

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза Василия Степановича Чекмасова  
с.Большое Микушино муниципального района Иса克林ский Самарской области

Рассмотрена методическим Проверена заместителем Утверждена приказом  
объединением учителей директора по УВР и.о. директора школы № 94-9  
ест.-математического «30» 08 2019 г. от «29» 08 2019 г.  
Протокол № 1 от Заместитель директора по И.о. директора школы  
«19» 08 2019 г. УВР М.В. Игнатова Хураькина С.Т.  
Председатель МО  
Курь / Курьеева Н.А.



Рабочая программа по биологии

для 5 класса

на 2019-2020 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Биология» (5 класс) разработана в соответствии с 1.Приказом Минобрнауки РФ №1897 от 17.12.2010г (*в ред. от 31.12.2015*).

2.Примерной основной образовательной программой основного общего образования (*в ред. от 28.10.2015*). Биология. Предметная линия учебников «Сферы». 5-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Л.Н.Сухорукова, В.С.Кучменко.-

М.:Просвещение, 2015.-144 с

3.Основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ им. В.С.Чекмасова с.Большое Микушкино, утвержден директором школы приказом №101/16 -од от 31.08.2015г.

4.Биология. Живой организм 5-6 класс. Л.Н.Сухорукова, В.С.Кучменко, И.Я.Колесникова. М.:Просвещение 2014

**Программа предполагает проведение 1-го часа в неделю** (всего 34 часа), включая контрольные, практические работы, тесты, творческие работы.

Данный курс рассчитан на 34 учебных часа. Учебник «Биология. 5-6 класс» под редакцией Л.Н.Сухорукова, В.С.Кучменко, И.Я.Колесникова. рассчитан на 24 параграфов. Резерв времени предлагается использовать на методическую проработку содержания курса. Заключительные уроки по каждой теме могут быть проведены с применением специальных рубрик учебника.

### **Общая характеристика программы по биологии**

Курс «Биология. 5 класс» интегрированный, так как при изучении используются и расширяются знания, полученные в начальной школе в курсе «Окружающий мир». Проблемность содержания предопределила методы и организационные формы изучения курса: мини-лекции, беседы, экскурсии. Для развития творческих способностей учащихся, умений моделировать и анализировать биологические ситуации различной сложности, в данный курс включены лабораторные, практические работы, индивидуальные и коллективные исследовательские работы, индивидуальные и коллективные проектные работы. Программа продолжает знакомить с основными биологическими закономерностями, с которыми учащиеся начали знакомиться в 4 классе в учебном курсе «Окружающий мир», такими как: связь строения органов и выполняемых ими функций, взаимосвязь организма и среды обитания, клеточное строение, единство и целостность организма, обмен веществ и энергии и др. В программе отражен общепредметный образовательный минимум, который охватывает четыре элемента содержания образования: опыт познавательной деятельности, фиксированный в форме конкретных знаний; опыт осуществления известных способов деятельности – в форме умений действовать по образцу; опыт творческой деятельности – в форме умений принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях; опыт осуществления эмоционально-ценностных отношений – в форме личностных ориентаций. Освоение этих четырех типов опыта позволяет сформировать у учащихся следующие **ключевые образовательные компетенции:**

1.*Ценностно-смысловую*- ученик способен видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение; уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Учащийся самоопределяется в ситуациях учебной и иной деятельности.

2.*Общекультурную*- опыт освоения учащимися научной картины мира.

3.*Учебно-познавательную* - самостоятельный выбор учащимися критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов; использование элементов причинно - следственного и структурно-функционального анализа; умение учащихся самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения и оценки результата. Умение самостоятельно создавать алгоритмы

познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулировать полученные результаты. Участие в проектной деятельности, в организации учебно-исследовательской работы: умение выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, овладение приемами исследовательской деятельности, элементами прогноза.

