

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ДОСУГОВЫЙ ЦЕНТР «ПИРАМИДА»

РАССМОТРЕНО:

На педагогическом совете
№ протокола 4
От «17» августа 2021г

УТВЕРЖДЕНО:

Приказом ОДЦ «Пирамида»
№ 28 от 17.08.2021



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ»
стартовый уровень, 36 часов

Возраст обучающихся – 14-18 лет

Срок реализации программы – 9 месяцев

Автор программы: педагог дополнительного образования Н.А.Федоричева

г. Белозерск

Пояснительная записка

Дополнительное образование является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся.

Основным преимуществом дополнительного образования является представление обучающимся возможности широкого спектра занятий, направленных на их развитие и осуществление взаимосвязи и преемственности общего и дополнительного образования в школе и воспитания в семье, для выявления индивидуальности ребёнка. В колледже студенты получают объем знаний, определенный рамками образовательной программы, конкретной учебной дисциплины. Развитию интеллектуальной одаренности обучающихся могут способствовать занятия по дополнительной общеразвивающей программе, организованной при кабинете биологии. Применение игровой методики для развития интеллекта позволит студентам самостоятельно получать более глубокие знания по отдельным, интересным для них темам, демонстрировать их в интеллектуальных соревнованиях.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Занимательная биология» стартового уровня разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся») (далее – 273-ФЗ);
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

Актуальность программы заключается в формировании мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, саморазвитию, а также личностному и профессиональному самоопределению обучающихся.

Новизна программы заключается в подходе к организации занятий. Обучающимся предоставляется возможность в приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Цель: всестороннее развитие познавательных способностей обучающихся 14-18 лет в области биологии.

Задачи:

- образовательная: расширять кругозор, повышать интерес к предмету, популяризация интеллектуального творчества;

- развивающая: развивать логическое мышление, умения устанавливать причинно — следственные связи, умения рассуждать и делать выводы, пропаганда культа знаний в системе духовных ценностей современного поколения;

- воспитательная: развивать навыки коллективной работы, воспитание понимания эстетической ценности природы, объединение и организация досуга обучающихся.

Программа строится на основе следующих принципов:

- равенство всех участников;
- добровольное привлечение к процессу деятельности;
- чередование коллективной и индивидуальной работы;
- свободный выбор вида деятельности;
- нравственная ответственность каждого за свой выбор, процесс и результат деятельности;
- развитие духа соревнования, товарищества, взаимовыручки;
- учет возрастных и индивидуальных особенностей.

Метапредметные связи.

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- определение общей цели и путей её достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Общая характеристика программы.

Программа носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений обучающихся, имеет стартовый уровень обучения.

Важнейшим приоритетом общего образования является формирование общеучебных умений и навыков.

Развитие личностных качеств и способностей обучающихся опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, проектно-исследовательской, практической, социальной.

Занятия по программе внеурочной деятельности разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Деятельность студентов при освоении программы имеет отличительные особенности:

- практическая направленность, которая определяет специфику содержания и возрастные особенности студентов;

- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;

- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности посредством вовлечения их в творческую деятельность.

Формы занятий: беседа, игра, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, доклад, выступление, выставка, участие в конкурсах и т.д. Данные формы работы дают детям возможность максимально проявлять свою активность, изобретательность, творческий и интеллектуальный потенциал и развивают их эмоциональное восприятие.

Методы:

Методы организации учебно-образовательного процесса: словесные, наглядные, практические.

Творческие методы: проблемный метод, творческие задания, метод проектов.

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности: создание ситуации успеха, поощрение, постановка системы перспектив, использование занимательного и познавательного материала, публикации в СМИ, участие в значимых мероприятиях, обмен опытом.

Методы контроля: устный, практический, самоконтроль, взаимоконтроль.

Виды контроля:

• текущий контроль (оценка усвоения изучаемого материала) осуществляется педагогом в форме наблюдения;

• промежуточный контроль проводится один раз в полугодие в форме занятия-круглого стола, занятия-обмена опытом;

• итоговый контроль (промежуточная аттестация), проводится в конце курса обучения в выбранной педагогом форме.

Формы контроля:

- Круглый стол;
- Защита проекта;
- Творческие задания;
- Фронтальная и индивидуальная беседа.

Место данного курса в учебном плане.

Программа рассчитана на 9 месяцев обучения (36 часов, 1 час в неделю). Занятия по программе проводятся во внеурочное время.

Ценностные ориентиры содержания программы.

В результате освоения программы обучающиеся на ступени основного общего образования:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы.

Личностные результаты

отражаются в индивидуальных качественных свойствах обучающихся, которые они должны приобрести в процессе освоения программы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в дополнительной образовательной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности в дополнительной образовательной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Метапредметные результаты

характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- использование справочной и дополнительной литературы;

- владение цитированием и различными видами комментариев;
- использование различных видов наблюдения;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента;
- использование разных видов моделирования.

Предметные результаты

характеризуют опыт обучающихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

Участники программы: дети в возрасте от 14 до 18 лет.

Количество человек в группе: min10, max30.

В период обострения вирусных заболеваний, в период карантина, самоизоляции и прочих чрезвычайных ситуаций программа может реализовываться дистанционно посредством образовательных чатов в социальных сетях, мессенджерах, а также при помощи доступных ресурсов цифровых образовательных платформ.

Учебный план

№	Содержание (разделы, темы)	Количество часов			Форма промежуточной аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1	Введение	1	1	2	
2	1. Занимательная биология	8	6	14	Творческие задания;

3	Организация и проведение групповых мероприятий(викторин, биологическое лото, круглый стол, устный журнал)	3	2	5	
4	Организация и проведение групповых мероприятий(викторин, биологическое лото, круглый стол, устный журнал)	3	2	5	
5	Организация и проведение индивидуальной работы (конкурсы, стихи,	2	2	4	
6	2. Занимательные опыты и эксперименты по биологии	5	6	11	Фронтальная и индивидуальная беседа
7	Занимательные опыты	3	3	6	
8	Занимательные эксперименты	2	3	5	
4	3. Познаем себя	5	4	9	Круглый стол;
	ИТОГО	19	17	36	

Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса	Сроки
Комплектование групп	С 25 августа по 14 сентября
Начало учебного года	С 1 сентября
Продолжительность учебного года	36 учебных недель I полугодие-17 учебных недель II полугодие 19 учебных недель
Промежуточная аттестация	С 22 по 26 мая
Окончание учебного года	31 мая

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Форма занятий	Оборудование	Основные учебные действия учащихся	Срок
	Введение – 2ч.					
1	Как интересно организовать работу? Как разработать план мероприятий?	1	«Шляпа желаний». Мозговой штурм. Работа в группах по направлениям.	Презентация, книгопечатная продукция	Развивать способность отстаивать свою	1 н. Сентябрь

			Составление примерного плана по направлениям		точку зрения. Формировать такие качества, как дружба, коллективизм, личная ответственность за общее дело.	
2	Оформление уголка кружка	1	Коллективная работа	Презентация, ватман		2 н. Сентябрь
<i>Занимательная биология – 14ч.</i>						
3	Час ребусов	1	Коллективная работа	Карточки с ребусами	Формировать понятие о видах интеллектуальных игр и их отличительных особенностях и правилах; особенностях конкурсных заданий интеллектуальных конкурсов и подходы к их решению; правилах работы с литературой; принципах работы в команде. Формировать навыки обмена впечатлениями и мнением. Формировать умение составлять и классифицировать вопросы; работать с книгой; распределять командные роли.	3 н. Сентябрь
4	По страницам Красной книги	1	Устный журнал	Иллюстратив ный материал, аудиозаписи звуков леса.		4 н. Сентябрь
5	Биологическое лото «В мире флоры и фауны»	1	Командная игра	6 конвертов, жетоны		1 н. Октябрь
6	«Винегрет-шоу»	1	Праздник урожая	Презентация, жетоны, пазлы, карточки с иллюстрация ми		2 н. Октябрь
7	Биологическая викторина	1	Командная игра	Презентация с разбивкой по секторам		3 н. Октябрь
8	Легенды о цветах	1	Круглый стол	Иллюстратив ный материал		1 н.Ноябрь
9	Конкурс лозунгов и плакатов «Мы за здоровый образ жизни»	1	Конкурс	Творческие работы учащихся		2 н. Ноябрь
10	Виртуальное путешествие «В стране динозавров»	1	Игра-путешествие	Иллюстратив ный материал, жетоны, презентация		3 н. Ноябрь
11	Викторина «Час цветов»	1	Командная игра	Иллюстратив ный материал		4 н. Ноябрь
12- 13.	Конкурс «Мы в ответе за тех, кого приручили» Оформление коллажа «Братья наши меньшие»	2	Виртуальная экскурсия	Иллюстратив ный материал Творческие работы учащихся		1-2 н. Декабрь
14	Экологический турнир «В содружестве с природой»	1	Командная игра	Иллюстратив ный материал, жетоны, презентация		3 н. Декабрь
15	Викторина	1	Видеоурок	Видеоматериал		4 н.

