

# ТОЧКА РОСТА

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №6 г. Ипатово  
Ипатовского района Ставропольского края

«Принята на заседании МО»  
преподавателей Центра  
образования  
«Точка роста»  
МБОУ СОШ №6 г. Ипатово  
от «30» 08 2022г.

Протокол № 1

«Согласовано»  
Руководитель МО педагогов  
Центра образования естественно-  
научного и технологического  
профилей «Точка роста»  
МБОУ СОШ №6 г. Ипатово

 Е.А.Калугина

«Утверждено»  
Директор МБОУ СОШ №6 г.  
Ипатово



Л.В. Попова

**Внеурочная образовательная  
общеразвивающая программа  
естественно-научной направленности  
«Практикум по биологии»  
на 2022-2023 учебный год  
учителя высшей квалификационной категории  
МБОУ СОШ № 6 г.Ипатово  
Созаевой Элины Валентиновны**

**Программа составлена на основе авторской программы по биологии:**  
ФГОС основного общего образования по биологии 5 – 9 классы. Авторы: В. В. Пасечник,  
В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов, М.:«Дрофа», 2016г.  
УМК: «Биология: Человек. 8 класс». для общеобразовательных учреждений,  
авторы: Д. В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев -3-е.,  
стереотип М.: Дрофа, 2019.- 416,с. Учебник создан под руководством В.В.Пасечника,  
соответствует ФГОС и включен в Федеральный перечень учебников.

**Количество часов в неделю: 1час**

г.Ипатово-2022 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Основные характеристики образования

Программа курса учебной деятельности «**Практикум по биологии**» для 11 класса биологии муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 6 г. Ипатово Ставропольского края составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования на профильном уровне.

#### **Нормативно-правовую основу программы составляют:**

1. Конституция Российской Федерации (ст.43);
2. Федеральный закон РФ 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г.;
3. Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
4. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (далее - СанПиН) (в редакции 2020 г.);
7. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья / СанПиН 2.4.2.3286-15 // Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 № 26;
8. Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014г. № 1726-р) (далее - Концепция);
9. Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г.
10. Паспорт федерального проекта "Успех каждого ребенка" (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту "Образование" 07 декабря 2018 г., протокол № 3);
11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления

образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее - Порядок) (в редакции 2020 г.);

13. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

14. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ №6 г. Ипатово Ставропольского края на 2022-2023 учебный год;

15. Положение о рабочей программе внеурочной деятельности МБОУ СОШ № 6

г. Ипатово Ставропольского края;

16. Учебный план МБОУ СОШ № 6 г. Ипатово Ставропольского края на 2022-2023 учебный год;

17. Календарный учебный график МБОУ СОШ № 6 г. Ипатово Ставропольского края на 2022-2023 учебный год.

18. Авторской программы по биологии Состав УМК:

1). Агафонова И.Б., В.И. Сивоглазов. Программа среднего полного общего образования. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень. М.: Дрофа. - 2013 г.

2). Сивоглазов В. И., И.Б. Агафонова, Е.Т.Захарова Учебник для общеобразовательных учреждений. Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10 -11 класс. 5 –е стереотипное М.: Дрофа, 2014 г.

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка.

Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Внеурочная программа «Практикум по биологии» направлена на формирование у учащихся 11-х классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

Методические рекомендации:

-Методические рекомендации по проектированию дополнительных

общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);

- Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей. (Письмо Министерства образования и науки РФ № ВК-641/09 от 26.03.2016);

- Примерная программа воспитания. Утверждена на заседании Федерального учебно-методического объединения по общему образованию 02.06.2020 г. (<http://form.instrao.ru> );

- Примерная программа воспитания. Утверждена на заседании Федерального учебно-методического объединения по общему образованию 02.06.2020 г. (<http://form.instrao.ru> );

**Актуальность программы:** Актуальность программы заключается в том, что программа практикума имеет практическую естественнонаучную направленность и соответствует программам профильного обучения по предмету биология. Программа закрепляет знания в области биологии и экологии, но и способствует получению новых практических навыков в проектной и исследовательской деятельности.

### **Отличительные особенности программы, новизна.**

К отличительным особенностям относится создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Новизна программы заключается в формировании системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях; приобретении и опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов; развитию умений и навыков проектно - исследовательской деятельности; подготовке учащихся к участию в олимпиадном движении; формированию основ экологической грамотности.

Вся практическая деятельность основана на использовании оборудования центра «Точка роста». Программа направлена на профориентацию обучающихся.

## **Методы и формы организации учебно - воспитательного процесса.**

Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Методы контроля: защита исследовательских работ, мини - конференция с презентациями, доклад, выступления, презентации, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах

Занятия проводятся путем использования методов рассказа, беседы и обсуждения, в процессе которых учитель актуализирует ранее полученные знания учащихся из различных разделов биологии, чтения лекций, практикумов, самостоятельных работ, практических работ по решению текстовых и тестовых задач. Занятия предусматривают взаимосвязь индивидуальной, коллективной и самостоятельной работы.

