

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования Приморского края

Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов
№251» городского округа ЗАТО Фокино

Утверждено
И.о. директора МБОУ СОШ № 251
ГО ЗАТО Фокино
13.09.2023 № 3/Г-Д
Ткаченко О.Н.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Биология»

(с применением оборудования центра «Точка роста» естественнонаучной
направленности) для 10 класса основного общего образования

Составитель: Щеколдина М.А.
учитель биологии

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, утвержденного 5 марта 2004 года приказ № 1089, на основе примерной программы по биологии для основной школы и на основе авторской программой

Пасечник В.В., программа для общеобразовательных учреждений 5-11 классы 2-е издание, стереотипное Москва Дрофа 2010

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 10 классе средней общеобразовательной школы по учебнику: Рабочая программа ориентирована на использование учебника: «Общая биология» учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений /Д.К. Беляев, Г. М. Дымшиц. – М.: Просвещение, 2011.

Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2013/2014 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2080. Учебник имеет гриф «Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации».

Данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в 10 классе в объеме 2 часа в неделю.

Количество контрольных работ за год – 4

Количество зачетов за год – 2

Количество лабораторных работ за год – 8

Рабочая программа включает разделы: пояснительную записку; нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы; цели изучения курса; годовой календарный график текущего контроля; структуру курса; перечень лабораторных работ; перечень проверочных работ по модулям; календарно-тематическое планирование; требования к уровню подготовки учащихся 10 класса; информационно – методическое обеспечение, критерии оценивания.

Измерители – контрольные и проверочные работы составлены по материалам технологии ЕГЭ, с использованием:

1. Методическое пособие «Поурочные тесты и задания» Г.И. Лернер. Москва. ЭКСМО. 2009.
2. «Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ». Интеллект-центр 2011.
3. Готовимся к ЕГЭ. Биология/Общая биология. – М.: Дрофа, 2011. - 254с.

2. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

1. Закон РФ от 10 июля 1992 года №3266-1 (ред. от 02.02.2011) "Об образовании".
2. Типовое положение об общеобразовательном учреждении (ред. от 10.03.2009), утвержденное постановлением Правительства РФ от 19 марта 2001 года №196.
3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993.
4. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ ОТ 09.03.2004 № 1312).
5. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ ОТ 05.03.2004 № 1089). Стандарт основного общего образования по химии.
6. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в

общеобразовательных учреждениях, на 2011/2012 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2080.

7. Примерные программы по биологии, разработанные в соответствии с государственными образовательными стандартами 2004 г.
8. Областной закон «Об образовании в Ростовской области».
9. Биология 5 -11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника/авт. Сост. Г. М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2009.

3. Цели изучения курса

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний.

| № | Раздел (тема) курса | Кол-во часов | Сроки изучения | Контрольная работа, дата проведения | Лабораторная работа, дата проведения |
|----|---|--------------|----------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. | Биология как наука. Методы научного познания. | 5 | | Зачет № 1 | |

| | | | | | |
|----|---|----|--|----------------------------------|----------------------------------|
| 2. | Клетка. *Химическая организация клетки. *Клетка – структурная единица живого. *Обмен веществ и энергии в клетке. | 30 | | К.р. № 1 К.р. № 2 К.р. № 3 | Л.р. № 1 Л.р. № 2 Л.р. № 3 |
| 3. | Организм. | 11 | | Зачет № 2 | Л.р. № 4 |
| 4. | Основы генетики. | 17 | | К.р. № 4 | Л.р. № 5 Л.р. № 6 Л.р. № 7 |
| 5. | Генетика человека. | 7 | | | Л.р. № 8 |

5. Структура курса

В связи с добавлением часа в программу внесены изменения

| № | Модуль (глава) | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1. | Биология как наука. Методы научного познания. | 5 |
| 2. | Клетка. | 30 |
| 3. | Организм. | 11 |
| 4. | Основы генетики. | 17 |
| 5. | Генетика человека. | 5 |
| Итого | | 68 |

6. Перечень лабораторных работ

| № | Тема |
|----|--|
| 1. | Лабораторная работа № 1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. |
| 2. | Лабораторная работа № 2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. |
| 3. | Лабораторная работа № 3. Сравнение строения клеток растений и животных. |
| 4. | Лабораторная работа № 4. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. |
| 5. | Лабораторная работа № 5. Составление простейших схем скрещивания. |
| 6. | Лабораторная работа № 6. Решение элементарных генетических задач. |

| | |
|----|--|
| 7. | Лабораторная работа № 7. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм. |
| 8. | Лабораторная работа № 8. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии. |

7. Перечень проверочных работ по модулям

| № | Тема | Вид проверки |
|----|---|------------------------|
| 1. | Биология как наука. Методы научного познания. | Зачет № 1 |
| 2. | Химическая организация клетки. | Контрольная работа № 1 |
| 3. | Клетка – структурная единица живого. | Контрольная работа № 2 |
| 4. | Обмен веществ и энергии в клетке. | Контрольная работа № 3 |
| 5. | Организм. | Зачет № 2 |
| 6. | Основы генетики. | Контрольная работа № 4 |

8.

Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

знать/ понимать

- *основные положения* биологических теорий (клеточная); сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- *строение биологических объектов*: клетки, генов и хромосом;
- *сущность биологических процессов*: размножение, оплодотворение;
- *вклад выдающихся ученых* в развитие биологической науки;
- *биологическую терминологию и символику*;

уметь

- *объяснять*: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; причины наследственных заболеваний, мутаций;
- *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
- *выявлять* источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- *сравнивать*: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы), зародыши человека и других млекопитающих, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

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

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

7. Критерии оценивания

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Или было допущено два-три недочета.
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2. Допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
2. Или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.
2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.
3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.
4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.
5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

Календарно-тематическое планирование уроков Общая биология-

10 кл. Учитель Иванова ЛА.

Количество часов – год—68, в неделю 2ч.

План составлен на основе программы Биология 5-11 кл: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников созданных под руководством В.В.Пасечника авт.- сост. Г.М. Пальдяева 2-е изд. Стереотип Дрофа Москва-2010 стр-56.

Учебник Введение в общую биологию автор ВВ Пасечник, АА Каменская Дрофа -2002г.

| № урока | Наименование разделов и тем | Плановые сроки прохождения | Скорректированные сроки прохождения |
|----------|---|----------------------------|-------------------------------------|
| | Биология как наука. Методы познания (4 час) | | |
| 1.(1) | Введение. Вводный инструктаж по ПТБ. Краткая история развития биологии. | | |
| 2.(2) | Методы исследования в биологии. | | |
| 3.(3) | Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. | | |
| 4.(4) | Обобщающий урок. Зачет 1 Общая биология – наука об изучении общебиологических закономерностей живой природы. | | |
| | Тема 1. Клетка (17ч) | | |
| 5.(1) | Методы цитологии. Клеточная теория. <i>Л.р. №1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Текущий инструктаж по ПТБ.</i> | | |
| 6.(2) | Особенности химического состава клетки. | | |
| 7.(3) | Вода и её роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке. | | |
| 8.(4) | Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. | | |
| 9.(5) | Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки. | | |
| 10.(6) - | Строение белков. | | |
| 11.(7) | Функции белков | | |
| 12.(8) | Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. | | |
| 13.(9) | АТФ и другие органические соединения клетки. | | |
| 14.(10) | Обобщающий урок. Химическая организация клетки. | | |
| 15.(11) | Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. | | |
| 16.(12) | Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы. | | |
| 17.(13) | Строение клетки. ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения. | | |
| 18.(14) | Строение клетки. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. <i>Л.р. №2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Текущий инструктаж по ПТБ.</i> | | |

| | | | |
|---------|---|--|--|
| 19.(15) | <p>Сходство и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток.</p> <p>Сходство и различия в строении клеток растений, животных и грибов.</p> <p><i>Л.р. №3. Сравнение строения клеток растений и животных.</i></p> <p><i>Текущий инструктаж по ПТБ.</i></p> | | |
| 20.(16) | Неклеточная форма жизни. Вирусы и бактериофаги. | | |
| 21.(17) | Обобщающий урок. Клетка – структурная единица живого. | | |

