

**Управление образования администрации
Великоустюгского муниципального района
Вологодской области
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Голузинская средняя общеобразовательная школа»**

Принято решение
Педагогического совета
Протокол № 17 от 07.07.2022 г.



Утверждаю:
Директор МБОУ «Голузинская СОШ»
_____/ Старковская Е.Н.
Приказ №43 от 14.07.2022 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа
естественнонаучной направленности**

«Такие разные животные»

Возрастная категория обучающихся – 12-14 лет
Срок реализации программы – 1 год

Автор-составитель:
Кочкина Лиия Михайловна,
учитель химии, биологии,
высшая квалификационная категории

п. Новатор
Великоустюгский муниципальный район
Вологодская область
2022 г.

Аннотация

Программа «**Такие разные животные**» разработана в связи с растущим интересом обучающихся к освоению естественнонаучных дисциплин, познанию окружающего мира через исследовательскую и проектную деятельность, необходимостью развития практических умений и навыков наблюдения и изучения природных явлений и объектов. Обучающиеся вовлекаются в социальные отношения через отношение к природе, обществу. Это должно способствовать активной образовательной и поисковой деятельности, развитию знаний о методах познания природы и умений представить результаты исследований и проектов. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучающихся, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие. Программа направлена на формирование экологической культуры обучающихся, приобретение навыков научного анализа явлений природы, осмысление взаимодействия общества и природы, осознание значимости своей практической помощи природе. Изучая природу родного края, обучающиеся получают опыт практической деятельности по изучению и охране окружающей среды.

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная программа «Такие разные животные» имеет **естественнонаучную направленность**.

Программа разработана в связи с растущим интересом обучающихся к освоению естественнонаучных дисциплин, познанию окружающего мира через исследовательскую и проектную деятельность, необходимостью развития практических умений и навыков наблюдения и изучения природных явлений и объектов.

Потребность в познании – источник развития личности. Формой выражения внутренних потребностей в знаниях является познавательный интерес. Личность формируется и развивается в процессе деятельности.

Актуальность данной программы заключается в том, что обучающиеся вовлекаются в социальные отношения через отношение к природе, обществу. Это должно способствовать активной образовательной и поисковой деятельности, развитию знаний о методах познания природы и умений представить результаты исследований и проектов. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучающихся, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие. Программа направлена на формирование экологической культуры обучающихся, приобретение навыков научного анализа явлений природы, осмысление взаимодействия общества и природы, осознание значимости своей практической помощи природе. Изучая природу родного края, обучающиеся получают опыт практической деятельности по изучению и охране окружающей среды.

Через деятельность ребенок осознает, уточняет представления об окружающем мире и о самом себе в этом мире. Задача педагога предоставить условия для саморазвития и самовыражения каждому школьнику. Одним из таких побуждающих и эффективных, близких и естественных для детей условий, является экспериментальная деятельность. Ребёнок познаёт мир через практические действия с предметами, и эти действия делают знания ребёнка более полными, достоверными и прочными.

Проблема индивидуализации обучения в естественнонаучном направлении может быть решена через систему дополнительного образования. Создание исследовательских и проектных работ позволит обучающимся участвовать в научно-практических конференциях и пополнять своё портфолио.

Знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы.

Дополнительная общеобразовательная программа «Такие разные животные» составлена в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
3. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Минтруда России от 22.09.2021 № 652н);
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями от 30.09.2020 года №533);
5. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. №28;
6. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Министерства образования и науки РФ;
7. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020г. №882/391;
8. «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816;
9. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. №996-р;
10. Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 года № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства»;
11. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 января 2021 г. № 122-р «Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства», на период до 2027 года;
12. Паспорт Федерального проекта «Успех каждого ребенка» утвержден протоколом заседания проектного кабинета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. №3 (с изменениями);
13. «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей», приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 ноября 2019 г. № 467.

Адресат программы. Программа рассчитана на детей в **возрасте** от 12 до 14 лет. Количество детей в группах: 10-11 человек.

Срок реализации программы - 1 год.

Продолжительность реализации программы: 1 год (17 часов).

Режим занятий: 1 раз в неделю по 0,5 часа.

Форма организации процесса обучения: основная форма учебного занятия – групповая.

Форма обучения – очная. Допускается реализация дополнительной общеобразовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий.

1.2. Цель и задачи программы

Цели курса:

Цель курса – формирование у обучающихся интереса к изучению животных, так как много интересной информации о животных остается за страницами учебника.

Задачи:

- расширение и углубление знаний о животном мире, особенностях строения, питания и передвижения животных, их приспособлении к изменчивым условиям природной среды;
- развитие практических навыков работы с учебным оборудованием кабинета биологии (световым микроскопом, микропрепараторами), компьютером (создание презентаций);
- воспитание бережного отношения к ресурсам животного мира.

1.3. Учебный план, содержание программы Учебный план

№ п/п	Название темы	Кол-во занятий	Из них:		
			Теоретических занятий	Практических занятий	Экскурсий в том числе видео экскурсий
1.	Среды жизни и их обитатели	1	0.5		0.5
	Среды жизни и их обитатели	1	0.5		0.5
2.	Гиганты и карлики в мире животных	1	0.5	0.5	
	Гиганты и карлики в мире животных	1	0.5	0.5	
3.	Одетые в броню. Рождающие мел	0.5		0.5	
	Одетые в броню. Рождающие мел	0.5		0.5	
4.	Ядовитые животные	1	0.5	0.5	
	Ядовитые животные	1	0.5	0.5	
5.	Животные - рекордсмены	1	0.5		0.5
		1	0.5		0.5
6.	Животные-строители	1	0.5		0.5
7.	Заботливые родители	1	0.5		0.5
	Заботливые родители	1	0.5		0.5
8.	Язык животных	1	0.5		0.5
9.	Животные - понятливые ученики	1	0.5		0.5
10.	Животные - герои песен, сказок и легенд	1	0.5		0.5
11.	Животные – символы	1	0.5		0.5
12.	Вымершие и самые редкие животные планеты	1	0.5		0.5
	Итого:	17	8	3	6

Содержание курса « Такие разные животные», 7 класс

Тема 1. Среды жизни и их обитатели

Обитатели водной, наземно–воздушной, почвенной сред.

Разнообразие форм животного мира. Викторина «Знаете ли вы животных?»

Экскурсия «Среды жизни животных»

Тема 2. Гиганты моря и карлики в мире животных

Гиганты океана (акулы и киты) и суши (слоны, жирафы, бегемоты, носороги, медведи, страусы, белуга). Коловратки, жук-водолюб, жуколень, жук-носорог, уссурийский усач, дальневосточные кальмары. Животные – карлики: простейшие, колибри, королек, камышовая мышь, насекомые. Викторина «Обитатели морей и океанов».

Тема 3. Одетые в броню. Рождающие мел. Перья, иглы и броня. Моллюски, броненосцы, черепахи, рыбы. Защитные покровы животных. Значение разнообразных внешних покровов. Надежность и уязвимость защиты. Викторина «Защитные покровы животных».

Тема 4. Ядовитые животные. Яды для защиты и нападения. Расположение ядовитых

желез. Медузы, пчелы, осы, пауки, земноводные, змеи. Меры предосторожности, первая помощь при попадании яда в организм человека. Животные – переносчики опасных заболеваний, меры предосторожности.

«Тема 5. Животные – рекордсмены. Самые сильные и быстрые животные планеты. Сокол, кенгуру, муравей, кузнечик, гепард. Спортивные рекорды в сравнении с рекордами животных.

Тема 6. Животные – строители. Многообразие используемого животными строительного материала. Пауки, пчелы, птицы, бобры.

Тема 7. Заботливые родители. Забота о потомстве у животных. Типы заботы о потомстве. Взаимосвязь заботы о потомстве и плодовитости. Колюшка, пипа, питон, пеликан, волки. Забота о потомстве у беспозвоночных, некоторых рыб, земноводных, пресмыкающихся, подавляющего большинства птиц и млекопитающих.

Тема 8. Язык животных. Язык и общение животных. Способность животных к символизации. Язык животных и методы его изучения. Танец пчел, ультразвук летучих мышей, дельфинов, пение птиц, общение млекопитающих. Химический язык, его расшифровка и использование человеком. экскурсия «Звуковая сигнализация в жизни животных». Викторина с использованием звукозаписи «Чей голос?».

Тема 9. Животные – понятливые ученики. Интеллект животных. Способность к обучению. Безусловные рефлексы, инстинкты, условные рефлексы. Этология. Обучение в мире животных. Выработка условных рефлексов у домашних животных. Викторина «Талантливые животные», «Сверхъестественные способности у животных».

Тема 10. Герои песен, сказок и легенд. Животные – герои народных сказок. Животные – герои легенд и русско-народных песен.

Тема 11. Животные – символы. Изображение животных на гербах и флагах стран мира. Конкурс знатоков пословиц и поговорок с упоминанием животных.

Тема 12. Вымершие и редкие животные планеты. Вымершие и редкие животные нашей планеты, причины сокращения численности и вымирания животных. Государственная политики по охране животных. Красная книга. Итоговое занятие, заслушивание докладов и сообщений.

1.4. Планируемые результаты

Личностными результатами программы внеурочной деятельности являются:

Умение самостоятельно делать свой выбор в мире мыслей, чувств и ценностей и отвечать за этот выбор.

Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы.

Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии;

Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы), эстетического отношения к живым объектам;

Осознание себя членом социума, уважительное и тактичное отношение к мнению других членов общества

Метапредметными результатами программы является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на занятиях. Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Определять и формулировать цель деятельности на занятиях с помощью учителя.

Проговаривать последовательность действий на занятии.

Учить высказывать своё предположение (версию), учить работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

Уметь организовывать здоровьесберегающую жизнедеятельность (режим дня, утренняя зарядка, оздоровительные мероприятия, подвижные игры и т.д.).

Познавательные УУД:

Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя дополнительную литературу, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.

Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять рассказы на основе простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков).

Коммуникативные УУД:

Умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

Слушать и понимать речь других.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах.

2.1. Календарный учебный график.

1. Продолжительность учебного года: с 1 сентября по 31 мая.
2. Сроки летних каникул – с 1 июня по 31 августа.
3. Занятия по программе проводятся в соответствии с расписанием занятий.
4. Продолжительность занятий для обучающихся – 0.5 часа, 30 минут.
5. Входная аттестация в начале изучения программы, промежуточная аттестация проводится в декабре, итоговый контроль – в мае.

2.2. Условия реализации

Перечень оборудования Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Голузинская средняя общеобразовательная школа», используемого при реализации программы

№ п/п	Наименование оборудования	Количество (шт.)
1.	«Микроскоп цифровой биологический», модель (XSP-113RT)	1
2.	«Ноутбук марка (DEPO VIP), модель (машина ППЭВ DEPO VIP C1530)	14
3.	«Ноутбук марка DEPO модель VIP C1530 (ДАЦН.466219.060-01)»	7
4.	«Ноутбук марка DEPO модель VIP C1530 (ДАЦН.466219.060-01)»	4
5.	«Микроскоп» марка (Levenhuk), модель (Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс)	4
6.	«Ноутбук марка (Aquarius), модель (машина ППЭВ Aquarius CMP NS685UR11)	5

Материально-техническое, учебно-методическое, информационное обеспечение учебного процесса ИКТ:

компьютер, мультимедийный проектор, цифровой микроскоп.

2.3. Формы аттестации

К моменту окончания учебного курса каждый обучающийся подготовит:

оформленный альбом или тетрадь с материалами, обучавшимися на занятиях, в том числе правильно оформленную серию рисунков микропрепаратов

Формы подведения итогов реализации программы

В ходе реализации программы «Такие разные животные» используются различные виды и формы контроля.

Виды и формы контроля ЗУН обучающихся:

Цель контроля: побудить обучающегося к самосовершенствованию, воспитать умение оценивать свои достижения и видеть перспективу развития.

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

Входная диагностика (сентябрь) – в форме собеседования – позволяет выявить уровень подготовленности и возможности детей для занятия данным видом деятельности. Проводится на первых занятиях данной программы.

Текущий контроль (в течение всего учебного года) – проводится после прохождения каждой темы, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся, заканчивается коррекцией усвоенного материала. Формы проведения: опрос, реферат, игра, выполнение практических заданий, конкурс, тестирование, решение исследовательских задач, участие в выставке, создание биологических игр, наглядных пособий.

Промежуточная аттестация – проводится в середине учебного года (декабрь) по изученным темам, разделам для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса. Форма проведения: тестирование, практическая работа

Итоговый контроль – проводится в конце обучения по программе и позволяет оценить

уровень результативности усвоения программы. Форма проведения: тестирование, защита исследовательской работы

Система оценки результатов освоения программы состоит из следующих форм текущего контроля:

1. Тестирование.
2. Занятие контроля знаний, проверка альбомов.
3. Смотр знаний, умений и навыков.
4. Проектно-исследовательская работа.
5. Творческий отчет о проведении опыта, наблюдения.

В процессе освоения программы используются следующие диагностическая методика:

«Методика оценки результативности реализации образовательной программы»

Таким образом, на протяжении года обучения по данной программнаглядно можно наблюдать динамику развития каждого обучающегося.

2.4. Методические материалы

С учетом цели и задач содержание программы реализуется поэтапно с постепенным усложнением заданий. В начале обучения у обучающихся формируются начальные знания, умения и навыки, они работают по образцу. На основном этапе обучения продолжается работа по усвоению новых, и закреплению полученных знаний, умений и навыков. На завершающем этапе обучения они могут работать по собственному замыслу, над созданием собственного проекта и его реализации. Таким образом, процесс обучения осуществляется от репродуктивного к частично-продуктивному уровню и к творческой деятельности.

Тематика занятий строится с учетом интересов обучающихся, возможности их самовыражения. В ходе усвоения детьми содержания программы учитывается темп развития специальных умений и навыков, уровень самостоятельности, умение работать в коллективе.

Успешное проведение занятий достигается с соблюдением основных **дидактических принципов**: систематичности, последовательности, наглядности и доступности, при этом учитываются возрастные и индивидуальные особенности ребенка.

Методы обучения:

Выбор методов обучения зависит от возрастных особенностей детей и ориентирован на активизацию и развитие познавательных процессов. В младшем школьном возрасте у детей уже возникли и получили первоначальное развитие все основные виды деятельности: трудовая, познавательная и игровая. Игровая деятельность оказывает сильное влияние на формирование и развитие умственных, физических, эмоциональных и волевых сторон и качеств личности ребёнка. Игра неразрывно связана с развитием активности, самостоятельности, познавательной деятельности и творческих возможностей детей. Введение элементов игры в процессе подготовки младших школьников к конструкторско-технической деятельности содействует тому, что дети сами начинают стремиться преодолевать такие задачи, которые без игры решаются значительно труднее. Возрастной особенностью младших школьников является и то, что они

активно включаются в такую практическую деятельность, где можно быстро получить результат и увидеть пользу своего труда.

На протяжении всего периода обучения с учащимися проводятся теоретические занятия по темам программы.

Занятия по обучению конструированию проводятся с комплексным применением следующих **методов**:

Объяснительно - иллюстративный - предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);

Проблемный – постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися;

Репродуктивный - воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу);

Частично - поисковый - решение проблемных задач с помощью педагога;

Поисковый – самостоятельное решение проблем;

Метод проектов. Проектно-ориентированное обучение – это систематический учебный метод, вовлекающий учащихся в процесс приобретения знаний и умений с помощью широкой исследовательской деятельности, базирующейся на комплексных, реальных вопросах и тщательно проработанных заданиях.

Метод эвристических вопросов предполагает для отыскания сведений о каком-либо событии или объекте задавать следующие семь ключевых вопросов: Кто? Что? Зачем? Чем? Где? Когда? Как?

Метод сравнения применяется для сравнения разных версий моделей обучающихся с созданными аналогами.

Метод эвристического наблюдения ставит целью научить детей добывать и конструировать знания с помощью наблюдений. Одновременно с получением заданной педагогом информации многие обучающиеся видят и другие особенности объекта, т.е. добывают новую информацию и конструируют новые знания.

Метод конструирования понятий начинается с актуализации уже имеющихся представлений обучающихся. Сопоставляя и обсуждая детские представления о понятии, педагог помогает достроить их до некоторых культурных форм. Результатом выступает коллективный творческий продукт – совместно сформулированное определение понятия.

Метод «Если бы...» предполагает составить описание того, что произойдет, если в конструкции модели что-либо изменить.

Метод планирования предполагает планирование образовательной деятельности на определенный период - занятие, неделю, тему, творческую работу.

Методы самооценки вытекают из методов рефлексии, носят количественный и качественный характер, отражают полноту достижения обучающимся цели.

При реализации программы применяются педагогические **технологии личностно-ориентированного обучения**:

Технология личностно-ориентированного обучения сочетает обучение (нормативно-сообразная деятельность общества) и учение (индивидуальная деятельность ребенка). В технологии личностно-ориентированного обучения центр всей образовательной системы – индивидуальность детской личности, следовательно, методическую основу этой технологии составляют дифференциация и индивидуализация обучения.

Технология индивидуализации обучения – такая технология обучения, при которой индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения являются приоритетными. Индивидуальное обучение позволяет адаптировать содержание, методы, формы, темп обучения к индивидуальным особенностям каждого ребенка, следить за его продвижением в обучении, вносить необходимую коррекцию. Это позволяет обучающемуся работать экономно, контролировать свои затраты, что гарантирует успех в обучении.

Групповые технологии предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекцию. Особенности групповой технологии заключаются в том, что учебная группа делится на подгруппы для решения и выполнения конкретных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого обучающегося.

Технология коллективной творческой деятельности, в которой достижение творческого уровня является приоритетной целью. Технология предполагает такую организацию совместной деятельности детей и взрослых, при которой все члены коллектива участвуют в планировании, подготовке, осуществлении и анализе любого дела.

Технология исследовательского (проблемного) обучения, при которой организация занятий предполагает создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активную деятельность обучающихся по их разрешению, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками; образовательный процесс строится как поиск новых познавательных ориентиров. Особенностью данного подхода является реализация идеи «обучение через открытие».

Технология проектного обучения - технология, при которой не даются готовые знания, а используется технология защиты индивидуальных проектов.

2.5. Воспитательные компоненты

План воспитательной работы

№	Название	Месяц	Форма
---	----------	-------	-------

	мероприятия	проведения	
1	Путешествие «Химия вокруг нас»	сентябрь	Виртуальная экскурсия
2	День интернета.	октябрь	Беседа с правилами ответственного и безопасного поведения в современной информационной среде, о средствах защиты от противоправных действий в Интернете и мобильной (сотовой) связи.
3	Неделя технического творчества	ноябрь	игра
4	«Что? Где? Когда?»	декабрь	Игра
5	«Как ты одет?»	март	Беседа
6	«День Победы»	май	Беседа, викторина

3. Информационные ресурсы и литература

1. Гричик, В. В. Осенняя экологическая экскурсия в сосновый лес для учащихся 7 класса / В. В. Гричик, М. А. Джус, М. Ю. Немчинов // Біялогія: праблемы выкладання. – 2016. – № 4. – С. 44–54.
2. В. Калашников. Загадки живой природы. Животный мир.- М.: Белый город, 2015г. – 189с.
3. Козлов, М. А. Школьный атлас-определитель беспозвоночных / М. А. Козлов, И. М. Олигер. – М.: Просвещение, 1991.
4. Конюшко, В. С. Страницы экологического краеведения / В. С. Конюшко, А. А. Лешко, С. В. Чубаро. – Минск: НИО, 2014.
5. Тихонов А.В. Животные мира. Красная книга. Евразия. Млекопитающие. Птицы/ А.В. Тихонов – Москва: РОСМЭН-ПРЕСС, 2015г.- 176с.
6. Экологические игры от АПБ / сост. А. Е. Винчевский [и др.]. – Минск : ЭкоЛоджик, 2014

Интернет ресурсы :

<http://bio/1september.ru> - газета «биология», приложение к « 1 сентября»
www.bio.natur.ru- научные новости биологии
www.eidos.ru- Эйдос, центр дистанционного образования
www.km.ru/education- учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»