задач на моногибридное скрещивание»- 1ч. «Решение задач на дигибридное скрещивание»-2ч. «Решение задач на определение признаков сцепленных с полом»-2

Тестирование по теме « Наследственность и изменчивость»

Знать:

- Законы доминирования, расщепления.
- символы применяемые в генетике;
- формы изменчивости организмов.

Уметь:

- применять законы при решении задач;
- применять символику при решении задач;
- давать определения терминам «аутосомы» , «половые хромосомы».

Генетика и практическая деятельность человека (5ч).

Изучение наследственных болезней. Методы изучения наследственных болезней. Генетика и селекция. Исходный материал для селекции. Искусственный отбор.

Самостоятельная работа по теме: «Генетика и практическая деятельность человека»

Знать:

- методы применяемые для изучения наследственных заболеваний;
- причины вызывающие наследственные заболевания;
- закон гомологических рядов;
- методы селекции.

Уметь:

- *расшифровывать* «генеалогическое древо»
- применять знания при выполнении тестовых заданий;
- давать определения терминам «селекция», «сорт», «порода», «геном».

Надорганизменные системы: Популяции. Сообщества. Экосистемы. (13ч)

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция – форма существования вида. Биоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Саморегуляция. Экосистемы, развитие экосистем. Биосфера и ее структура.

Тестирование по теме «Надорганизменные системы»

Знать:

- уровни организации жизни: популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный, их характеристики.

Уметь:

- выявлять основные компоненты каждого уровня жизни
- раскрывать содержание основных биологических понятий и терминов.

Эволюция органического мира (14ч.)

Додарвиновская научная картина мира. Ч. Дарвин и его учение. Борьба за существование. Естественный и искусственный отбор. Приспособленность – результат эволюции. Доказательства эволюции. Образование видов-микроэволюция.

Знать:

- предпосылки возникновения эволюционного учения Ч. Дарвина.
- Основные положения эволюционного учения Дарвина.
- Формы борьбы за существование;
- факторы эволюции.

Уметь:

- объяснять образование новых видов опираясь на факторы эволюции.
- применять знания при выполнении тестовых заданий и решении проблемных задач.

Возникновение и историческое развитие жизни на Земле.

Биогенез и абиогенез. Развитие жизни на Земле. Человек и приматы: сходство и различия. Основные этапы эволюции человека.

Знать:

- теории абиогенеза и биогенеза.
- этапы развития жизни;
- сходства и различия человека и приматов,
- доказательства родства человека и человекообразных обезьян.
- основные этапы эволюции человека.

Уметь:

- объяснять значение терминов «биогенез» и «абиогенез»;
- доказывать родство человека и человекообразных обезьян.
- характеризовать предков современного человека.

Повторение изученного материала

Химический состав клетки. Строение клетки. Размножение. Генетика. Виды наследственности.

Тестирование по изученным темам.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

9 класс (биология)

№№ пп	ТЕМА	всего	теория	практи ка
1	Живые системы	2	2	-
2	Химический состав клетки	7	6	1
3	Строение и функции клетки	11	10	1
4	Организменный уровень. Организм – целостная система	8	8	п/р
5	Наследственность и изменчивость	8	7	1
6	Генетика и практическая деятельность	5	5	-

	организмов			
7	Популяции. Сообщества. Экосистемы	13	12	1
	а) Популяции	3	3	-
	б) Экосистемы	3	3	-
	в) Сообщества	4	3	-
8	Эволюция органического мира	14	14	-
	1. Эволюционное учение	8	8	-
	2. Возникновение и история развития жизни	2	2	-
	3. Происхождение человека	3	3	-
		68	64	4

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

учащиеся должны знать:

- *признаки биологических объектов*: особенности строения и функций клеток, тканей и организмов растений, животных, грибов и бактерий, структуры и свойств популяций, экосистемы, биосферы;
- *сущность биологических процессов*: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ
- рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- *особенности организма человека*: его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения, сохранения здоровья.

Учащиеся должны уметь:

- *объяснять*: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; значение биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость

защиты окружающей среды; родства человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме; *-изучать биологические объекты и процессы.* Ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

-распознавать и описывать: на таблицах – основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах - органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных данного региона, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;

-выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

-сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы;

-определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация);

-анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

-проводить самостоятельный поиск биологической информации: умение находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и источниках — значения биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; для оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; для рациональной

организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.

Печатные пособия:

Дополнительная литература для учителя:

- 1 Биология.7-8 классы: Тесты /авт.-сост. М.В. Оданович. - Волгоград: Учитель, 2007.- 150 с.
- 2 Единый государственный экзамен 2008: Контрол.-измерит.материалы : Биология /Авт. –сост. Г.Н. Панина,Г.А. Павлова.- М.: Просвещение;СПб.: филиал издательства «Просвещение», 2008-.94 с.
- 3 Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы/авт.-сост. М.М.Боднарук, Н.В.Ковылина. Волгоград: Учитель, 2007.-174 с.
- 4 Контрольно-измерительные материалы. Биология: 7 класс / Сост. Н.А. Артемьева.М.: Вако, 2010.-112 с.
- 5 Лернер Г.И. Биология. Тема «Животные» (7-8 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.
- 6 Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Поурочные разработки по биологии: 8 класс. – М.: «ВАКО», 2008.-464 с.
- 7 ГИА-2010: Экзамен в новой форме: Биология: 9-й кл.: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме /авт.-сост. В.С. Рохлов, А.В.Теремов, С.Б. Трофимов Я.О. Алексева, Г.И. Лернер. - М.: АСТ: Астрель, 2010.-93 с.,- (Федеральный институт педагогических измерений).

