

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №12 СТАНИЦЫ НЕЗЛОБНОЙ"**

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании  
методического совета  
протокол № 1  
от 29.08.2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**  
Руководитель Центра  
«Точка роста»  
 В.В.Якубенко  
29.08.2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МБОУ СОШ № 12  
станции Незлобной  
 Т.Н.Акашева  
приказ № 211 от 30.08.2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа естественно-  
научной направленности по биологии (9 класс)  
с использованием оборудования центра  
«Точка роста»**

**Рабочая программа составлена на основании рабочей программы по  
биологии для 5-9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста»,  
методическое пособие, В.В.Буслаков, А.В.Пынеев. Москва, 2021г.**

Срок реализации программы 2024-2025 учебный год  
Педагог дополнительного образования: Саламатина Надежда Анатольевна

## **Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

1.1. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биология–9» разработана на основе:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);

- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172- 14 (зарегистрировано в Минюсте России 20 августа 2014 г. N 33660);

- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);

- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (в частях, не противоречащих современному законодательству)

1.2. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биология – 9» естественнонаучной направленности направлена для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области, на развитие личности ребенка в процессе познания химии, его способностей, формирование и удовлетворения социально-значимых интересов и потребностей.

1.3. Уровень освоения программы стартовый (начальный)

1.4. Данная дополнительная общеразвивающая программа соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования способствует созданию необходимых условий для личностного развития обучающихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения.

1.5. Отличительные особенности программы. Данная программа позволяет заинтересовать детей, организовать их развитие в различных областях творческой деятельности, вовлечь их в проектную деятельность.

1.6. Цель и задачи программы:

**Целью программы:** является формирование глубокого и устойчивого интереса к окружающему миру и создание условий для раскрытия роли биологии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей важное значение в познании детей.

**Задачи программы:**

- реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественно-научной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся;

- разработка и реализация разноуровневых дополнительных

общеобразовательных программ естественно-научной направленности, а также иных программ, в том числе в каникулярный период;

- вовлечение учащихся и педагогических работников в проектную деятельность; - организация внеучебной деятельности в каникулярный период, разработка и реализация соответствующих образовательных программ, в том числе для лагерей, организованных образовательными организациями в каникулярный период;

- повышение профессионального мастерства педагогических работников центра, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы. Создание центра «Точка роста» предполагает развитие образовательной инфраструктуры общеобразовательной организации, в том числе оснащение общеобразовательной организации:

- оборудованием, средствами обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) предметов, курсов, дисциплин (модулей) естественно-научной направленности при реализации основных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания предмета «Биология»;

- оборудованием, средствами обучения и воспитания для реализации программ дополнительного образования естественно-научной направленностей;

- компьютерным и иным оборудованием. Профильный комплект оборудования может быть выбран для общеобразовательных организаций, имеющих на момент создания центра «Точка роста» набор средств обучения и воспитания, покрывающий своими функциональными возможностями базовые потребности при изучении биологии.

#### **- 1.7. Категория учащихся:**

Данная программа рассчитана на обучающихся 9 класса. Основной сферой интересов становится общение со сверстниками. Поэтому качество учебной деятельности может ухудшаться. С целью повысить интерес к новому предмету и разработана данная программа.

#### **1.8. Сроки реализации программы**

Программа рассчитана на 2 года. Объем – 68 часа.

#### **1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.**

Занятия проводятся в группах одного возраста, численный состав группы не менее 5 человек.

Формы организации деятельности – групповые, индивидуальные.

Виды занятий: теоретические и практические занятия.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 академическому часу.

Продолжительность занятий – 40 минут

#### **1.10. Планируемые результаты освоения программы.**

### ***Личностные результаты***

*Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:*

- определение мотивации изучения учебного материала;

- оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и

- личностных ценностей;
- знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
  - оценивание социальной значимости профессий, связанных с биологией;
  - владение правилами безопасного обращения с биологическим оборудованием, проявление экологической культуры.