4. *Информационную*- умение выделять основную и второстепенную информацию. Развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; извлекать необходимую информацию из источников различных знаковых систем – текста, таблицы, схемы, аудиовизуального ряда и др. Переводить информацию из одной знаковой системы в другую – из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст; выбирать и использовать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

5. *Коммуникативную*- овладение навыками работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе, основными видами публичных выступлений, высказывание, монолог, дискуссия; следование этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута.

6. *Социально-трудовую*- овладение этикой взаимоотношений с одноклассниками при выполнении заданий на уроке и с окружающим обществом в целом; овладение знаниями в области профессионального самоопределения.

7. *Компетенцию личностного* самосовершенствования, формирование культуры мышления и поведения. Овладение правилами заботы о собственном здоровье, правилами внутренней экологической культуры. Овладение комплексом качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности.

### **Цели изучения «Биология» в основной школе:**

- ✓ познакомить учащихся с основными понятиями и закономерностями науки биологии;
- ✓ систематизировать знания учащихся об объектах живой природы, которые были получены ими при изучении основ естественно - научных знаний в начальной школе;
- ✓ начать формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;
- ✓ развивать у учащихся устойчивый интерес к естественно - научным знаниям;
- ✓ начать формирование основ гигиенических, экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку
- ✓ Кроме того, учебный предмет «Обществознание» в основной школе призван помогать предпрофильному самоопределению школьников.

### **Задачи курса формируют:**

- ✓ уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- ✓ понимание необходимости здорового образа жизни;
- ✓ осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
- ✓ сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.
- ✓ правильное использованию биологической терминологии и символики;
- ✓ развивают потребность вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- ✓ развивают способность открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения;

- ✓ нравственных ценностей — ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека;
- ✓ воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии;
- ✓ эстетического отношения к объектам живой природы;
- ✓ ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

## **Содержание рабочей программы**

### **Введение .**

Предмет изучения биологии. Разнообразие биологических наук, изучающих живой организм; морфология, анатомия, физиология, экология. Эстетическое, культурно – историческое, практическое значение живых организмов. Преобразование солнечной энергии растениями. Температура поверхности Земли. Наличие жидкой воды – основа жизнедеятельности организмов. Биосфера. Значение озонового экрана и магнитного поля Земли. Природное окружение и здоровье человека.

**Экскурсия № 1** «Осенние изменения в жизни растений».

### **Разнообразие живых организмов. Среда жизни .**

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Грибы. Многообразие грибов. Растения. Многообразие растений, принципы их классификации. Животные. Многообразие(типы, классы хордовых) животных. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособленность организмов к среде обитания. Роль живого вещества в биосфере. Взаимодействия различных видов в экосистеме (паразитизм, конкуренция, симбиоз, хищничество). Основные растительные сообщества. Круговорот веществ и превращение энергии.

**Практическая работа № 1** «Влияние света на рост и развитие растений».

**Практическая работа № 2** «Выделение некоторыми растениями веществ, угнетающих растения – конкуренты».

**Обобщающий урок по теме:** «Разнообразие живых организмов. Среда жизни».

### **Клеточное строение живых организмов .**

Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент, Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Клетки растений. Строение животной и грибной клеток. Процесс деления клеток. Рост и развитие организмов. Многообразие клеток. Общие признаки одноклеточных организмов. Колониальные и многоклеточные организмы.

**Лабораторная работа № 1** «Устройство увеличительных приборов – лупа».

**Лабораторная работа № 2** «Устройство увеличительных приборов – микроскоп».

**Лабораторная работа № 3** «Состав клетки».

**Лабораторная работа № 4** «Строение растительной клетки».

**Лабораторная работа № 5** «Строение инфузории туфельки».

**Практическая работа № 3** «Приготовление препарата листа элодеи».

**Практическая работа № 4** «Значение кипячения молока».

**Практическая работа № 5** «Сходство и различия клеток растений, животных и грибов».

#### **Ткани живых организмов.**

Клетки, ткани и органы растений. Покровная, механическая, основная, проводящая, образовательная, механическая ткани, их строение и функции. Строение животных. Общие признаки соединительной ткани животных, виды этой ткани. Кровь – особая соединительная ткань, ее функции. Внутренняя среда организма. Строение и функции мышечной ткани. Эпителиальная ткань животных, ее значение в жизни животных. Нервная ткань, ее значение и обеспечение целостности организма.

