

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЗАОЗЕРНЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА ГОРОДА ЕВПАТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ»**

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол №4
от «29» августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
Л.Э.Помазан
«30» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора школы
№01-16/ 300от «31» августа 2023г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО БИОЛОГИИ 10 КЛАСС**

Предмет: биология

Автор учебника: Шумный В.К, Дымшиц , Г.М, А.О. Рувинский и др., «Общая биология 10, 11 класс, профильный уровень», М.:Просвещение,2016.-204 с.

Класс: 10

Количество часов: 105

Учитель биологии : Кидыба В.С.

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии «Общая биология» для 10 класса профильный уровень составлена на основе:

- закона «Об образовании Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 ст.2, п.9;

- в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии (профильный уровень) (2004г),

- программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов (профильный уровень) автора В.Б. Захарова, полностью отражающей содержание примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки обучающихся.

- на основании примерной программы полного общего образования по биологии и авторской программы по биологии для 10 – 11 классов: Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина, программы общеобразовательных учреждений. Биология 10-11 классы. / Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина. – М.: Просвещение, 2007.

- в соответствии с учебным планом МБОУ СОШ №1

Данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в 10 классе в объеме 105 часов, 3 часа в неделю.

Региональный компонент представлен краеведческим материалом в объеме 10%.

Рабочая программа ориентирована на использование профильного учебника: Автор учебника: Шумный В.К, Дымшиц, Г.М, А.О. Рувинский и др., «Общая биология 10, 11 класс, профильный уровень», ч.1, М.: Просвещение, 2016.-204 с.

Является логическим продолжением изучения предмета «Биология» в основной школе; построена с учётом принципов системности, научности, доступности и преемственности; способствует формированию ключевых компетенций обучающихся; обеспечивает условия для реализации практической направленности, учитывает возрастную психологию обучающихся.

В программе профильного уровня усилена практическая направленность деятельности школьников. Предусмотренные в содержании почти каждой темы практические и лабораторные работы, экскурсии позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Программа предполагает широкое общение с живой природой, природой родного края, что способствует развитию у школьников естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, воспитанию патриотизма и гражданской ответственности.

Срок реализации 2018-2019 учебный год (35 недель)

Цели и задачи предмета на профильном уровне

1. социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность-носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы
2. приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки)
3. ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки
4. развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания
5. овладение учебно-познавательными и ценностно- смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а

- также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований
6. формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.
 7. освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
 8. овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества;
 9. самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
 10. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
 11. воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
 12. использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Планируемые предметные результаты освоения предмета

Ученик научится

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен

Знать и понимать:

основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; теория гена;); законов (расщепления Г. Менделя; независимого наследования Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетический); правил (доминирования Г. Менделя;); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом, взаимодействия генов и их цитологические основы); учений (Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений;); особенности биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез; пластический и энергетический обмен; брожение; хемосинтез; митоз; мейоз; развитие гамет у растений и животных; размножение; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма (онтогенез); получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов; особенности строения биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; изменчивости видов наследственных заболеваний, мутаций.

Уметь (владеть способами деятельности):

Приводить примеры: взаимодействия генов, генных и хромосомных мутаций; популяций у разных видов; наследственных и ненаследственных изменений, мутаций, влияния биологии на формирование научного мировоззрения, на воспитание экологической, генетической и гигиенической грамотности; вклада биологических теорий в формирование современной научной картины мира; значения генетики для развития медицины и селекции; значения современных достижений в области биотехнологии, закона гомологических рядов в наследственной изменчивости и учения о центрах многообразия и происхождения культурных растений для развития селекции; приводить доказательства: единства живой и неживой природы, родства живых организмов, используя биологические теории законы и правила; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; родства человека с млекопитающими животными; влияния мутагенов на организм человека; необходимости сохранения многообразия видов; влияния экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; оценивать: последствия влияния мутагенов на организм; этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека и др.); последствия собственной деятельности в окружающей среде; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; значение биологических открытий; аргументировать свою точку зрения при обсуждении биологических проблем: эволюции живой природы; реального существования видов в природе; сущности и происхождения жизни; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; правильно использовать генетическую терминологию и символику; решать задачи разной сложности по биологии; составлять схемы скрещивания, самостоятельно находить в разных источниках (в том числе сети Интернет, средствах массовой информации), анализировать, оценивать и использовать биологическую информацию; грамотно оформлять результаты биологических исследований.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

Грамотного оформления результатов биологических исследований; обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Быть компетентным в области рационального природопользования, защиты окружающей среды и сохранения собственного здоровья.

Формы организации учебных занятий

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы
- лабораторные работы
- практические работы
- семинары
- экскурсии
- наблюдения
- защита докладов, конспектов, планов
- интерактивные уроки.

Виды учебной деятельности

- проектная
- исследовательская деятельность: умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и т.д.
- коммуникативная учебная деятельность: умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Учебно-тематический план курса 10 класс (102 час, 3 часа в неделю)

№	Тема урока	Кол-во часов	В том числе практических и контрольных работ
1	Глава 1. Биология как наука. Методы научного познания	4 часа	1
2	Глава 2. Клетка.	41 час	19
2.1	Тема 2.1. Химия клетки.	10 часов	3
2.2	Тема 2.2. Структурно - функциональная организация клеток прокариот и эукариот.	10 часов	6
2.3	Тема 2.3. Обеспечение клеток энергией.	7 часов	3
2.4	Тема 2.4. Наследственная информация и её реализация в клетке.	7 часов	3
2.5	Тема 2.5. Воспроизведение биологических систем.	7 часов	4
3	Раздел 3. Организм.	57 часов	14

3.1	Тема 3. 1. Размножение организмов.	5 часов	1
3.2	Тема 3.2. Основы генетики.	33 часа	8
3.3	Тема 3.3. Генетические основы индивидуального развития.	4 часа	1
3.4	Тема 3.4. Генетика человека.	8 часов	1
3.5	Тема 3.5. Основы селекции.	7 часов	3
	Резерв времени	3 часа	
	Итого	105 часов	34

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

1. Входящая контрольная работа
2. Промежуточная контрольная работа
3. Итоговая контрольная работа
4. Зачёты (тестирование) - 9

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№	Название лабораторной работы	№	Название практической работы
1	Опыты по определению каталитической активности ферментов.	1	Решение задач по молекулярной биологии.
2	Изучение хромосом на готовых микропрепаратах	2	Сравнение клеток растений, животных, грибов и бактерий.
3	Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	3	Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза
4	Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке	4	Сравнение процессов брожения и дыхания
5	Изучение клеток дрожжей под микроскопом	5	Сравнение процессов митоза и мейоза
6	Изучение фаз митоза в клетках корешка лука	6	Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных
7	Построение вариационного ряда и вариационной кривой.	7	Сравнение процессов полового и бесполого размножения
		8	Сравнение процессов оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных
		9	Составление схем скрещивания
		10	Решение генетических задач на моногибридное скрещивание
		11	Решение генетических задач на дигибридное скрещивание
		12	Решение генетических задач на сцепленное наследование
		13	Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом
		14	Решение генетических задач на

			взаимодействие генов
		15	Выявление источников мутагенов в окружающей среде
		16	Сравнительная характеристика пород и сортов
		17	Анализ, оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

Национально- региональный компонент

Реализуется через изучение тем курса с использованием краеведческого материала в разделах программы. Темы, в которых предполагается изучение материалов национально – регионального компонента выделены в содержании программы и в тематическом планировании.

Учебно – методическое и материально – техническое обеспечение образовательной деятельности

- специализированный кабинет биологии
- биологическая лаборатория
- мультимедийное оборудование:
- компьютер
- цифровой проектор
- микроскопы
- комплект таблиц
- коллекции, гербарии
- микропрепараты

Кабинет биологии включает оборудование, рабочие места для учащихся и учителя, технические средства обучения, компьютер, устройства для хранения учебного оборудования.

Оборудование кабинета классифицировано по разделам курса, видам пособий, частоте его использования. Учебное оборудование по биологии включает:

- натуральные объекты (живые и препарированные растения и животные, их части, органы, микропрепараты, скелеты и их части, коллекции, гербарии);
- приборы и лабораторное оборудование (оптические приборы, посуда и принадлежности);
- средства на печатной основе (демонстрационные печатные таблицы, дидактический материал);
- муляжи и модели (объемные, рельефные);
- экранно-звуковые средства обучения (видеофильмы), в том числе пособия на новых информационных носителях (компакт-диски, электронные пособия и пр.);
- технические средства обучения — проекционную аппаратуру (мультимедийный проектор, компьютер);

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА 10 класс (105 ч, 3 часа в неделю)

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Биология как наука. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Объект изучения биологии – биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации:
биологические системы,
уровни организации живой природы,
методы познания живой природы

КЛЕТКА

Цитология – наука о клетке. М.Шлейден и Т.Шванн – основоположники клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул. Редупликация молекулы ДНК.

Строение и функции частей и органоидов клетки. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Ядро. Хромосомы. Химический состав, строение и функции хромосом. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.

Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Вирусы. Меры профилактики распространения инфекционных заболеваний.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Матричный характер реакций биосинтеза.

Клетка – генетическая единица живого. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных.

Демонстрации:
элементарный состав клетки,
строение молекул воды, углеводов, липидов,
строение молекулы белка,
строение молекулы ДНК, редупликация молекулы ДНК,
строение молекул РНК, строение клетки,
строение плазматической мембраны,
строение ядра, хромосомы, строение клеток прокариот и эукариот,
строение вируса,
половые клетки,
обмен веществ и превращения энергии в клетке,
энергетический обмен,
биосинтез белка,

хемосинтез,
 фотосинтез,
 характеристика гена, митоз,
 мейоз,
 развитие половых клеток у растений,
 развитие половых клеток у животных.

Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений

Опыты по определению каталитической активности ферментов

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах

Изучение клеток дрожжей под микроскопом

Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке

Изучение фаз митоза в клетках корешка лука

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий

Сравнение процессов брожения и дыхания

Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза

Сравнение процессов митоза и мейоза

Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных

ОРГАНИЗМ

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы системы органов, их взаимосвязь как основа целостности организма. Гомеостаз. Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты. Автотрофы (хемотрофы и фототрофы).

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушений развития организмов. Жизненные циклы и чередование поколений. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика. Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т. Моргана. Определение пола. Типы определения пола. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Развитие знаний о генотипе. Геном человека. Хромосомная теория наследственности. Теория гена. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Виды мутаций, их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Селекция, ее задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в

наследственной изменчивости. Методы селекции, их генетические основы. Особенности селекции растений, животных, микроорганизмов. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для контроля знаний:

Л.П. Анастасова. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 1997 – 240 с.

Биология 10-11. Практикум для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Профильный уровень. /Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина, Л.В. Высоцкая, П.М. Бородин/ - М.: Просвещение, 2008, - 143 с.

Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Человек. – М.: Дрофа, 2004.

Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Растения– М.: Дрофа, 2004.

Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Животные. – М.: Дрофа, 2004.

Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Общая биология – М.: Дрофа, 2013.

В.Б. Захаров Общая биология: тесты, вопросы, задания: 9-11 кл. В.Б. Захаров и др. – М.: Просвещение, 2003.

Т.В. Иванова Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2002.

А.А.Каменский, Н.А Соколова, С.А. Титов. Вступительные экзамены: ваша оценка по биологии. – М.: Издательский центр «Вентана Граф», 1996.

А.А. Каменский и др. 1000 вопросов и ответов. Биология: учебное пособие для поступающих в вузы. – М.: Книжный дом «Университет», 1999.

Г. И. Лернер Общая биология. Поурочные тесты и задания. – М.: Аквариум, 1998.

Литература для учителя:

Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.

Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.

Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2005. Дикарев С.Д. Генетика: Сборник задач. – М.: Изд-во «Первое сентября», 2002.

Дмитриева Т.А., Суматохин С.В., Гуленков С.И., Медведева А.А. Биология. Человек. Общая биология. 8-11 класс: Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002.

Донецкая Э.Г., Лунева И.О., Панфилова Л.А. Актуальные вопросы биологии. – Саратов: Лицей, 2001.

Дягтерев Н.Д. Генная инженерия: спасение или гибель человечества. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.

Дягтерев Н.Д. Клонирование: правда и вымысел. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.
Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.

Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2006.

Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии. 11 класс. – М.: Просвещение, 1985.

Мягкова А.Н., Калинова Г.С., Резникова В.З. Зачеты по биологии: Общая биология. – М.: Лист, 1999.

Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Михеев В.С. Практикум по общей биологии. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2002.

Рязанова Л.А. Практикум по генетике в школе. – Челябинск: ЧГПИ, 1995.

Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 10 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2004.

Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 11 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2004.

Сорокина Л.В. Тематические зачеты по биологии. 10-11 класс. – М.: ТЦ «Сфера», 2003.

Литература для учащихся:

В.В.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин. Общая биология 10-11 классы.-М.: Дрофа, 2009.

В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. Общая биология 10-11. - М.: Дрофа, 2012
Биология. Общая биология: учеб. Для 10-11 классов общеобразовательных учреждений: профильный уровень /под. Ред. В.К Шумного и Г.М. Дымшица/.- М., Просвещение, 2013.

Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.

Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.

Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.

Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.

Дягтерев Н.Д. Клонирование: правда и вымысел. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.

Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.

Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 11 класс. – М.: Вентана-Граф, 2004.

Реймерс. Популярный биологический словарь. – М.: Просвещение, 1991.

Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005.

Интернет-ресурсы:

www.bio.1september.ru

www.bio.nature.ru

www.edios.ru

www.km.ru/educftion

<http://chemistry48.ru>

Мультимедийные пособия:

Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005. 1С:

Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А.

Рябчикова Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г.

Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина. 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.