	«Птичьи разговоры			лы		Декабрь
16	Конкурс «И ни рыба, и ни мясо...»	1	Устный журнал	Иллюстративный материал		2 н. Январь
Занимательные опыты и эксперименты по биологии 11ч.						
17	Час моделирования	1	Творческая работа	Бумага, нитки, пластилин ит.д.	Понимать целостность окружающего мира. Знать основные методы изучения природы. Владеть основными приемами постановки экспериментов. Уметь применять полученные знания для проведения наблюдений за природными объектами.	3 н. Январь
18	Как покрасить живые цветы?	1	Практическая работа	Любые цветы с белыми лепестками, пищевые красители		4 н. Январь
19	Биологические фокусы	1	Коллективный эксперимент			1 н. Февраль
20	Где прорастут семена?	1	Индивидуальный эксперимент	Семена растений		2 н. Февраль
21	Практическая работа «Занимательные опыты с молоком»	1	Практическая работа	Видео, молоко, лак, бытовая химия		3 н. Февраль
22	Работа устьиц. Изучение механизмов испарения воды листьями	1	Постановка опыта	Микроскоп, листья растений		4 н. Февраль
23	Практическая работа «Строение клеток плесневых грибов»	1	Практическая работа	Микроскоп, плесневые грибы		1 н. Март
24	Выращивание чайного гриба	1	Постановка опыта	Винный уксус, дрожжи, сахар		2 н. Март
25	Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений»		Практическая работа	Комнатные растения, цветочные горшки		3 н. Март
26	Выращивание растений на растворах солей	1	Постановка опыта	Растения помидоров, растворы солей	4 н. Март	
27	Практическая работа «Определение степени загрязненности воздуха»	1	Практическая работа	Лабораторное оборудование	1 н. Апрель	

Познаем себя		9ч.				
28	Определение норм рационального питания	1	Практическая работа	Раздаточный материал	Формировать навыки творческой, учебно-практической деятельности. Владеть основными приемами постановки экспериментов. Формировать умение обращаться с лабораторным оборудованием.	2 н. Апрель
29	Определение темперамента	1	Практическая работа	Раздаточный материал		3 н. Апрель
30	Познаем секреты высшей нервной деятельности	1	Практическая работа	Раздаточный материал		4 н. Апрель
31	Оказание первой медицинской помощи	1	Практическая работа	Бинт, жгут, шина		1 н. Май
32	Оказание первой медицинской помощи	1	Практическая работа	Бинт, жгут, шина		1 н. Май
33	Определение жизненного объема легких	1	Практическая работа	Раздаточный материал		2 н. Май
34	Приготовление фитонапитков	1	Коллективная работа	Необходимые растения		3 н. Май
35	Приготовление фитонапитков	1	Коллективная работа	Необходимые растения		3 н. Май
36	Как создать модель клеток крови своими руками?	1	Творческая работа	Бумага, фасоль, чечевица, краски		4 н. Май
	ИТОГО	36 ч.				

Содержание программы

Введение (2 ч.)

Практическая часть:

Мозговой штурм «Как разработать план мероприятий?»

Разработка эскиза и оформление уголка «Биология для любознательных»

1. Занимательная биология (14 ч.)

Организация и проведение массовых мероприятий (викторин, праздников, конкурсов...)

Час ребусов

Праздник урожая «Винегрет-шоу»

Праздник урожая «Винегрет-шоу»

Биологическая викторина

Виртуальное путешествие «В стране динозавров»

Организация и проведение групповых мероприятий (викторин, биологическое лото, круглый стол, устный журнал)

Биологическое лото «В мире флоры и фауны»

Устный журнал «По страницам Красной книги»

Круглый стол «Легенды о цветах»

Экологический турнир «В содружестве с природой»

Организация и проведение индивидуальной работы (конкурсы, стихи, ……)

Конкурс лозунгов и плакатов «Мы за здоровый образ жизни»

Викторина «Час цветов»

Конкурс «Мы в ответе за тех, кого приручили»

Оформление коллажа «Братья наши меньшие»

Викторина «Птичьи разговоры»

Конкурс «И ни рыба, и ни мясо…»

2. Занимательные опыты и эксперименты по биологии (11 ч.)

Час моделирования

Как покрасить живые цветы?

Биологические фокусы

Где прорастут семена?

Практическая работа «Занимательные опыты с молоком»

Работа устьиц. Изучение механизмов испарения воды листьями

Практическая работа «Строение клеток плесневых грибов»

Выращивание чайного гриба

Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений»

Выращивание растений на растворах солей

Практическая работа «Определение степени загрязненности воздуха»

3. Познай себя (9 ч.)

Определение норм рационального питания

Определение темперамента

Познаем секреты высшей нервной деятельности

Оказание первой медицинской помощи

Определение жизненного объема легких

Приготовление фитонапитков

Как создать модель клеток крови своими руками?

Программа обеспечивает создание условий для развития способностей, формирования ценностей и универсальных учебных действий (личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные).

Тематическое планирование

Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся
Введение	2	Формируют умение спрашивать (выяснять точки зрения других учеников, делать запрос учителя в ситуациях, когда нет достаточной информации); умение выражать свою точку зрения; умение договариваться (выбирать в доброжелательной атмосфере самое верное, рациональное, оригинальное решение).
1. Занимательная биология	14	Учатся правильно формулировать свои мысли. Решать поисковые задачи. Обосновывать свою точку зрения. Формировать системное мышление. Обмениваться с одноклассниками своими мыслями. Формировать систему организации учебной деятельности, анализируя опыты по единому предложенному плану. Формируют умения находить необходимую литературу, выбирать нужную информацию.
2. Занимательные опыты и эксперименты по биологии	11	Учатся работать с лабораторным оборудованием. Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
3. Познаем себя	9	Учатся работать с лабораторным оборудованием. Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Проводят самооценку и взаимооценку проделанной работы.

Предполагаемые результаты реализации программы

В процессе прохождения программы должны быть достигнуты следующие результаты:

1 уровень результатов:

«Приобретение социальных знаний»

1) личностные качества:

- уважительное отношение к труду и творчеству своих товарищей;
- формирование эстетических чувств, познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;

2) универсальные способности

- умение видеть и понимать значение практической и игровой деятельности;

3) опыт в проектно-исследовательской деятельности

- умение работать с разными источниками информации;
- овладение составляющими исследовательской и научно-практической деятельности, ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- формирование интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.) и эстетического отношения к живым объектам;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе.

2 уровень результатов:

«Формирование ценностного отношения к социальной реальности»

1) личностные качества:

- навыки индивидуальной деятельности в процессе практической работы под руководством преподавателя;
- навыки коллективной деятельности в процессе совместной творческой работы в группе под руководством преподавателя;
- умение сотрудничать с товарищами в процессе совместной деятельности, соотносить свою часть работы с общим замыслом;

2) универсальные способности:

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- способность передавать эмоциональные состояния и свое отношение к природе, человеку, обществу;

3) опыт в проектно-исследовательской деятельности:

- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;

- умение осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном; оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.

3 уровень результатов: «Получение самостоятельного общественного действия»

1) личностные качества:

- умение обсуждать и анализировать собственную деятельность и работу в группе с позиций задач данной темы, с точки зрения содержания и средств его выражения;

2) универсальные способности:

- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

3) опыт в проектно-исследовательской деятельности:

- выражение в игровой деятельности своего отношения к природе

Обучающиеся смогут:

- узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию;
- ухаживать за домашними животными и птицами;
- выполнять правила экологически целесообразного поведения в природе;
- применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения и своего здоровья;
- ухаживать за культурными растениями и домашними животными;
- доказывать, уникальность и красоту каждого природного объекта;
- заботиться об оздоровлении окружающей природной среды;
- предвидеть последствия деятельности людей в природе;
- осуществлять экологически целесообразные поступки в окружающей природе;
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.

Формы учета для контроля и оценки планируемых результатов освоения программы.

Для контроля и оценки результатов освоения программы происходит путем архивирования творческих работ обучающихся, накопления материалов по типу «портфолио».

Контроль и оценка результатов освоения программы зависит от тематики и содержания изучаемого раздела. Продуктивным будет контроль в процессе организации следующих форм деятельности: викторины, творческие конкурсы, КВНы, ролевые игры, проведение опытов и экспериментов.

Подобная организация учета знаний и умений для контроля и оценки результатов освоения программы будет способствовать формированию и поддержанию ситуации успеха для каждого обучающегося, а также будет способствовать процессу обучения в командном сотрудничестве, при котором каждый обучающийся будет значимым участником деятельности.

Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса	Сроки
Комплектование групп	С 25 августа по 14 сентября
Начало реализации программы	С 1 сентября
Продолжительность реализации программы	36 учебных недель I полугодие-17 учебных недель II полугодие 19 учебных недель
Промежуточная аттестация	С 22 по 26 мая
Завершение срока реализации программы	31 мая

Учебно-методическое обеспечение:

1. Анашкина Е.Н. Веселая ботаника. Викторины, ребусы, кроссворды/ – Ярославль: «Академия развития» - 192с.;
2. Арский Ю.М. и др. Экологические проблемы, что происходит, кто виноват и что делать. – М. МНЭПУ, 2009.
3. Аспиз М.Е. Разные секреты. – М.: Дет. лит., 1988.-64с.
4. Большой атлас природы России: иллюстрированная энциклопедия для детей. - М.: Эгмонт, Россия Лтд, 2011.
5. Брем А. Э. Жизнь животных: в 3 т. / А. Э. Брем. - Москва. Терра - Terra, 2008.

6. Вагнер Б.Б./Сто Великих чудес природы./ Энциклопедии для любознательных. Москва 2010.
 7. Высоцкая М.В. Биология. 5-11 классы. Нетрадиционные уроки. Исследование, интегрирование, моделирование. – Учитель, 2009. – 489.
 8. Касаткина Н. Внеклассная работа по биологии. 3-8 классы. – Учитель, 2010. – 160.
 9. Плешаков А. А. Зеленый дом / А. А. Плешаков // Мир вокруг нас. – Москва : Просвещение, 2009.
 10. Плешаков А. А. Зеленый дом. От земли до неба А. А. Плешаков. Москва : Просвещение, 2008.
 11. Плешаков А. А. Зеленый дом: программно-методические материалы / А. А. Плешаков. – Москва ., 2010.
 12. Плешаков А. А. Как знакомить детей с правилами поведения в природе / А. А. Плешаков // Начальная школа. - 1998. №8.
 13. Трайтак Д.И.Как сделать интересной внеклассную работу по биологии // Просвещение. Москва.1971.
 14. Тяглова С.В. Исследования и проектная деятельность учащихся по биологии. – Планета, 2011. – 256.
 15. Хрестоматия по биологии: Бактери.Грибы.Растения/ Авт.-сост. О.Н.Дронова. – Саратов: Лицей, 2002. – 144с.
 16. Я иду на урок биологии: Зоология:Беспозвоночные:Книга для учителя. – М.: Издательство «Первое сентября», 1999.– 366с.
- Натуральные пособия (реальные объекты живой и неживой природы)
 - Изобразительные наглядные пособия (рисунки, схематические рисунки, схемы, таблицы) плакаты, презентации.
 - ноутбуки, мультимедийный проектор, микроскопы

Информационные источники, используемые при составлении программы:

Электронные учебники:

1. Открытая биология. (библиотека ГИМЦ)
2. 1С: Репетитор. Биология.
3. Биология, 6 класс. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники
4. Биология, 7 кл. Животные
5. Биология, 8 кл. Человек
6. Энциклопедия животных Кирилла и Мефодия. (библиотека ГИМЦ)
7. Лабораторный практикум Биология 6 – 11 класс (библиотека ГИМЦ)
8. Биология Интерактивные творческие задания 7 – 9 класс (библиотека ГИМЦ)

Интернет – адреса сайтов

- Сайт Минобрнауки <http://rsr-olymp.ru>
- <http://nsportal.ru/blog/shkola/obshcheshkolnaya-tematika/integratsiya-na-urokakh-khimii-biologii>
- http://old.iro.yar.ru/pnpo_yar/biolog06.htm
- <http://www.edu-eao.ru/images/stories/masterklass/him-biolog.pdf>

- <http://centrdop.ucoz.ru>

- <http://www.moi-universitet.ru/schoolkonkurs/KonkursAMO>

- Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» <http://festival.1september.ru/articles/514689/>

- Социальная сеть работников образования <http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/sistema-raboty-s-odarennymi-i->

Для учащихся и родителей:

Википедия <http://ru.wikipedia.org/wiki/Мотивация>

Сайт журнала «Исследовательская работа школьника». Публикуются основные материалы, избранные тексты, информация по подписке. www.issl.dnttm.ru