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончанию реализации программы:

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

### **Цель и задачи программы.**

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

**Адресат программы:** Предлагаемый курс деятельности предназначен для учащихся 11-х классов. Курс деятельности включает материал по разделам общей биологии: «Основы цитологии», «Индивидуальное развитие организмов», «Основы генетики». Решение задач по молекулярной биологии, генетических задач (далее - биологических задач) расширяет рамки учебной программы.

### **Объём и срок освоения программы.**

Объем программы: 34 часа, в неделю 1 час, нормативный срок ее освоения - 9 месяцев. Программа рассчитана на 1 года обучения. Как известно, количество часов (2 часа в неделю), отводимых на изучение курса биологии в старших классах, недостаточно. Это приводит к тому, что некоторые темы курса биологии учащиеся осваивают фрагментарно, остаются пробелы в знаниях. Эта деятельность позволяет расширить практическую направленность деятельности учащихся, дать применение на практике их теоретическим знаниям.

**Форма обучения.** Очная и дистанционная. Практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

**Цель:** систематизация знаний учащихся о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы.

**Задачи:**

1. Расширить знания обучающихся о наследственной изменчивости, генетическом коде, родословной живых организмов.
  1. Углубление теоретических знаний по генетике.
  2. Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.
  3. Развивать общеучебные и интеллектуальные умения сравнивать и сопоставлять биологические объекты, анализировать полученные результаты, выявлять причинно-следственные связи, обобщать факты, делать выводы.
  4. Совершенствовать умение решать текстовые и тестовые задачи.
  5. Воспитывать на примере новейших открытий в биотехнологии убежденность в познаваемости природы.
- Занятия по внеурочной деятельности ориентированы на системно - деятельностный и компетентностный подходы в образовании, основаны на проблемном, личностно ориентированном обучении, сотрудничестве учителя и ученика, опоры на жизненный опыт учащихся.

**Содержание.**

**Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни. (1 час)**

Предмет и методы биологии, свойства живой материи, уровни организации живой материи, происхождение жизни на Земле. Науки, входящие в состав биологии. История развития биологии как науки с античных времен до наших дней.

**Химический состав живых организмов. (3 часа)**

Элементный и молекулярный состав, вода, минеральные соли, углеводы, липиды, белки, их строение и функции, нуклеиновые кислоты, их строение.

**Строение клетки. (3 часа)**

Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки, основные различия клеток прокариот и эукариот.

**Обмен веществ и превращение энергии Типы питания живых организмов. (3 часа)**

Понятие о метаболизме – ассимиляция (пластический обмен), диссимиляция(энергетический обмен). АТФ и её роль в метаболизме. Фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка.

### **Размножение и индивидуальное развитие организмов. (2 часа)**

Воспроизведение клеток: митоз, мейоз. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов.

### **Генетика и селекция. (4 часа)**

Наследственность и изменчивость. Первый, второй и третий закон Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание. Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы генетики. Селекция, центры происхождения культурных растений.

### **Эволюция. (2 часа)**

Эволюционное учение Ч. Дарвина, развитие органического мира, происхождение человека.

### **Экология и учение о биосфере. (2 часа)**

Экологические факторы. Популяции. Экологические системы. Понятие о биосфере.

**Многообразие живых организмов Вирусы, бактерии, грибы, лишайники.(2 часа)**

### **Царство растения. (3 часа)**

Подцарство низшие растения, водоросли. Ткани и органы высших растений: вегетативные органы и генеративные органы высших растений. Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения. Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения. Семейства класса Однодольные и класса Двудольные растения.

### **Царство животные. (3 часа)**

Подцарство Одноклеточные Тип Простейшие. Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные, тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви, тип Моллюски, тип Членистоногие. Класс Ракообразные, Пучкообразные, Насекомые. Тип Хордовые, класс Ланцетники, Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Подклассы Первозвери, Сумчатые, Плацентарные.

### **Человек и его здоровье. (6 часов)**

Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система. Пищеварительная система и обмен веществ. Дыхательная и выделительная система. Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях. Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств. Анализаторы. Кожа и её производные. Железы внутренней и внешней секреции. Размножение и развитие человека.

Форма №1 календарного учебного графика(общий).

Год обучения.	Дата начала занятий	Дата окончания занятий.	Количество учебных недель.	Количество учебных дней.	Количество учебных часов.	Режим занятий
1 год обучения	1 сентября 2021года	30 мая 2022года	34	34	34(1 час в неделю)	1 раз в неделю по 40 мин.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

**Личностные результаты** в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

**Метапредметные результаты:**

**Учащиеся научатся:**

- объяснять биологические процессы и явления, используя различные способы представления информации;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- проводить анализ, синтез;
- формулировать выводы;
- решать качественные и количественные биологические задачи;
- использовать теоретические знания в практической деятельности и повседневной жизни;
- проводить самостоятельный поиск (в том числе с использованием информационных технологий) биологической информации.



## **Предметные результаты:**

### **Обучающийся научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов;
- соблюдать меры профилактики заболеваний, вызываемых паразитами;
- объяснять роль биологии и экологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных животных в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- сравнивать биологические объекты и процессы, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- овладеть методами биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; осуществлять постановку биологических экспериментов и объяснять их результаты.

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- основным правилам поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы) ;
- умениям оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы;
- соблюдением мер профилактики заболеваний, передаваемых различными группами организмов;
- оказанием первой помощи при укусах опасных и ядовитых животных
- соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выделять общие принципы экологии;
- формулировать положения глобальных экологических проблем;
- сохранять положительное состояние организма.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ модуля	Название темы	Кол-во часов
<b>1</b>	<b>Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Химический состав живых организмов</b>	<b>3</b>
2.1	Элементный и молекулярный состав Вода, минеральные соли Углеводы, строение и функции Липиды, строение и функции	1
2.2	Белки, их строение и функции	1
2.3	Нуклеиновые кислоты, их строение	1
<b>3</b>	<b>Строение клетки</b>	<b>3</b>
3.1	Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро	1
3.2	Строение клетки: одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки	1
3.3	Основные различия клеток прокариот и эукариот	1
<b>4</b>	<b>Обмен веществ и превращение энергии</b>	<b>3</b>
4.1	Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме - ассимиляция (пластический обмен), диссимиляция(энергетический обмен)	1
4.2	АТФ и её роль в метаболизме	1
4.3	Биосинтез белка	1
<b>5</b>	<b>Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	<b>2</b>
5.1	Воспроизведение клеток: митоз мейоз	1
5.2	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов	1
<b>6</b>	<b>Генетика и селекция</b>	<b>4</b>
6.1,	Наследственность и изменчивость Первый, второй и третий закон Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание.	2
6.2		
6.3	Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы	1

	генетики	
6.4	Селекция, центры происхождения культурных растений	1
<b>7</b>	<b>Эволюция.</b>	<b>2</b>
7.1	Эволюционное учение Ч. Дарвина	1
7.2	Развитие органического мира Происхождение человека	1
<b>8</b>	<b>Экология и учение о биосфере</b>	<b>2</b>
8.1	Экологические факторы. Популяции.	1
8.2	Экологические системы. Понятие о биосфере	1
<b>9</b>	<b>Многообразие живых организмов</b>	<b>2</b>
9.1	Вирусы. Бактерии	1
9.2	Грибы. Лишайники	1
<b>10</b>	<b>Царство растения</b>	<b>3</b>
10.1	Подцарство низшие растения, водоросли Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения	1
10.2	Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения	1
10.3	Семейства класса Однодольные. Семейства класса Двудольные	1
<b>11</b>	<b>Царство животные</b>	<b>3</b>
11.1	Подцарство Простейшие (Одноклеточные) Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные Тип Плоские черви Тип Круглые черви Тип Кольчатые черви Тип Моллюски	1
11.2	Тип Членистоногие Класс Ракообразные, Класс Пукообразные Класс Насекомые.	1
11.3	Тип Хордовые, Класс Ланцетники Класс Рыбы Класс Земноводные Класс Пресмыкающиеся Класс Млекопитающие	1
<b>12</b>	<b>Человек и его здоровье</b>	<b>6</b>
12.1	Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система Пищеварительная система и обмен веществ	1
12.2	Дыхательная и выделительная система. Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях.	1
12.3	Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств	1
12.4	Кожа и её производные Железы внутренней и внешней секреции Размножение и развитие человека.	1
	Контроль, обобщение	2
	<b>Итого</b>	<b>34</b>

**Адресат программы:** программа рассчитана на обучающихся в возрасте от 16 до 17 лет.

**Объём и срок освоения программы.**

Объем программы: 34 часа, нормативный срок ее освоения - 9 месяцев.

Программа рассчитана на 1 года обучения.

**Форма обучения**

Очная и дистанционная. Практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

**Уровень программы-** продвинутый (углубленный)

Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

**Особенности организации образовательного процесса.**

Периодичность и продолжительность занятий устанавливается в зависимости от возрастных и психофизиологических особенностей, допустимой нагрузки обучающихся с учетом СанПиН 2.4.4.

«Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года № 41.

**Режим занятий**

9 месяцев обучения - занятия проводятся 1 раз в неделю, 34 занятия за год.

Место реализации: МБОУ СОШ №6г. Ипатово Ставропольского края.

## **ИНФОРМАЦИОННО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**Методическая литература для учителя**

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Пищайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2005;
2. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: 1998.
4. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий, т.1. М.: НИИ школьных технологий, 2006.

5. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.

### **Литература для учащихся**

1. Акимушкин И. И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.- 304с 6 ил.;
2. И. Акимушкин. Невидимые нити природы.- М.: Мысль, 2005 г.-142 с.
3. Верзилин Н.М. По следам Робинзона.- М., Просвещение, 1994.
4. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. , Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.
5. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987.
6. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996.
7. Красная книга Ульяновской области / Под науч. ред. Е.А. Артемьевой, О.В. Бородина, М.А. Королькова, Н.С. Ракова; Правительство Ульяновской области. Ульяновск: Издательство «Артишок», 2008. 508 с.

### **Мультимедийная поддержка курса**

1. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007

### **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»

<http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы