

Краснодарский край, Кушёвский район, х.Красное  
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа №10 им.Трошева Г.Н.  
(полное наименование образовательного учреждения)

РАССМОТРЕНО  
методическое объединение учителей  
естественно-научного цикла

Дудка И.А.

Протокол №1

от "29" 08. 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по ВР

Миколаенко А.А.

Протокол №1

от "30" 08. 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Сушик Е.С.

Приказ №1

от "31" 08. 2022 г.



Общеобразовательная общеразвивающая  
Программа дополнительного образования  
естественно-научной направленности  
«Зелёная лаборатория»  
с использованием оборудования центра «Точка Роста»  
Целевая аудитория: обучающиеся 5-9 класса  
Срок реализации: 170 часов

Автор-составитель:  
Дудка И.А.,  
учитель химии и биологии

Х.Красное, 2022

## Содержание

I. Пояснительная записка	3
II. Учебно-тематический план	7
III. Содержание учебно-тематического плана	8
IV. Кадровые условия реализации программы	11
V. Материально-технические условия реализации программы	12
VI. Примерный календарный учебный график на 2022/2023 учебный год	13
VII. Список литературы	29

## **I. Пояснительная записка**

Программа курса «Зеленая лаборатория» соответствует Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации», Федеральному государственному образовательному стандарту (Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования /Стандарты второго поколения / М.: «Просвещение», 2011; /Стандарты третьего поколения/ 2021).

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

- Примерной программы основного общего образования. Биология. Естествознание. – Примерные программы по учебным предметам. Биология. Естествознание. 5-9 классы: проект.-2-е изд. перераб.- М: Просвещение, 2011. Стандарты второго поколения; Стандарты третьего поколения, 2021.
- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374694/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374694/)
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №10 им. Трошева Г.Н. для уровня основного общего образования с использованием современного оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста».

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной рабочей программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе Биология

Целью изучения курса является более глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей школьной биологии.

**Главная цель курса** заключается в том, чтобы ученик под руководством учителя, а впоследствии самостоятельно, определял основные этапы биологического разнообразия на Земле, неоднородность организмов в пространстве и во времени на основе комплексного изучения организмов нашей планеты. Изучение биологии на этой ступени основного общего образования направлено на решение **следующих задач:**

- формирование системы научных знаний о системе живой природы, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере, в результате деятельности человека в том числе;
- формирование начальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации жизни, взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и связи человека с ним;
- формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе.
- формирование представлений о значении биологической науки в решении проблем необходимости рационального природопользования.
- освоение приемов выращивания и размножения растений в домашних условиях и ухода за ними.

Выбор данной программы обусловлен тем, что ее содержание направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог.

## **Прогнозируемые результаты и способы их проверки**

### ***Личностные результаты:***

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения к живым объектам.

### ***Метапредметные результаты:***

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

### ***Предметные результаты:***

#### **1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:**

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение);
- необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различие на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

## **2. В ценностно-ориентационной сфере:**

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

## **3. В сфере трудовой деятельности:**

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

## **4. В сфере физической деятельности:**

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними.

## **5. В эстетической сфере:**

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

В соответствии с *программой воспитания* личностные результаты отражают сформированность:

### ***1. Патриотического воспитания***

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения биологической науки в жизни современного общества, способностями владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной биологии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

### ***2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей***

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;

готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

**5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)**

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интереса к обучению и пониманию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

**6. Физического воспитания и формирования культуры здоровья**

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

**7. Трудового воспитания и профессионального самоопределения**

коммуникативной компетентности в общественно- полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

**8. Экологическое воспитания**

экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;

экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

## Формы демонстрации результатов обучения

Представление результатов образовательной деятельности пройдет в форме публичной презентации практических навыков обучающихся и последующих ответов выступающих на вопросы наставника.

## Формы диагностики результатов обучения

Беседа, практическая работа, опрос.

## II. Учебно-тематический план

Освоение данного курса целесообразно проводить параллельно с изучением теоретического материала «Биология. 5-9 класс». На уроках биологии в 5-6 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Этим обусловлена актуальность подобного курса, изучение содержания которого важно для дальнейшего освоения содержания программы по биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 5-9 классах достаточно велико, поэтому введение курса «Зеленая лаборатория» является дополнительной возможностью учителю более качественно организовать процесс усвоения необходимых практических умений учащимися в процессе обучения. Курс внеурочной деятельности «Зеленая лаборатория» направлен на закрепление практического материала, изучаемого на уроках биологии, на отработку практических умений учащихся, а также на развитие кругозора учащихся.

Содержание курса «Зеленая лаборатория», включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в основной школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия. Таким образом, содержание курса представляет собой важное неотъемлемое звено в системе непрерывного биологического образования, являющееся основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

В соответствии с планом внеурочной деятельности МБОУ СОШ №10 им. Трошева Г.Н. на изучение курса «Зеленая лаборатория» отводится:

**Учебное содержание курса «Зеленая лаборатория» включает:**

№ п/п	Класс	Рабочая программа
1.	<b>5 класс. Ботаника.</b>	34 ч, 1ч в неделю
2.	<b>6 класс. Ботаника.</b>	34 ч, 1ч в неделю
3	<b>7 класс. Зоология.</b>	34 ч, 1ч в неделю
4	<b>8 класс. Анатомия.</b>	34 ч, 1ч в неделю

5	<b>9 класс. Введение в общую биологию.</b>	34 ч, 1ч в неделю
	<b>Итого</b>	170 часов

Материал курса разделен на занятия, им предшествует «Введение», в котором учащиеся знакомятся с правилами поведения в лаборатории, проходят инструктаж. Во время каждого занятия ученики могут почувствовать себя в роли различных ученых-биологов. Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода: с помощью различных опытов отвечают на вопросы, приобретают не только умение работать с лабораторным оборудованием, но и умения описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы.

### III. Содержание учебно-тематического плана

Каждое занятие построено на том, что ученик может почувствовать себя в роли ученого биолога, занимающегося различными направлениями биологии.

*Ботаника* — наука о растениях. *Зоология* — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. *Микробиология* — наука о бактериях. Разделы микробиологии: *бактериология, вирусология.*

*Биохимия* — наука о химическом составе клеток и организмов. *Цитология* — раздел биологии, изучающий клетки, их строение, функции и процессы. *Гистология* — раздел биологии, изучающий строение тканей организмов. *Физиология* — наука о жизненных процессах. *Эмбриология* — наука о развитии организмов. *Этология* — дисциплина зоологии, изучающая поведение животных. *Экология* — наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. *Антропология* — наука, занимающаяся изучением происхождения человека. *Бактериология* — наука о бактериях. *Биогеография* — наука изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. *Биогеоценология* — научная дисциплина, исследующая строение и функционирование биогеоценозов. *Дендрология* — раздел ботаники, предметом изучения которого являются деревья. *Систематика* — научная дисциплина, о классификации живых организмов. *Микология* — наука о грибах. *Морфология* изучает внешнее строение организма. Наука о водорослях называется *альгологией*. *Орнитология* — раздел зоологии, о птицах.

**Формы работы:** лабораторные работы, творческие мастерские, экскурсии, творческие проекты; мини-конференции с презентациями, использование проектного метода, активное вовлечение учащихся в самостоятельную проектную и исследовательскую работу.

**Таблица распределения часов в 5 классе.**

	Количество часов	В том числе			
		теория	лабораторные работы	экскурсии	Защита проектов учащихся
ИТОГО	34	22	8	2	2

#### Направления проектной деятельности обучающихся:

1. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями деревьев.

2. Чудо – деревья.
3. Удивительный мир цветов.
4. Я изучаю клетку.
5. Царство таинственных грибов.

**Таблица распределения часов в 6 классе.**

	Количество часов	В том числе			
		теория	лабораторные работы	экскурсии	Защита проектов учащихся
ИТОГО	34	26	3	3	2

**Направления проектной деятельности обучающихся:**

1. Чудо-семя.
2. Влияние условий на развитие растений.
3. Значение воды в живой клетке.
4. Влияние температуры на образование корней у черной смородины.
5. Черенкование смородины – способ вегетативного размножения.
6. Лекарственные растения.

**Таблица распределения часов в 7 классе.**

	Количество часов	В том числе			
		теория	лабораторные работы	экскурсии	Защита проектов учащихся
ИТОГО	34	17	10	3	4

**Направления проектной деятельности обучающихся:**

1. Мир одноклеточных животных.
2. Многообразие кишечнополостных животных.
3. Многообразие губок и иглокожих.
4. Многообразие червей.
5. Позвоночные животные. Многообразие.

**Таблица распределения часов в 8 классе.**

	Количество часов	В том числе			
		теория	лабораторные работы	экскурсии	Защита проектов учащихся
ИТОГО	34	23	8	1	2

**Направления проектной деятельности обучающихся:**

1. Многообразие тканей организма человека.
2. Системы органов и их значение.
3. Приёмы оказания первой медицинской помощи пострадавшему.
4. Основные правила здорового образа жизни.

5.Разнообразие инфекционных заболеваний. Меры борьбы и профилактики.

**Таблица распределения часов в 9 классе.**

	Количество часов	В том числе				
		теория	лабораторные работы	практич. работы	экскурсии	Защита проектов учащихся
ИТОГО	34	26	2	2	1	3

**Направления проектной деятельности обучающихся:**

- 1.Неорганические вещества клетки: свойства и значение.
- 2.Органические вещества клетки: свойства и значение.
- 3.Круговорот веществ в биосфере.
- 4.Основные этапы эволюции органического мира.
- 5.Органический мир прошлых геологических эпох

#### **IV. Кадровые условия реализации программы**

Комплектование образовательной организации педагогическими, руководящими и иными работниками, соответствующими квалификационным характеристикам по соответствующей должности.

Требования к кадровым ресурсам:

- укомплектованность образовательного учреждения педагогическими, руководящими и иными работниками;
- уровень квалификации педагогических, руководящих и иных работников образовательного учреждения;
- непрерывность профессионального развития педагогических и руководящих работников образовательного учреждения, реализующего основную образовательную программу.

Компетенции педагогического работника, реализующего основную образовательную программу:

- обеспечивать условия для успешной деятельности, позитивной мотивации, а также самомотивирования обучающихся;
- осуществлять самостоятельный поиск и анализ информации с помощью современных информационно-поисковых технологий;
- организовывать и сопровождать учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся, выполнение ими индивидуального проекта;
- интерпретировать результаты достижений обучающихся;
- коммуникативной компетентности в общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний.

## **V. Материально-технические условия реализации программы**

### **Использование материально-технической базы центра**

#### **«Точка роста», используемого для реализации дополнительной образовательной программы**

1. Цифровая (компьютерная) лаборатория (ЦЛ) для школьников, программно-аппаратный комплекс, датчиковая система — комплект учебного оборудования, включающий измерительный блок, интерфейс которого позволяет обеспечивать связь с персональным компьютером, и набор датчиков<sup>1</sup>, регистрирующих значения различных физических величин.

#### **Цифровые и электронные образовательные ресурсы**

1. <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.  
<http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

#### **Экранно-звуковые пособия (в цифровом виде)**

1. Биология. Электронное учебное издание. Биология. Строение и жизнедеятельность организма растения. Электронное учебное издание.
2. Биология. Строение высших и низших растений. Электронное учебное издание.
3. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Мультимедийное учебное пособие. Просвещение.

#### **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

1. Комплект микропрепаратов «Ботаника 1»
2. Комплект микропрепаратов «Ботаника2»
3. Микроскоп школьный
4. Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ. Включает посуду, препаративные принадлежности, покровные и предметные стекла и др.
5. Лупа ручная

#### **Натуральные объекты**

1. Коллекция «Палеонтологическая (форма сохранности ископаемых растений и животных)
2. Гербарий «Основные группы растений»
3. Гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп
4. Муляжи. Плодовые тела шляпочных грибов

#### **Программное обеспечение:**

Компьютер учителя, лицензионное программное обеспечение

Многофункциональное устройство (Принтер+сканер+копир)

Интерактивный программно-аппаратный комплекс

## VII. Примерный календарный учебный график на 2022/2023 учебный год

**Период обучения** — сентябрь-май.

**Количество учебных недель** — 34.

**Количество часов** — 34 часа- 5кл, 34 часа- 6кл, 34 часа- 7кл, 34 часа- 8кл, 34 часа- 9кл..

**Режим проведения занятий:** 1 раз в неделю.

### 5 класс:

№	Наименование разделов, блоков, тем	Всего часов	Количество часов		Характеристика деятельности учащихся	Использование оборудования центра «Точка роста»
			аудиторные	внеаудиторные		
1	Введение. Цели и задачи курса.	1	1		Список тем проектов выдать учащимся для выбора.	
2	Почувствуй себя натуралистом.	2	1		Уметь сравнивать объекты живой и неживой природы.	ЦЛ для школьников
3	<b>Экскурсия №1</b> «Живая и неживая природа».			1	Сделать вывод о различиях тел живой и неживой природы. Оформить отчеты об экскурсии.	
4	Почувствуй себя антропологом.	1	1		Творческая мастерская «Построение ленты времени», по которой можно определить жизнь и занятия человека на разных этапах его развития	
5	Почувствуй Себя фенологом.	2	1		Работа в группах по основным методам фенологических исследований.	
6	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Составление макета этапов развития семени фасоли».		1		Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем.	

7	Почувствуй себя ученым.	1	1		Прийти к результату, что исследование объекта возможно с использованием разных методов.	
8	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое.	2	1		Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем (работа с фиксированными микропрепаратами).	ЦЛ для школьников
9	<b>Лабораторная работа № 2</b> «Изучение строения микроскопа».		1		Изучение строения микроскопа.	
10	Почувствуй себя цитологом.	1	1		Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина».	
11	Почувствуй себя гистологом.	2	1		Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем.	
12	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Строение тканей животного организма».		1		Работа в группах. Знакомство с различными видами тканей животного организма. Уметь рассматривать готовый микропрепарат.	
13	Почувствуй себя биохимиком.	2	1		Творческая мастерская. Составление мультимедийных презентаций по теме.	ЦЛ для школьников
14	<b>Лабораторная работа № 4</b> «Химический состав растений».		1		Изучение химического состава растений.	ЦЛ для школьников
15	Почувствуй себя физиологом.	2	1		Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем.	
16	<b>Лабораторная работа № 5</b> «Исследование процесса испарения воды»		1		Исследование процесса испарения воды листьями.	ЦЛ для школьников

	листьями».				
17	Почувствуй себя эволюционистом.	1	1		Творческая мастерская «Выяснить, откуда появляются новые живые существа (опыт Реди)»
18	Почувствуй себя библиографом.	1		1 (школьная библиотека)	Творческая мастерская «Создание картотеки великих естествоиспытателей».
19	Почувствуй себя систематиком.	1	1		Творческая мастерская «Создание конструктора Царств живой природы для наглядного представления о многообразии живых организмов».
20	Почувствуй себя орнитологом.	2	1		Творческая мастерская «Подкармливание птиц зимой».
21	<b>Экскурсия №2</b> «Птицы зимой».			1	Изготавливать самодельные кормушки. Проведение заготовок корма. Подготовить отчет об экскурсии.
22	Почувствуй себя вирусологом.	1	1		Творческая мастерская «Создание собственной фотоколлекции, коллекции рисунков вирусов».
23	Почувствуй себя бактериологом.	1	1		Творческая мастерская «Изготовление бактерий из подручного материала».
24	Почувствуй себя альгологом.	2	1		Работа в группах по основным методам.

					Наблюдаем и исследуем.	
25	<b>Лабораторная работа № 6</b> «Строение многоклеточной водоросли спирогиры».		1		Изучение строения водорослей (на натуральных объектах).	
26	Почувствуй себя протозоологом.	2	1		Отработка умения сравнивать объекты живой природы.	
27	<b>Лабораторная работа № 7</b> «Рассматривание простейших под микроскопом».		1		Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем (работа с фиксированными микропрепаратами).	
28	Почувствуй себя микологом.	2	1		Работа в группах по основным методам с использованием муляжей шляпочных грибов, рисунков и натуральных объектов.	
29	<b>Лабораторная работа № 8</b> «Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом».		1		Выращивание плесени, рассматривание её под микроскопом.	
30	Почувствуй себя экологом.	1	1		Создать игру «Кто, где живет» и поиграть в начальной школе. Определять среды жизни.	
31	Почувствуй себя физиологом.	1	1		Творческая мастерская «Изучение влияния воды, света и температуры на рост растений (овес)».	
32	Почувствуй себя аквариумистом.	1	1		Творческая мастерская «Создание макета аквариума». Условный макет из коробки пленки	ЦЛ для школьников

					из чего угодно	
33	Защита проектов.	2	1		Индивидуальная или групповая защита проектов.	ЦЛ для школьников
34	Итоговое занятие — защита проектов.		1		Индивидуальная или групповая защита проектов	ЦЛ для школьников
	<b>Итого:</b>	<b>34ч.</b>	<b>31ч.</b>	<b>3ч.</b>		

**6 класс:**

№	Наименование разделов, блоков, тем	Всего, час	Количество часов		Характеристика деятельности учащихся	Использование оборудования центра «Точка роста»
			аудиторные	внеаудиторные		
1	Введение. Цели и задачи курса.	1	1		Список тем проекта выдать учащимся для выбора.	
2	Почувствуй себя исследователем природных сообществ.	1	1		Творческая мастерская «Лента природных сообществ».	ЦЛ для школьников
3	Почувствуй себя зоогеографом.	1	1		Творческая мастерская «Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах».	
4	Почувствуй себя дендрологом.	1	1		Работа в группах по основным методам фенологических исследований.	
5	<b>Экскурсия №1</b> «Изучение состояния деревьев на экологической тропе».			1	Оформление отчета об экскурсии.	ЦЛ для школьников
6	Почувствуй себя этологом.	2	1		Творческая мастерская	

					«Культура содержания домашних животных».	
7	Почувствуй себя этологом. <b>Лабораторная работа №1</b> «Наблюдение за поведением домашнего питомца».			1 (дома)	Наблюдение за поведением домашнего питомца.	
8	Почувствуй себя фольклористом.	1		1 (школьная библиотека)	Творческая мастерская «Знакомство и работа с легендой о любом растении или животном».	
9	Почувствуй себя антропологом.	1	1		Творческая мастерская «Работа с изображениями останков человека и их описание».	
10	Почувствуй себя ботаником.	1	1		Творческая мастерская «Изготовление простейшего гербария цветкового растения».	
11	Почувствуй себя следопытом.	1	1		Творческая мастерская. Создание биологической игротки «Узнай по контуру животное».	ЦІ для школьников
12	Почувствуй себя зоологом.	2	1		Работа в группах по основным методам исследований.	
13	<b>Лабораторная работа № 2</b> «Наблюдение за передвижением животных».		1		Оформление коллажа «Братья наши меньшие».	
14	Почувствуй себя экотуристом.	2	1		Творческая мастерская «Виртуальное путешествие по родному краю».	ЦІ для школьников

15	<b>Лабораторная работа №3.</b> «Виртуальное путешествие по Красной книге».		1		Работа в группах. «Причины обеднения видового разнообразия растений и животных».	
16	Почувствуй себя фенологом.	2	1		Работа в группах по основным методам фенологических исследований.	
17	<b>Экскурсия №2</b> «Зимние явления в жизни растений».			1	Работа в группах по основным методам фенологических исследований.	
18	Почувствуй себя систематиком.	1	1		Творческая мастерская «Определение признаков класса в строении растений».	
19	Почувствуй себя палеонтологом.	1	1		Виртуальное путешествие «В стране динозавров».	
20	Почувствуй себя орнитологом.	1	1		Творческая мастерская «Подкармливание птиц зимой».	
21	Почувствуй себя библиографом.	1	1		Составление коллекции загадок о природных объектах и явлениях.	
22	Почувствуй себя микробиологом.		1		Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем (работа с фиксированными микропрепаратами).	
23	Почувствуй себя экологом.	1	1		Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем.	ЦЛ для школьников
24	Почувствуй себя исследователем биосферы.	1	1		Круглый стол. «Солнце - источник тепла и света для живых существ. Влияние солнца на жизнь на Земле. Солнце и здоровье».	ЦЛ для школьников
25	Почувствуй себя физиологом.	1	1		Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и	

					исследуем.	
26	Почувствуй Себя ихтиологом.	1	1		Творческая мастерская «Чешуя – источник информации о жизни рыбы».	
27	Почувствуй себя энтомологом.	1	1		Творческая мастерская «Изучение сезонных особенностей жизнедеятельности медоносных пчел».	
28	Почувствуй себя биогеоценологом.	2	1		Творческая мастерская «Описание экосистемы своей местности».	ЦЛ для школьников
29	<b>Экскурсия №3</b> «Знакомство с животным миром различных природных зон».			1	Выезд в зоопарк.	
30	Почувствуй себя цветоводом.	3	1		Знакомство с комнатными растениями разных экологических групп. Работа по размещению комнатных растений в классе и дома, с учетом тепла и света.	
31	Почувствуй себя ландшафтным дизайнером.		1		Круглый стол «Легенды о цветах». Изучение ландшафтного плана пришкольного участка.	
32	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Уход за цветочными клумбами».			1 (школьный двор).	Определение правила ухода за декоративными растениями.	
33	Итоговое занятие — защита проектов	2	1		Индивидуальная или групповая защита проектов	ЦЛ для школьников
34	Итоговое занятие — защита проектов		1		Индивидуальная или групповая защита проектов	ЦЛ для школьников
	<b>Итого:</b>	<b>34ч.</b>	<b>28ч.</b>	<b>6ч.</b>		

7класс:

№	Наименование разделов, блоков, тем	Всего, час	Количество часов		Характеристика деятельности учащихся	Использование оборудования центра «Точка роста»
			аудиторные	внеаудиторные		
1	Введение.	1	1		Список тем проекта выдать учащимся для выбора.	ЦД для школьников
2	Почувствуй себя цитологом. Мир одноклеточных животных.	3	1		Творческая мастерская «Мир простейших».	
3	Почувствуй себя протозоологом. <b>Лабораторная работа №1</b> «Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории-туфельки».		1		Работа в группах по основным методам лабораторных исследований.	
4	Почувствуй себя инфекционистом. Простейшие-паразиты человека и животных.		1		Работа в группах по основным методам исследований.	
5	Урок-викторина: «Губки и оболочники-многоклеточные животные».	1	1		Оформление отчета о губках.	
6	Интеллектуальная игра « Путешествие в мир кишечнополостных животных».	1	1		Творческая мастерская «Мир кишечнополостных» .	
7	Гельминтология - наука о гельминтах (паразитических червях), болезни, ими вызываемые, и меры борьбы с ними.	2	1		Работа в группах по изучению плоских червей.	

8	Почувствуй себя нематологом. Нематология - раздел зоологии, изучающий круглых червей.		1		Работа в группах по изучению круглых червей.	
9	<b>Лабораторная работа № 2</b> « Особенности строения дождевого червя».	2	1		Изготовление книжки-малышки «Многообразие червей».	
10	Урок-викторина «Кольчатые черви или аннелиды».		1		Творческая мастерская «Многообразие червей».	
11	Почувствуй себя малакологом. Малакология — раздел зоологии, изучающий моллюсков.	2	1		Творческая мастерская. Создание биологической игротеки «Узнай по контуру животное».	
12	<b>Лабораторная работа № 3</b> « Особенности строения моллюсков».		1		Работа в группах по основным методам исследований.	
13	Почувствуй себя энтомологом. Энтомология- раздел зоологии, изучающий насекомых	2	1		Оформление коллажа «Удивительный мир насекомых».	
14	<b>Лабораторная работа № 4</b> « Особенности строения насекомых».		1		Творческая мастерская «Виртуальное путешествие по родному краю».	
15	<b>Лабораторная работа №5</b> « Особенности строения ракообразных».	1	1		Работа в группах. «Причины обеднения видового разнообразия ракообразных животных».	
16	<b>Лабораторная работа №6</b> « Особенности строения паукообразных».	1	1		Работа в группах по основным методам фенологических исследований.	

17	<b>Экскурсия №1</b> «Как зимуют членистоногие?».			1	Работа в группах по основным методам фенологических исследований.	ЦЛ для школьников
18	Подготовка проектов «Удивительный мир членистоногих»	2	1		Работа в группах «Определение признаков класса в строении членистоногих животных».	
19	Защита проектов «Удивительный мир членистоногих».		1		Индивидуальная защита проектов	
20	Викторина «Кто такие ланцетники?»	1	1		Творческая мастерская «Моделирование скелета ланцетника».	
21	Почувствуй себя ихтиологом. Ихтиология- раздел зоологии, изучающий рыб.	2	1		Творческая мастерская «Моделирование скелета рыб».	
22	<b>Лабораторная работа №7</b> « Особенности строения рыб в связи с образом жизни».		1		Работа в группах по основным методам.	
23	Почувствуй себя батрахологом. Батрахология-раздел зоологии, изучающий земноводных.	2	1		Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем.	
24	<b>Лабораторная работа №8</b> « Особенности строения земноводных в связи с образом их жизни».		1		Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем.	ЦЛ для школьников
25	Почувствуй себя герпетологом. Герпетология — раздел зоологии, изучающий пресмыкающихся.	2	1		Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем.	
26	<b>Лабораторная работа №9</b> «		1		Творческая мастерская «Чешуя –	ЦЛ для школьников

	Особенности строения пресмыкающихся в связи с образом их жизни».				источник информации о жизни рыбы».	
27	<b>Экскурсия №2</b> «Как зимуют амфибии и рептилии?».	1		1	Работа в группах по основным методам фенологических исследований.	
28	Почувствуй себя орнитологом. Орнитология — раздел зоологии, изучающий птиц.	3	1		Творческая мастерская «Описание экосистемы своей местности».	
29	<b>Экскурсия №3</b> «Птицы моей станции».			1	Экскурсия в парк, к реке.	
30	<b>Лабораторная работа №10</b> «Особенности строения птиц в связи с образом их жизни».		1		Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем	
31	Почувствуй себя териологом. Териология — раздел зоологии, изучающий млекопитающих животных	3	1		Круглый стол «Легенды о зверях».	
32	Викторина «Многообразие млекопитающих животных»				Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и запоминаем.	
33	Итоговое занятие — защита проектов «Животные Красной книги Кубани».	2	1		Индивидуальная защита проектов	
34	Итоговое занятие — защита проектов «Животные Красной книги России»		1		Индивидуальная защита проектов	
	<b>Итого:</b>	<b>34ч.</b>	<b>31ч.</b>	<b>3ч.</b>		

8 класс:

№	Наименование разделов, блоков, тем	Всего, час	Количество часов		Характеристика деятельности учащихся	Использование оборудования центра «Точка роста»
			аудиторные	внеаудиторные		
1	Введение.	1	1		Список тем проекта выдать учащимся для выбора.	ЦД для школьников
2	Почувствуй себя антропологом. Антропология - наука о происхождении и эволюции человека.	2	1		Творческая мастерская «Мир простейших».	
3	Викторина «Расы человека, их происхождение и единство».		1		Работа в группах. Составление кроссворда.	
4	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Многообразии животных клеток».	1	1		Работа с микроскопом в группах по основным методам исследований.	
5	<b>Лабораторная работа № 2</b> «Изучение микроскопического строения тканей».	1	1		Работа с микроскопом в группах по основным методам исследований.	
6	Интеллектуальная игра «Распознавание органов и систем органов».	1	1		Творческая мастерская «Что внутри меня?».	
7	Путешествие в прошлое. Великие анатомы.	2	1		Работа в группах. Исследуем и запоминаем.	
8	Путешествие в прошлое. Великие физиологи.		1		Работа в группах. Исследуем и запоминаем.	
9	Почувствуй себя эндокринологом. Железы и их значение.	2	1		Изготовление книжки-малышки «Многообразие желез и их значение».	

10	Урок-викторина «Гормоны и их значение».		1		Изготовление книжки-малышки «Многообразие желез и их значение».	
11	Почувствуй себя психологом.	1	1			
12	Почувствуй себя неврологом.	1	1		Работа в группах по основным методам исследований.	
13	Почувствуй себя психиатром.	1	1		Оформление коллажа «Удивительный мир насекомых».	
14	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Изучение головного мозга человека».	1	1		Творческая мастерская «Моделирование головного мозга человека».	
15	<b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение спинного мозга человека».	1	1		Творческая мастерская «Моделирование спинного мозга человека».	
16	Подготовка проектов «Органы чувств (анализаторы), их строение и функции»	2	1		Работа в группах.	
17	Защита проектов «Органы чувств (анализаторы), их строение и функции»		1		Индивидуальная защита проектов.	
18	Урок-практикум «Опорно-двигательная система человека»..	5	1		Работа в группах «Определение частей скелета человека ».	
19	<b>Лабораторная работа № 5</b> «Изучение внешнего строения костей человека».		1		Работа в группах «Определение костей скелета человека ».	
20	Викторина «Мышечная система. Строение мышц».		1		Творческая мастерская «Книжка-малышка. Мышцы человека ».	

21	Почувствуй себя ортопедом-травматологом». Первая доврачебная помощь при переломах.		1		Работа в группах по основным методам. Практикум.	
22	<b>Экскурсия №1</b> « Влияние статической и динамической работы на утомление мышц».			1	Работа в группах по основным методам.	
23	Урок-диспут «Интересные факты о крови человека»	3	1		Работа в группах по основным методам. Изучаем и исследуем.	ЦЛ для школьников
24	Почувствуй себя гематологом.		1		Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем.	
25	<b>Лабораторная работа № 6</b> «Изучение микроскопического строения крови человека».		1		Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем.	
26	Почувствуй себя кардиологом.	3	1		Творческая мастерская «Моделирование сердца».	
27	<b>Лабораторная работа № 7</b> «Измерение кровяного давления»		1		Работа в группах по основным методам исследований.	
28	<b>Лабораторная работа № 8</b> «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений»		1		Работа в группах по основным методам исследований	
29	Почувствуй себя отоларингологом.	1	1		Творческая мастерская «Моделирование гортани».	
30	Почувствуй себя терапевтом.	1	1		Творческая мастерская «Моделирование легких. Составление схемы механизма вдоха и выдоха».	ЦЛ для школьников