### ***Метапредметные результаты***

#### ***Регулятивные***

*Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:*

- постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;
- организация рабочего места при выполнении биологического эксперимента;
- прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

#### ***Познавательные***

*Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:*

- проведение наблюдений, описание признаков биологических объектов, выполнение экспериментов, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение информации из различных источников;
- умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение объективно оценивать информацию о биологических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

#### ***Коммуникативные***

*Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД*

- полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

### ***Предметные результаты***

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать

сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;

3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;

4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;

5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;

6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;

7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;

8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;

9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;

10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;

11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;

12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;

13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;

14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;

15) умение планировать под руководством наставника и проводить

учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;

16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;

17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных

экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;

19) овладение приемами оказания первой помощи человеку выращиванию культурных растений и ухода за домашними животными;

## Раздел 2. Содержание программы.

### 2.1. Учебный план

№ п/п	Уровень	Наименование	Общее количество часов	В том числе			Формы аттестации и контроля
				Теория	Практика	Проектная деятельность	
1	Базовый	Закономерности жизни на клеточном уровне.	12	7	5		
2	Базовый	Закономерности жизни на организменном уровне	25	14	11		
3	Базовый	Закономерности взаимоотношений организмов и среды. Эволюция.	10	7	3		
4	Базовый	Закономерности взаимоотношений	21	14	7		

		организмов и среды					
--	--	--------------------	--	--	--	--	--

### Календарно- тематическое планирование Биология 9 класс

№п/п	Наименование раздела ТЕМА	Количество часов			Дата 9а 9б	Оборудование
		Всего	Теория	Практика		
<b>Закономерности жизни на клеточном уровне.</b>		<b>12</b>	<b>7</b>	<b>5</b>		
1.	Биология - наука о живом мире. Методы биологических исследований. Свойства живых организмов.	1	1			Микроскоп, лупа, биологическая микролаборвтория
2.	Многообразие клеток. Л.Р№1 "Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука".	1		1		Биологическая микролаборатория
3.	Химические вещества в клетке. Неорганические вещества клетки.	1	1			
4.	Химические вещества в клетке. Органические вещества клетки.	1	1			
5.	Строение клетки. Л.Р№2 "Строение растительной клетки"	1		1		Макет «Растительная клетка»
6.	Строение клетки. Л.р№ 3 "Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений."	1		1		Биологическая микролаборатория, микроскоп
7.	Многообразие клеток. Л.Р№4 "Многообразие клеток. Сравнение растительных и животных клеток".	1		1		Макет «Растительная клетка», «Животная клетка»
8.	Обобщение по теме: "Строение клетки"	1	1			
9.	Размножение клетки и её жизненный цикл. Л.р№5. «Рассматривание микропрепаратов с	1		1		Микроскоп, микропрепараты

	делящимися клетками. Митоз».					
10.	Биосинтез белка в клетке.	1	1			Макет «Строение листа»
11.	Биосинтез углеводов- фотосинтез. Обеспечение клеток энергией.	1	1			
12.	Промежуточное тестирование по теме " Закономерности жизни на клеточном уровне".	1	1			
<b>Закономерности жизни на организменном уровне</b>		<b>25</b>	<b>14</b>	<b>11</b>		
13.	Бактерии и вирусы.	1	1			
14.	Бактерии. Л.Р.№6 "Рассматривание препарата сенной палочки".	1		1		Микроскоп, микропрепараты
15.	Растительный организм и его особенности.	1	1			Макет «Растительная клетка», «Строение листа»
16.	Растительный организм и его особенности. Л.р.№7"Особенности развития споровых растений".	1		1		
17.	Царство грибов. Лишайники.	1	1			
18.	Царство грибов. Л.р.№8 "Рассматривание плесени мукоора под микроскопом".	1		1		Микроскоп, микропрепараты
19.	Животный организм и его особенности.	1	1			
20.	Размножение живых организмов. «Вегетативное размножение с/х растений на территории Ставропольского края».	1	1			
21.	Индивидуальное развитие организмов.	1	1			



22.	Образование половых клеток. Мейоз. Л.Р №9 "Рассматривание делящиеся клетки корешка лука".	1		1		Микроскоп, микропрепараты
23.	Обобщение по теме: "Особенности живых организмов".	1	1			
24.	Изучение механизма наследственности. Моногибридное скрещивание.	1	1			
25.	Урок практикум. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.	1		1		
26.	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание	1	1			
27.	Урок практикум. Решение генетических задач на моногибридное и анализирующее скрещивания.	1		1		
28.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1	1			
29.	Урок практикум. Решение генетических задач на разные виды скрещивания.	1		1		
30.	Сцепленное наследование признаков. Закон Моргана.	1	1			
31.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1	1			Макет «ДНК»
32.	Урок практикум. Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование	1		1		
33.	Закономерности изменчивости Л.р №10	1		1		

	"Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений".					
34.	Ненаследственная изменчивость Л.р 11 «Изучение изменчивости у организмов». На примере растений и животных Ставрополья.	1		1		
35.	Основы селекции организмов "Достижения селекционеров края".	1	1			
36.	Урок практикум. Решение генетических задач на разные виды скрещивания	1		1		
37.	Промежуточное тестирование по теме "Наследственность и изменчивость организмов"	1	1			
<b>Закономерности взаимоотношений организмов и среды. Эволюция.</b>		<b>10</b>	<b>7</b>	<b>3</b>		
38.	Вид, его критерии и структура. Редкие и исчезающие виды Ставропольского края.	1	1			
39.	Вид, его критерии и структура. Л.р № 12 "Морфологическое описание видов растений"	1		1		Биологическая микролаборатория
40.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1	1			
41.	Биологическая классификация организмов.	1	1			
42.	Основные направления эволюции.	1	1			
43.	Урок-практикум Л.р №13 "Приспособленность"	1		1		Цифровая лаборатория «RoveMate»

	организмов к среде обитания"					
44.	Человек – представитель животного мира	1	1			
45.	Практическая работа: "Основные этапы эволюции человека"	1		1		
46.	Человеческие расы, их родство и происхождение	1	1			
47.	Промежуточное тестирование по теме " Эволюция".	1	1			
<b>Закономерности взаимоотношений организмов и среды</b>		<b>23</b>	<b>16</b>	<b>7</b>		
48.	Условия жизни на Земле. Гипотезы возникновения жизни на Земле.	1	1			
49.	Современные гипотезы происхождения жизни.	1	1			
50.	Основные этапы развития жизни на Земле	1	1			
51.	Основные этапы развития жизни на Земле.	1	1			
52.	Урок практикум. Решение заданий на анализ геохронологической таблицы.	1		1		
53.	Промежуточное тестирование по теме " Возникновение жизни на Земле".	1	1			
54.	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1	1			
55.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1	1			
56.	Развитие и смена природных сообществ.	1	1			
57.	Урок -конференция: "Состояние экосистем нашей местности"	1		1		

58.	Промежуточное тестирование по теме " Эко системный уровень".	1	1			
59.	Условия жизни на Земле	1	1			
60.	Экологические факторы. Условия среды.	1	1			
61.	Урок- практикум. Л.р №14" Оценка качества окружающей среды"	1		1		Биологическая микролаборатория, цифровая лаборатория «RoveMate»
62.	Урок- практикум. Л.р №15" Методы измерения абиотических факторов окружающей среды""	1		1		
63.	Биотические связи в природе	1	1			
64.	Колебание численности организмов. Экологическая регуляция	1	1			
65.	Эволюция биосферы	1	1			
66.	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	1	1			
67.	Урок- практикум. Л.р. №16 " Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, попадающими в окружающую среду, в результате работы автотранспорта"	1		1		Цифровая лаборатория «RoveMate»
68.	Урок-практикум "Решение экологических задач"	1		1		

### **Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы**

Виды и формы контроля, фиксация результатов:

- входной: проводится в начале года (анкетирование, диагностика, наблюдение, опрос);
- текущий: наблюдение за выполнением приемов и методов в работе; отслеживание активности учащихся в выполнении ими творческих работ; ведение таблицы результатов;
- промежуточный: беседа выставка, - итоговый: тестирование, фронтальный опрос, выставка, соревнования

Методы отслеживания результатов обучения и воспитания: методы: - открытое педагогическое наблюдение; - оценка продуктов творческой деятельности детей.

### **Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы**

#### **4.1. Материально-техническое обеспечение программы**

#### **ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ УЧЕНИЧЕСКАЯ**

- Цифровые датчики электропроводности, pH, положения, температуры, абсолютного давления;
- Цифровой осциллографический датчик;
- Весы электронные учебные 200 г;
- Микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X;
- Набор для изготовления микропрепаратов;
- Микропрепараты (набор);
- Соединительные провода, программное обеспечение, методические указания;
- Комплект сопутствующих элементов для опытов по механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике.

#### **ОБОРУДОВАНИЕ:**

- Микроскоп цифровой биологический
- Мерные стаканы
- Чашка Петри
- Колба цилиндрическая (50мл)
- Воронка пластиковая
- Мерная колба
- Пробирки
- Воронки

- Круглая колба
- Ступка фарфоровая
- Секундомер
- Колба цилиндрическая
- Комплекты для лабораторных работ
- Лупа
- Спиртовая горелка
- Лента сантиметровая
- Фильтровальная бумага
- Пипетка мерная
- Штангенциркуль
- Термометр
- Модель ДНК
- Модели
- Микролаборатория биологическая
- Микропрепараты
- Влажные микропрепараты

### **Компьютерное оборудование**

- Ноутбуки;
- МФУ (принтер, сканер, копир)

#### 4.2. Кадровое обеспечение программы

Программа может быть реализована учителем биологии или педагогом дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

#### 4.3. Учебно-методическое обеспечение.

Список литературы:

#### **Перечень учебно–методического обеспечения.**

1. Авторской программы «Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников В. И. Сивоглазова». 5—9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / В. И. Сивоглазов. — М.: Просвещение, 2019 ФГОС ООО
2. Биология, 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций/В.И. сивоглазов, А,А. Плешаков.-М.: Просвещение, 2019-160с.: ил.
3. Биология. 5 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Плешаков А. А.– М. : Просвещение, 2019.
4. Биология. 6 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Плешаков А. А.– М. : Просвещение, 2019.
5. Биология. 7 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Сарычева Н. Ю., Каменский А. А. – М. : Просвещение, 2019.

6. Биология. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. – М. : Просвещение, 2019.
7. Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. и др. – М. : Просвещение, 2019.

### **Методическая литература для учителя.**

1. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6.
2. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: 1998.
3. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006, №6.
4. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.
5. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков биологии. Пермь, 2006.

### **Мультимедийная поддержка курса.**

1. Биология. 9 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2021.

### **Основная литература для учащихся.**

1. Биология. 5 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Плешаков А. А.– М. : Просвещение, 2019.
2. Биология. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Плешаков А. А.– М. : Просвещение, 2019.
3. Биология. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Сарычева Н. Ю., Каменский А. А. – М. : Просвещение, 2019.
4. Биология. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. – М. : Просвещение, 2019.
5. Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. и др. – М. : Просвещение, 2019.

### **Дополнительная литература для учащихся.**

1. Акимущин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.- 304 с.
2. Акимущин И.И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 234 с.
3. Акимущин И.И. Мир животных (млекопитающие или звери).- М.: Мысль, 2004 г. - 318 с.
4. Акимущин И.И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 213 с.
5. Акимущин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005 г.-142 с.

6. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996.

### **Интернет-ресурсы.**

1. <http://school-collection.edu.ru/>). «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология»
4. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии
5. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
6. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы