

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Курской области
Комитет образования города Курска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 35 им. К. Д. Воробьева» г. Курска

ПРИНЯТА
решением педагогического совета
МБОУ «Средняя общеобразовательная
школа № 35 им. К.Д.Воробьева»

Протокол № 10 от «1» 06 2024 г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУ «Средняя
общеобразовательная школа № 35
им. К.Д. Воробьева»
от «17» 06 2024 г. № 15
Директор школы Д.А. Лыков



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочных занятий по химии
естественнонаучной направленности
«Зеленая лаборатория»
для 5 класса

НА 2024/2025 УЧЕБНЫЙ ГОД

Автор - составитель:
Конева Светлана Николаевна,
учитель химии

Курск - 2024

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочных занятий по биологии «Зеленая лаборатория» составлена на основании следующих нормативных документов:

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

Приказ Минобрнауки России №882, Минпросвещения России №391 от 05.08.2020 г. (ред. от 26.07.2022 г.) «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «О направлении методических рекомендаций 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 ДПС) «Открытое образование»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 г. №АК-2563/05 «О методических рекомендациях по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Закон Курской области от 09.12.2013 г. №121-ЗКО (ред. от 14.12.2020 г. №113-ЗКО) «Об образовании в Курской области»;

Приказ Министерства образования и науки Курской области от 17.01.2023 №1- 54 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеобразовательных программ»;

Устав МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 35 им. К.Д. Воробьева», утвержден приказом комитета образования города Курска №1189 от 18.12.2015 г;

Положение о дополнительных образовательных общеразвивающих программах МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 35 им. К.Д. Воробьева» (утверждено приказом МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 35 им. К.Д. Воробьева» №69 от 06.05.2022;

Иные локальные нормативные акты, регламентирующие порядок предоставления дополнительных образовательных услуг.

Направленность программы: естественнонаучная.

Настоящая программа разработана для обеспечения развития интеллектуально-познавательных способностей школьников, подготовки их к участию в конкурсах исследовательских работ, научно-исследовательских конференций.

Актуальность программы

Актуальность и практическая значимость программы обусловлена тем, что возникают потребности формирования у учащихся опыта профорientации, что является одним из направлений совершенствования системы подготовки учащихся к продолжению своего образования, самообразования и выбора профессии.

Отличительные особенности.

Преподавание данного курса помогает учащимся ориентироваться в мире профессий, связанных с естественными науками.

Уровень Программы: базовый.

Адресат программы. Учащиеся 11 лет.

Объем и сроки освоения программы. Программа рассчитана на 1 год обучения. Общее количество часов по программе составляет 34 часа.

Режим занятий. Продолжительность одного занятия - 40 минут. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Формы обучения. Форма обучения – очная.

Форма организации образовательного процесса: групповая.

Форма реализации Программы: традиционная, реализуется в рамках учреждения. На обучение по программе могут быть приняты все желающие.

Количество обучающихся в группе – 15 человек.

1.2 Цель программы

Более глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей школьной биологии.

1.3 Задачи программы

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; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений;
- ✓ 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.

1.4 Планируемые результаты

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
Основным принципам и правилам отношения к живой природе; Использовать познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетическое отношение к живым объектам. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

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.	самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный проект; использовать догадку, озарение, интуицию; использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность,
--	--

Работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме; Распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;	художественный вымысел; целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства; осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта. отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
--	---

1. В познавательной сфере - Выделять существенные признаки 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). Осознавать необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами. - Объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в	сравнивать биологические объекты и процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения; выявлять приспособления организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток,
---	--

жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы. - Различать на таблицах части и органоиды 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. - Выявлять приспособления организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток и тканей. - Методам биологической науки: наблюдению и описанию биологических объектов и процессов; постановке биологических экспериментов и объяснению их результатов. 2. В ценностно-ориентированной сфере: - Знать основные правила поведения в природе 3. В сфере трудовой деятельности: - Правилам работы в кабинете биологии. - Соблюдению правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальными иглами, скальпелем, лупами, микроскопами) 4. В сфере физической деятельности: - Приемам оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними. 5. В эстетической сфере: Выделять направления 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, занимающихся изучением человека, его происхождения, развития. Бактериология — наука о бактериях. Биогеография — наука изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Биогеоценология — научная	тканей; Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе Умениям оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы. Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе.
---	--

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 альтологией. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц.	
---	--

1.5 Содержание учебного плана

1.5.1. Учебный план

	Название раздела и темы	всего	теория	практика	Формы аттестации/контроля
1	Введение	1	1		
2	Юный натуралист	1		1	
3	Почувствуй себя антропологом	1		1	собеседование
4	Ученый-фенолог	1		1	
5	Творческая мастерская	1		1	
6	Открываем невидимое	1		1	
7	Почувствуй себя цитологом	1		1	лабораторная работа
8	Я-гистолог	1		1	
9	Почувствуй себя биохимиком	1		1	практическая работа
10	Занимательная физиология	1	1		
11	Почувствуй себя физиологом	1		1	
12	Почувствуй себя эволюционистом	1		1	
13	Эколог-орнитолог	1	1		
14	Я-библиограф	1		1	
15	Основы систематики	1	1		практическая работа
16	Загадочная вирусология	1	1		
17	Занимательно о бактериях	1	1		
18	Почувствуй себя	1	1		

	альгологом				
19	По следам Левенгука	1	1		
20	Царство грибов	1			
21	Эколог- это здорово!	1	1		
22	Я аквариумист	1		1	практическая работа
23	Почувствуй себя исследователем природных сообществ	1	1		
24	Зоогеография- это интересно!	1	1		
25	Что изучает дендрология?	1		1	практическая работа
26	Занимательная этология	1	1		
27	Мастерская фольклора	1		1	
28	Загадочная палеонтология	1	1		
29	Я -ботаник	1		1	практическая работа
30	Почувствуй себя следопытом	1	1		
31	Замечательная зоология	1	1		
32	Хочу быть цветоводом	1		1	практическая работа
33	Экотуризм	1	1		
	Всего	34	18	16	

1.5.2 Содержание учебного 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, занимающихся изучением человека, его происхождения, развития. 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 альтологией. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц. В курс «Зеленая лаборатория» включены различные виды деятельности:

- Создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост при изучении курса «Зеленая лаборатория».
- Использование техник и приемов, позволяющих оценить динамику формирования метапредметных универсальных действий на занятиях.
- Использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов).
- Организация проектной деятельности школьников и проведение 1 занятия-проекта, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Виды деятельности	Характеристика деятельности обучающихся
Познавательная деятельность	Предполагает развитие ценностных отношений школьников к Отечеству, родной природе, культуре, знаниям, своему здоровью и внутреннему миру. Развитие познавательных способностей на основе системы развивающих занятий: экскурсии, лабораторные работы, творческие мастерские, оформление отчетов, коллажей, составление плана работы, проекта.
Ценностно-ориентировочная деятельность	Предполагает создание для ребят среды, в которой они полнее раскрывают свой внутренний мир и ощущают себя комфортно. Формирование общечеловеческих и социальных ценностей: милосердия, толерантности, навыков самоуправления. Этому способствует комплекс методов, форм и средств образовательного процесса: изготовление моделей, презентаций, работа и распределение ролей в группе, соблюдение инструкций по охране труда.
Трудовая деятельность	Саморазвитие и развитие личности ребенка в процессе освоения мира через собственную творческую предметную деятельность. Воспитание отношения к труду как к ценности жизни, уважение к материальным ценностям. Это достигается через участие в акциях экологической направленности: «Кормушка», «Дом для птиц»
Общественная деятельность	Приобретение опыта исследовательской деятельности: публичное выступление, самоорганизация и организация совместной деятельности со сверстниками, педагогами и другими специалистами. Формирование познавательного интереса, познавательной мотивации и активности. Развитие коммуникативных навыков, поисковых действий, воспитание уважения к профессиям, например, создание картотеки великих естествоиспытателей
Свободное общение	Формирование основ представлено в виде важнейших

	компонентов воспитания, обучения, развития обучающихся, их коммуникативной, информационной, проектной, социальной деятельности. Создание условий для позитивного общения учащихся в школе и за ее пределами, проявления инициативы, самостоятельности, ответственности, интереса к внеклассной деятельности. Работать в коллективе, помогать друг другу, уважать, дружить.
--	--

1.5.3 Календарно – тематическое планирование курса

	Тема занятия			Содержание	Планируемые результаты
1	Введение				Познакомиться с правилами проектной деятельности. Список тем проекта выдать учащимся для выбора.
2	Юный натуралист			Экскурсия Живая и неживая природа	Научиться приемам оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных. Научиться сравнивать объекты живой и неживой природы, делать выводы о различиях тел живой и неживой природы. Оформить отчёты об экскурсии.
3	Почувствуй себя антропологом			Творческая мастерская Построение ленты времени, по которой можно определить жизнь и занятия человека на разных этапах его развития	Выполнить и продемонстрировать ленту времени, как доказательство эволюции человека.
4	Ученый-фенолог			Лабораторная работа №1 «Составление макета этапов развития семени фасоли»	Выполнить и продемонстрировать макет этапов развития семени фасоли
5	Творческая мастерская			Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем.	Презентация опыта работы группы «Самый лучший метод наш». Прийти к результату, что исследование объекта возможно с использованием разных методов
6	Открываем невидимое			Правила пользования микроскопом	Объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе Ознакомиться с основными

					частями микроскопа и их назначением. Отработать основные этапы работы с микроскопом. Уметь рассматривать готовый микропрепарат.
7	Почувствуй себя цитологом			Творческая мастерская Создание модели клетки	Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток) Различать на таблицах части и органоиды клетки Создать и продемонстрировать модель клетки. Узнавать основные части клетки.
8	Я-гистолог			Лабораторная работа №2 «Строение тканей животного организма»	Принять участие в групповой форме межличностного взаимодействия
9	Почувствуй себя биохимиком			Лабораторная работа №3 «Химический состав растений»	Опыты «Химический состав семян», «Получение вытяжки хлорофилла»
10	Занимательная физиология			Лабораторная работа №4 «Исследование процесса испарения воды листьями»	Выявлять приспособления организмов к среде обитания; Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок. Значение испарения воды листьями
11	Почувствуй себя физиологом			Творческая мастерская Изучение влияния воды, света и температуры на рост растений овес	Опыт и защита, таблица. Изучать и описывать влияние воды, света и температуры на рост растений. Делать выводы.
12	Почувствуй себя эволюционистом			Творческая мастерская Выяснить, откуда появляются новые живые существа (опыт Реди)	Фотоотчет. Умение объяснять фразу «Живое из живого».
13	Эколог-орнитолог			Творческая мастерская Подкармливание птиц зимой. Изготавливать самодельные кормушки. Проведение заготовок корма.	Видовой состав зимующих птиц города. Фото птиц на кормушках. Записи своих наблюдения.
14	Я-библиограф			Творческая мастерская Создание картотеки великих естествоиспытателей	Картотека великих естествоиспытателей. Выставка- коллаж

15	Основы систематики			Творческая мастерская Создание конструктора Царств живой природы для наглядного представления о многообразии живых организмов	Конструктор Царств живой природы. Работать с конструктором Царств живой природы. Устанавливать причинно-следственные связи об изменении облика организмов во время эволюции.
16	Загадочная вирусология			Творческая мастерская Создание собственной фотоколлекции, рисунки вирусов	Осознавать необходимость защиты окружающей среды Фотоколлекция. Выставка. Находить в интернет – ресурсах фотографии.
17	Занимательно о бактериях			Творческая мастерская Изготовление бактерий из подручного материала	Защита работы. Узнавать основные части клетки бактерии. Находить отличия от клеток растений и животных.
18	Почувствуй себя альгологом			Лабораторная работа №5 «Строение многоклеточной водоросли спирогиры»	Рисунок. Определять особенности строения спирогиры. Умение применить полученные знания в реальной жизни.
19	По следам Левенгука			Лабораторная работа №6 «Рассматривание простейших под микроскопом»	Называть клетки – организмы, выделять их общие признаки. Делать выводы. Пользоваться готовыми и временными микропрепаратами.
20	Царство грибов			Лабораторная работа №7 «Выращивание плесени, рассматривание её под микроскопом»	Фотографии в презентации. Проводить опыт, доказывающий что плесень – это грибы. Изготавливать микропрепарат.
21	Эколог- это здорово!			Творческая мастерская Игра - домино «Кто, где живет»	Выявлять приспособления организмов к среде обитания; Создать игру «Кто, где живет» и поиграть в начальной школе. Определять среды жизни организмов.
22	Я аквариумист			Творческая мастерская Создание макета аквариума. Условный	Создавать макет сообщества аквариума.