31	Викторина «Витамины - чудесные вещества».	1	1		Работа в группах по основным методам. Изучаем и исследуем.	
32	Почувствуй себя нефрологом.	1	1		Творческая мастерская «Моделирование выделительной системы»	
33	Почувствуй себя дерматологом.	1	1		Творческая мастерская «Моделирование кожн человека»	
34	Урок-викторина «Основы гигиены. Гигиена школьника»».	1	1		Индивидуальная защита проектов	
	<b>Итого:</b>	<b>34ч.</b>	<b>33ч.</b>	<b>1ч.</b>		

### 9 класс

№	Наименование разделов, блоков, тем	Всего, час	Количество часов		Характеристика деятельности учащихся	Использование оборудования центра «Точка роста»
			аудиторные	внеаудиторные		
1	Введение.	1	1		Список тем проекта выдать учащимся для выбора.	
2	Почувствуй себя систематиком - наука о классификации организмов.	2	1		Творческая мастерская «Систематические категории растений и животных».	
3	Викторина «Свойства живых организмов. Уровни организации живо природы».		1		Работа в группах. Составление кроссворда.	
4	Почувствуй себя молекулярным биологом. Неорганические вещества клетки.	2	1		Работа с микроскопом в группах по основным методам исследований.	

5	Почувствуй себя молекулярным биологом. Органические вещества клетки.		1		Работа с микроскопом в группах по основным методам исследований.	
6	Почувствуй себя биохимиком.	2	1		Творческая мастерская «Биомолекулы клетки».	ЦЛ для школьников
7	Урок-викторина «Пластический и энергетический обмен в клетке».		1		Работа в группах. Исследуем и запоминаем.	
8	Почувствуй себя бактериологом.	2	1		Работа в группах. Исследуем и запоминаем.	
9	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Изучение строения бактериальной клетки».		1		Работа с микроскопом в группах по основным методам исследований.	
10	Почувствуй себя цитологом.	3	1		Работа с микроскопом в группах по основным методам исследований.	
11	Путешествие в прошлое. История создания клеточной теории.		1		Работа с литературными источниками.	
12	Урок-викторина «Сравнение строение клеток растений, животных, грибов».		1		Работа в группах по основным методам исследований.	
13	Почувствуй себя вирусологом.	1	1		Оформление коллажа «Удивительный мир вирусов».	
14	Почувствуй себя гистологом. Гистология – наука о тканях.	2	1		Работа в группах.	
15	<b>Лабораторная работа № 2</b> «Изучения тканей под микроскопом. Определение их принадлежности к		1		Работа с микроскопом в группах по основным методам исследований.	

	животному или растительному организму».					
16	Подготовка проектов «Молекулярный и клеточный уровни организации живого».	2	1		Работа в группах.	
17	Защита проектов «Молекулярный и клеточный уровни организации живого».		1		Индивидуальная защита проектов.	
18	Почувствуй себя генетиком.	5	1		Работа в группах	
19	Путешествие в прошлое. Великие генетики.		1		Работа с литературными источниками.	
20	Викторина «Моно - и дигибридное скрещивание».		1		Работа в группах «Решение задач на моно- дигибридное скрещивание».	
21	<b>Практическая работа №1</b> «Решение генетических задач».		1		Работа в группах Практикум.	
22	Почувствуй себя библиографом. Генетика человека.			1 (библиотека)	Работа с литературными источниками.	
23	Почувствуй себя селекционером.	3	1		Работа в группах по основным методам. Изучаем и исследуем.	
24	Урок-диспут «Методы селекции растений и животных».		1		Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем.	
25	<b>Экскурсия №1</b> «Изучение разнообразия сортов культурных растений в окрестностях школы».			1	Составление отчета об экскурсии. Наблюдаем и исследуем.	
26	Почувствуй себя эволюционистом.	3	1		Творческая мастерская «Многообразие растений и животных – результат	

					эволюции».	
27	Путешествие в прошлое. История развития эволюционных представлений.		1		Работа с литературными источниками.	
28	<b>Практическая работа № 2</b> «Изучение доказательств эволюции».		1		Работа в группах по основным методам исследований	
29	Почувствуй себя палеонтологом.	1	1		Творческая мастерская «Ископаемые остатки древних форм».	
30	Почувствуй себя экологом.	3	1		Работа в группах по основным методам. Изучаем и исследуем.	ЦЛ для школьников
31	Викторина «Типы взаимоотношений между организмами».		1		Работа в группах по основным методам.	
32	Почувствуй себя исследователем экосистем.		1		Творческая мастерская «Составление простейших цепей питания».	ЦЛ для школьников
33	Урок-викторина «Животные и растения прошлого».	1	1		Творческая мастерская «Животные и растения прошлого».	
34	Путешествие в прошлое. Развитие учения о биосфере. Защита проектов.	1	1		Индивидуальная защита проектов.	
	<b>Итого:</b>	<b>34ч.</b>	<b>32ч.</b>	<b>2ч.</b>		

## VIII. Список литературы и методического материала

### Описание учебно-методического обеспечения образовательной деятельности.

#### Библиотечный фонд. Основная литература для учителя:

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК .

1. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2012.- 141, (3)

2. Биология. Бактерии, грибы, растения: 5 класс. Рабочая тетрадь. К учебнику В. В. Пасечника. Тестовые задания ЕГЭ: Вертикаль, 2012 г. Издательство Дрофа

3. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Мультимедийное учебное пособие. Просвещение.

4. Электронное приложение к учебнику Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2012.- 141, (3) с.

#### Дополнительная литература для учителя:

1. Биология 6-9 класс. Библиотека электронных наглядных пособий.
2. Биология 6 класс. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Образовательный комплекс предназначен для изучения , повторения, и закрепления учебного материала школьного курса по биологии для 6 класса. Содержит - материалы учебника под редакцией профессора И.Н.Пономаревой. Издательский центр «Вентана-Граф».
3. Биология в школе. Функции и среда обитания живых организмов. Электронные уроки и тесты.
4. Дмитриева Т.А., Симатихин С.В. Биологии. Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 6-7кл.: Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002.- 128.: 6 ил. – (Дидактические материалы);
5. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: Пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др. / Под ред. А.Г. Асмолова.- М.: Просвещение, 2008.
6. Кузнецов А.А. О стандарте второго поколения // Биология в школе. - 2009. - №2.
7. Мухина, В. В. Урок с использованием технологии критического мышления и компьютера (ИКТ) по теме: "Могут ли растения переселяться, если они не передвигаются" [Электронный ресурс] / В. В. Мухина. - Режим доступа: [http://festival.1september.ru/index.php?numb\\_artic=415827](http://festival.1september.ru/index.php?numb_artic=415827)
8. Образовательные технологии: сборник материалов. М.: Баласс, 2008.
9. Открытая биология. Версия 2.6. Физикон. Авт. Д. И. Мамонтов. Полный мультимедийный курс биологии.
10. Открытая биология. Полный интерактивный курс биологии для учащихся школы, лицеев, гимназий, колледжей, студентов вузов. Версия 2.6. Физикон

11. Пономарёва И.Н., О, А. Корнилова, В. С. Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6класс. Методическое пособие для учителя. – М.; Вентана – Граф, 2005;.
12. Петрова О.Г. Проектирование уроков биологии в информационно-коммуникативной среде //Биология в школе. - 2011. - № 6.
13. Природоведение 5 класс. Библиотека электронных наглядных пособий. Дрофа. Физикон.
14. Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А.Козловой, В.И.Сивоглазова, Е.Т.Бровкиной и др. издательства Дрофа;
15. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Растения. Грибы. Лишайники. – М.: Дрофа, 2004. – 112с.;
16. Электронное приложение к учебнику Биология. Введение в биологию. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений /Сонин Н.И., Плешаков А.А.. – М.: Дрофа, 2012г.
17. ФГОС второго поколения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/>
18. <http://www.lift.net> Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"
19. <http://www.floranimal.ru/> Портал о растениях и животных
20. <http://www.plant.geoman.ru/> Занимательно о ботанике. Жизнь растений

#### **Основная учебная литература для учащихся:**

1. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2012.- 141, (3) с.
2. Биология. Бактерии, грибы, растения: 5 класс. Рабочая тетрадь к учебнику В.В. Пасечника. Тестовые задания ЕГЭ: Вертикаль, 2012 г. Издательство Дрофа
3. Электронное приложение к учебнику Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2012.- 141, (3) с.

#### **Дополнительная литература для учащихся:**

1. Акимущкин И.И. Занимательная биология. – М.: Молодая гвардия, 1972. – 330с. 6 ил.;
2. Артамонова В.И. Редкие и исчезающие растения. (По страницам Красной книги СССР) Кн.1. – М.: Агропромиздат, 1989. – 383с.: ил.;
3. Биология. Энциклопедия для детей. – М.: Аванта+, 1994. – с. 92-684;
4. Биология: Сборник тестов, задач и заданий с ответами / по материалам Всероссийских и Международных олимпиад: Пособие для учащихся. – М.: Мнемозина, 1998
5. Большой справочник по биологии. – М.: Издательство АСТ, 2000
6. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Мультимедийное учебное пособие. Просвещение

7. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс предназначен для изучения , повторения, и закрепления учебного материала школьного курса по биологии для 6 класса. Содержит материалы учебника под редакцией профессора И.Н.Пономаревой. Издательский центр «Вентана-Граф»
8. Трайтак Д.И. «Биология: Растения, Бактерии, Грибы, Лишайники.» 6 кл. Пособие для учащихся. Издательство Мнемозина
9. Электронное приложение к учебнику Биология. Введение в биологию. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений /Сонин Н.И., Плешаков А.А.. – М.: Дрофа, 2012г.
10. «Энциклопедия для детей. Биология» под редакцией М.Д. Аксеновой - 2000 год; – М.: Аванта +, 2001
11. <http://www.livt.net> *Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"*
12. <http://www.floranimal.ru/> *Портал о растениях и животных*
13. <http://www.plant.geoman.ru/> *Занимательно о ботанике. Жизнь растений*

#### **Печатные пособия**

1. Портреты ученых биологов
2. Строение, размножение и разнообразие растений
3. Схема строения клеток живых организмов