**Лабораторная работа № 6** «Строение покровной ткани листа».

**Лабораторная работа № 7** «Строение мякоти листа».

**Лабораторная работа № 8** «Строение соединительной ткани - кровь, хрящ».

**Лабораторная работа № 9** «Строение мышечной ткани».

**Практическая работа № 6** «Наличие запасяющей ткани в клубнях картофеля».

**Обобщающий урок по темам:** «Клеточное строение живых организмов. Ткани живых организмов»

**Проект** «Удивительные растения рядом. Растения Самарской области.(проект фотографий).

**Экскурсия № 2** «Весенние явления в жизни растений».

**Всего 35 часов**

#### **Требования ФГОС к результатам обучения по курсу «биология»:**

##### **Личностные результаты**

- ✓ Знать основные принципы отношения к живой природе;
- ✓ Должны иметь сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы), эстетического отношения к растениям.

##### **Метапредметные результаты**

- ✓ овладеть составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать.
- ✓ Уметь работать с различными источниками биологической информации (учебником, научно-популярной литературой, биологическими словарями и справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- ✓ Уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию.

##### **Предметные результаты**

- ✓ Называть основные факторы, влияющие на жизнь растений.
- ✓ Различать жизненные формы растений;
- ✓ Знать строение и процесс деления клетки;
- ✓ Различать растительные ткани и иметь представление о выполняемых ими функциях;
- ✓ Знать строение семян, условия их прорастания; иметь представление о дыхании семян;
- ✓ Объяснять строение и значение корня для растительного организма, различать типы корневых систем, выявлять видоизменения корней;
- ✓ Различать части побега, знать внутреннее строение стебля, его значение для растения;
- ✓ Знать строение листа, иметь представление о физиологических процессах, происходящих в нем;
- ✓ Знать строение цветка, типы соцветий, способы опыления, процесс оплодотворения и образования семян и плодов у цветковых растений.
- ✓ Знать основные правила поведения в природе.
- ✓ Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.
  
- ✓ Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии и на пришкольном участке.
- ✓ Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами.
- ✓ Освоить приемы рациональной организации труда на уроках биологии и при работе на пришкольном участке.
- ✓ Освоить приемы выращивания и размножения культурных растений и ухода за ними.
- ✓ Научиться оценивать с эстетической точки зрения растительные объекты.
- ✓ Освоить элементарные приемы составления растительных композиций на местности.
- ✓ Система контроля включает само-, взаимо-, учительский контроль и позволяет оценить знания, умения и УУД учащихся комплексно по следующим компонентам:
- ✓ включенность учащегося в учебно-познавательную деятельность и уровень овладения ею (репродуктивный, конструктивный, творческий);
- ✓ взаимооценка учащимися друг друга при коллективно-распределительной деятельности в группах;
- ✓ содержание и форма представляемых экспериментальных работ и проектов;
- ✓ публичная защита творческих работ, экспериментальных исследований и проектов.
- ✓ Для проведения оценивания на каждом этапе обучения разработаны соответствующие критерии. Эти критерии открыты для учащихся и каждый может регулировать свои учебные усилия для получения желаемого результата и соответствующей ему оценки.