				макет из коробки пленки и т.д	
23	Почувствуй себя исследователем природных сообществ			Творческая мастерская Лента природных сообществ	Знать основные правила поведения в природе. Лента, мини- конференция
24	Зоогеография-это интересно!			Творческая мастерская Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах	Создать Игру - путаницу и работать с картой мира. Уметь размещать организмы по природным зонам.
25	Что изучает дендрология?			Экскурсия Изучение состояния деревьев на экологической тропе	Картотека и фотоколлаж деревьев. Научиться бережно относиться к природе. Изучить разнообразие деревьев. Уметь называть виды деревьев.
26	Занимательная этология			Лабораторная работа № 8 «Наблюдение за поведением домашнего питомца»	Приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними. Дневник наблюдений за домашним животным. Составить описание поведения домашнего питомца.
27	Мастерская фольклора			Творческая мастерская Знакомство и работа с легендой о любом растении или животном	Работать с текстами легенд и народных сказаний, посвященным живым организмам.
28	Загадочная палеонтология			Творческая мастерская Работа с изображениями останков человека и их описание	Фотоколлаж. Работать с изображениями и описаниями ископаемых останков человека
29	Я -ботаник			Творческая мастерская Изготовление простейшего гербария цветкового растения	Соблюдать правила работы с биологическими инструментами. Гербарий цветкового растения. Определение органов цветкового растения и описание их функции.
30	Почувствуй себя следопытом			Творческая мастерская Создание	Игра биологического содержания. Дать такое

				биологической игротехи «Узнай следы»	описание организма, по которому другие могли бы определить, о ком идет речь.
31	Замечательная зоология			Лабораторная работа №9 «Наблюдение за передвижением животных»	Приготовление временного микропрепарата. Сравнение передвижения разных одноклеточных организмов. Вывод о значении движения для животных.
32	Хочу быть цветоводом			Лабораторная работа №10 «Правила создания клумбы и ухода за ней»	Клумба или кашпо. Определять правила ухода за комнатными растениями.
33	Экотуризм			Творческая мастерская Виртуальное путешествие с Красной книгой.	Создать агитационные листки (плакаты) по Красной книге.
34				ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ - защита проектов	

Примерные темы исследовательских работ:

1. Влияние фитонцидов на рост плесени.
2. Влияние различных способов предпосевной обработки на прорастание семян.
3. Пигменты растений.
4. Изучение зообентоса водоёмов.

2. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

для учителя:

1. Биологическое разнообразие. Водоросли и грибы Автор: Мухин В. А., Издание: Феникс: 2013
2. Ботаника. Автор: Лазаревич С. В. Издание: ИВЦ Минфина: 2012
3. Ботаника. Автор: Родионова А. С., Скупченко В. Б., Малышева О. Н., Джикович Ю. В.
Издание: Академия: 2012
4. Ботаника. Автор: Зайчикова С. Г., Барабанов Е. И. Издание: ГЭОТАР-Медиа: 2013
5. Ботаника. Курс альгологии и микологии Издание: МГУ: 2007
6. Ботаника. Руководство по учебной практике для студентов Автор: Анцышкина А. М., Барабанов Е. И., Мостова Л. В. Издание: Медицинское информационное агентство: 2006
7. Введение в экологию растений Автор: Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. Издание: Издательство МГУ: 2011

8. Естествознание. Ботаника Автор: Долгачева В. С., Алексахина Е. М. Издание: Академия: 2012
9. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действий к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ А.Г. Асмолов, Г.В.,2011
10. Савенков Л.И. «Путь в неизведанное».-М.: Генезис, 2005
11. <http://www.drofa.ru/for-users/teacher/vertical/programs/>

Для учащихся:

1. А.А. Плешаков,Н.И.Сонин Биология. Введение в биологию 5 класс.-М.:Дрофа, 2013 <http://www.drofa.ru/catnews/dl/main/biology/http://interneturok.ru>
2. Большая Российская энциклопедия в 30 т под ред.С.Л.Кравец.-М.:Большая Российская Энциклопедия, с 1-го по20том,с 2008 по 2012гг
3. MULTIMEDIA 1С:Репетитор.Биология авт. А.Г.Дмитриева, Н.А. Рябчикова,
4. Лабораторный практикум Биология 6-11 класс.-учебное электронное издание
5. Биология Растения.Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс.- учебное электронное пособие