| | | | |
|------------------|--|--|--|
| | Тема 2. Организм (47 ч) | | |
| 22.(1) | Обмен веществ и энергии в клетке. | | |
| 23.(2) | Энергетический обмен в клетке. | | |
| 24.(3) | Питание клетки. | | |
| 25.(4) | Пластический обмен. Автотрофное питание. Фотосинтез. | | |
| 26.(5) | Пластический обмен. Автотрофное питание. Хемосинтез. | | |
| 27.(6) 28.(7) | Генетический код. Транскрипция. Синтез белка в клетке. | | |
| 29.(8) | Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. | | |
| 30.(9) | Обобщающий урок. Обмен веществ и энергии в клетке. | | |
| 31.(1) | Жизненный цикл клетки. | | |
| 32.(2) | Митоз. Амитоз. | | |
| 33.(3) | Мейоз. | | |
| 34.(4) | Формы размножения организмов. Бесполое размножение. | | |
| 35.(5) | Формы размножения организмов. Половое размножение. | | |
| 36.(6) | Развитие половых клеток. | | |
| 37.(7) | Оплодотворение. | | |
| 38.(8) | Онтогенез – индивидуальное развитие организмов. | | |
| 39.(9) | Индивидуальное развитие. Эмбриональный период. Биогенетический закон. <i>Л.р. №4. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.</i> <i>Текущий инструктаж по ПТБ.</i> | | |
| 40.(10) | Индивидуальное развитие. Постэмбриональный. | | |
| 41.(11) | Обобщающий урок. Размножение и индивидуальное развитие организмов. | | |
| 42.(1) | История развития генетики. Гибридологический метод. | | |
| 43.(2) | Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. | | |
| 44.(3) | Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. <i>Л.р. №5. Составление простейших схем скрещивания</i> <i>Текущий инструктаж по ПТБ.</i> | | |
| 45.(4) | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. | | |
| 46.(5) | Хромосомная теория наследования. | | |
| 47.(6) | Взаимодействие независимых генов. | | |
| 48 (7) | Цитоплазматическая (нехромосомная) наследственность. | | |
| 49.(8) | Генетическое определение пола. <i>Л.р. №6. Решение элементарных генетических задач.</i> <i>Текущий инструктаж по ПТБ.</i> | | |
| 50.(9) | Изменчивость. | | |
| 51.(10) | Виды мутаций. | | |
| 52.(11) | Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации. | | |
| 53.(12) | Обобщающий урок. Основы генетики. | | |
| 54.(13) | Методы исследования генетики человека. | | |
| 55.(14) | Генетика и здоровье. | | |
| 56.(15) | Проблемы генетической безопасности. <i>Л.р. №7. Выявление источников мутагенов в окружающей</i> | | |

| | | | |
|----------|--|--|--|
| | <i>среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм. Текущий инструктаж по ПТБ.</i> | | |
| 57.(16) | Обобщающий урок. Генетика человека. | | |
| 58.(1) | Основные методы селекции и биотехнологии. | | |
| 59(2)- | Методы селекции растений. | | |
| 60.(3) | Методы селекции растений | | |
| 61.(4) | Методы селекции животных. | | |
| 62.(5) | Селекция микроорганизмов. | | |
| 63.(6) | Современное состояние и перспективы биотехнологии. <i>Л.р. №8. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии. Текущий инструктаж по ПТБ.</i> | | |
| 64.(7) | Обобщающий урок. Основы селекции и биотехнологии. | | |
| 65.(8) | Общебиологические закономерности, изучаемые на клеточном и организменном уровнях организации живой природы. | | |
| 66(9) | Тестирование. | | |
| 67(10.) | Тестирование | | |
| 68.(11) | Итоговое занятие. | | |

Список рекомендуемой учебно – методической литературы:

Основная литература:

1. Биология 5 -11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника/авт. Сост. Г. М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2009.
2. А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. Биология. Общая биология. 10-11 классы. «Дрофа», 2009.
3. Методическое пособие «Поурочные тесты и задания» Г.И. Лернер. Москва. ЭКСМО, 2009.
4. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Биология. Общая биология. 10-11 классы»/ Т.А. Козлова – М.: Издательство «Экзамен»,2008. – 286с.
5. Биология. 10 класс: поурочные планы. – Волгоградб Учитель, 2009. – 351с.
- 6 «Учебно – тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ». Интеллект – центр, 2008.
7. Мухамеджанов И.Р. «Тесты, задачи, блицопросы»: 10 – 11 классы. М.: ВАКО, 2006-09-07
8. П.Н. Ермаков, Ю.В. Щербатых. Биология в вопросах и ответах. – Ростов н/Д.: Изд-во Рост. ун-та, 1993. – 240с.
- 9 .Р.Г. Заяц и др. Биология для абитуриентов: вопросы, ответы, тесты, задачи. – Минск: Юнипресс, 2007. – 816с.
10. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).
11. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии В.В. Пасечника) (<http://school-collection.edu.ru/>).
12. www.bio.1september.ru– газета «Биология» -приложение к «1 сентября».
13. <http://bio.1september.ru/urok/> - **Материалы к уроку**. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".
- 14.. www.bio.nature.ru – научные новости биологии

- 15.. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
- 16.. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
17. <http://ebio.ru/> - **Электронный учебник «Биология»**. Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.
18. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека
19. <http://biology.ru/index.php> - **Сайт является Интернет – версией учебного курса на компакт-диске "Открытая Биология"**. Методические материалы подготовлены сотрудниками Саратовского Государственного Университета.