### **Планируемые результаты.**

**Выпускник научится:** выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:** находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее. использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### Нормы оценки знаний за выполнение теста учащихся по биологии

<b>% выполнения</b>	0-35	36-60	61-85	86-100
<b>Отметка</b>	«2»	«3»	«4»	«5»

### Критерии оценки мультимедийной презентации

<b>СОЗДАНИЕ СЛАЙДОВ</b>	<b>Максимальное количество</b>	<b>Оценка группы</b>	<b>Оценка учителя</b>
-------------------------	--------------------------------	----------------------	-----------------------

	<i>о баллов</i>		
Титульный слайд с заголовком	5		
Минимальное количество – 10 слайдов	10		
Использование дополнительных эффектов PowerPoint (смена слайдов, звук, графики)	5		
<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>			
Использование эффектов анимации	15		
Вставка графиков и таблиц	10		
Выводы, обоснованные с научной точки зрения, основанные на данных	10		
Грамотное создание и сохранение документов в папке рабочих материалов	5		
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ</b>			
Текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	10		
Слайды представлены в логической последовательности	5		
Красивое оформление презентации	10		
Слайды распечатаны в формате заметок.	5		
<b>ОБЩИЕ БАЛЛЫ</b> Окончательная оценка:	90		

### **Нормы оценки знаний учащихся по биологии (устный, письменный ответ)**

**Отметка «5»** выставляется в том случае, если учащийся или экзаменуемый в полном объеме выполняет предъявленные задания и демонстрирует следующие знания и умения:

- логично, развернуто излагать содержание вопроса, в котором продемонстрировано умение описать то или иное общественное явление или процесс;
- сравнивать несколько социальных объектов, процессов (или несколько источников), выделяя их существенные признаки, закономерности развития;
- делать вывод по вопросу и аргументировать его с теоретических позиций социальных наук;
- сопоставлять различные точки зрения, выдвигать аргументы в обоснование собственной позиции и контраргументы по отношению к иным взглядам;
- применять полученные знания при анализе конкретных ситуаций и планировать практические действия;
- оценивать действия субъектов социальной жизни с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;
- раскрывать содержание основных обществоведческих терминов в контексте вопроса;

**Отметка «4»** выставляется в том случае, если учащийся или экзаменуемый

- продемонстрировал предъявляемые требования такие же, как и к ответу на «отлично», но при ответе допустил неточности, не искажающие общего правильного смысла;
- верно осветил тему вопроса, но не достаточно полно ее раскрыл;
- продемонстрировал знание причинно-следственных связей, основных теоретических положений, но отдельные положения ответа не подтвердил фактами, не обосновал аргументами;
- не смог самостоятельно дать необходимые поправки и дополнения;
- дал определения прозвучавшим при ответе понятиям;
- дал ответы на уточняющие вопросы.

**Отметка «3»** выставляется в том случае, если учащийся или экзаменуемый

- демонстрирует умение описывать то или иное общественное явление, объяснять его с помощью конкретных примеров;



- делает элементарные выводы;
- путается в терминах;
- не может сравнить несколько социальных объектов или точек зрения;
- не может аргументировать собственную позицию;
- затрудняется в применении знаний на практике при решении конкретных ситуаций;
- справляется с заданием лишь после наводящих вопросов.

**Отметка «2»** выставляется в том случае, если учащийся или экзаменуемый

- не увидел проблему, но не смог ее сформулировать;
- не раскрыл проблему;
- представил информацию не в контексте задания;
- или отказался отвечать (уважительная причина отсутствует).

### Распределение учебного материала в 5 классе

Название раздела, темы	Количество часов
Введение.	3 часа
Тема 1. Разнообразие живых организмов. Среды жизни	12 часов
Тема 2. Клеточное строение живых организмов.	9 часов
Тема 3. Ткани живых организмов	7 часов
Тема 4. Повторение	4 часа
<b>Итого</b>	<b>34 часа</b>

### Тематическое планирование

Раздел программы	Тема урока	Форма	Количество часов
Тема 1. Введение. (3 часа)	Техника безопасности. Биология - наука о живых организмах.		1
	Условия жизни организмов.		1
	Основные свойства живых организмов. Осенние явления в жизни растений.	Экскурсия	1
Тема 2. Разнообразие живых	Царства живой природы: Растения, Животные, Грибы, Бактерии.		1

организмов. Среды жизни (12 часов)	Деление царств на группы.	практическая	1
	Среда обитания. Экологические факторы		1
	Вода как среда жизни.	Лабораторная	1
	Наземно - воздушная среда жизни.		1
	Свет в жизни растений и животных.	Лабораторная	1
	Почва как среда жизни.	Лабораторная	1
	Организменная среда жизни.	Практическая	1
	Сообщество живых организмов.	тестирование	1
	Роль грибов и бактерий.	лабораторная	1
	Типы взаимоотношений организмов в сообществе.	практическая	1
Обобщающий урок по теме: «Разнообразие живых организмов. Среды жизни».	контрольная	1	
Тема 3. Клеточное строение живых организмов. (9 часов)	Развитие знаний о клеточном строении живых организмов.	Практическая	1
	Устройство увеличительных приборов	Лабораторная	1
	Состав и строение клеток.	Лабораторная	1

	Строение бактериальной клетки.	Практическая	1
	Строение растительной, животной и грибной клеток.	Лабораторная	1
	Строение клетки.	Лабораторная	1
	Образование новых клеток.		1
	Одноклеточные растения, животные и грибы.	Лабораторная	1
	Колониальные и многоклеточные организмы.	Лабораторная	1
<b>Тема 4. Ткани живых организмов (7 часов)</b>	Покровные ткани растений и животных.		1
	Строение покровной ткани листа.	Лабораторная	1
	Механические и проводящие ткани растений.	Лабораторная	1
	Основные и образовательные ткани растений.	Лабораторная	1
	Соединительные ткани животных.	Лабораторная	1
	Мышечная и нервная ткани животных.	Лабораторная	1

	Обобщающий урок по теме: «Ткани живых организмов».	контрольная	1
Тема 5. Повторение и контроль (4 часа)	Итоговый контроль.	Контрольная	1
	Весенние явления в жизни растений.	экскурсия	1
	Летнее задание.		1
	Обобщающее повторение	Урок-конференция	1

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Верзилин Н.М. По следам Робинзона. М.: Просвещение, 2015.
2. Денисова Г.А. Удивительный мир растений. М. ; Просвещение, 2012
3. Трайтак Д.И. Биология: Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6-7 кл.: пособие для учащихся.М.: Мнемозина, 2017.
4. Трайтак Д.И., Трайтак Н.Д. Биология: Растения, бактерии, грибы, лишайники. Сборник задач и упражнений. 6(7) кл.: М.: Мнемозина, 2017.

### **Интернет-ресурсы**

Основные Интернет-ресурсы

<http://www.kremlin.ru/> - официальный веб-сайт Президента Российской Федерации

<http://www.mon.gov.ru> – официальный сайт Министерства образования и науки РФ

<http://www.edu.ru>– федеральный портал «Российское образование»

<http://www.school.edu.ru> – российский общеобразовательный Портал

<http://www.ege.edu.ru> – портал информационной поддержки Единого государственного экзамена

<http://www.fsu.edu.ru>– федеральный совет по учебникам МОиН РФ

<http://www.ndce.ru>– портал учебного книгоиздания

<http://www.vestnik.edu.ru> – журнал Вестник образования»

<http://www.school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://www.apkpro.ru> – Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования

<http://www.prosv.ru> – сайт издательства «Просвещение»

<http://www.history.standart.edu.ru> – предметный сайт издательства «Просвещение»

<http://www.internet-school.ru> – интернет-школа издательства «Просвещение»: «Биология»

<http://www.1september.ru> – газета «Биология», издательство «Первое сентября»

<http://vwww.som.fio.ru> – сайт Федерации Интернет-образования, сетевое объединение методистов

<http://www.it-n.ru> – российская версия международного проекта Сеть творческих учителей

<http://www.standart.edu.ru> – государственные образовательные стандарты второго поколения

<http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

<http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.